

**ИЗВЕШТАЈ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА ОПЕРАТИВНИОТ ПЛАН ОД Б-  
ДОЗВОЛАТА ЗА УСОГЛАСУВАЊЕ СО ОПЕРАТИВЕН ПЛАН  
„МИК“ ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ**



ЈУЛИ, 2015

## СОДРЖИНА

1	ВОВЕД .....	4
2	ОПШТИ ИНФОРМАЦИИ .....	6
3	ОПИС НА ТЕХНИЧКИТЕ АКТИВНОСТИ .....	8
4	УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА .....	16
5	СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА .....	17
6	ЦВРСТ И ТЕЧЕН ОТПАД .....	23
7	ЕМИСИИ ВО АТМОСФЕРАТА .....	33
8	ЕМИСИИ ВО ПОВРШИНСКИ ВОДИ И КАНАЛИЗАЦИЈА .....	34
9	ЕМИСИИ ВО ПОДЗЕМНИ ВОДИ И ПОЧВА .....	36
10	ЗЕМЈОДЕЛСКИ И ФАРМЕРСКИ АКТИВНОСТИ .....	36
11	БУЧАВА .....	37
12	ТОЧКИ НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ ПРИМЕРОЦИ .....	37
13	СПРЕЧУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ХАВАРИИ .....	38
14	ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ .....	38

## ЛИСТА НА ТАБЕЛИ

Табела 1	Оперативен план .....	6
Табела 2	Предвиден квалитет на третираны отпадни води .....	14
Табела 3	Листа на суровини и помошни материјали, супстанции, препарати, горива и енергии 18	
Табела 4	Видови отпад .....	23
Табела 5	Програма за подобрување .....	40

## ЛИСТА НА СЛИКИ

Слика 1	Изглед на новите пушници .....	10
Слика 2	Дел од опремата во новата машинска сала .....	11
Слика 3	Нов котел во котлара .....	12
Слика 4	Стар котел во котлара кој се репарира .....	12
Слика 5	Пречистителна станица за третман на отпадни води .....	14
Слика 6	Резервоар за течен амонијак .....	14
Слика 7	Резервоар за мазут со пумпна станица .....	15
Слика 8	Резервоар за нафта и бензинска пумпа .....	15
Слика 9	Маслофаќачи .....	16
Слика 10	Местоположба на депонијата „Богословски рид“ .....	27
Слика 11	Местоположбата на Инсталацијата со пристапен пат до парцелите на кои се наоѓа депонијата .....	28
Слика 12	Скица на премерување на парцелите на депонијата .....	29
Слика 13	Исушена мил во полињата за мил .....	32
Слика 14	Разни фракции отпад од реконструкција на објектите, времено складиран во рамките на Инсталацијата .....	33



**ЛИСТА НА ДОДАТОЦИ**

<b>ДОДАТОК 1</b> Решение за привремено одобрување на оператор со храна и објект за производство, обработка и манипулација со храна од животинско потекло во постапка на пререструктурирање издадено од Агенција за храна и ветеринарство.....	43
<b>ДОДАТОК 2</b> Одобрение за реконструкција на пречистителната станица .....	46
<b>ДОДАТОК 3</b> Одобрение за употреба на пречистителната станица.....	49
<b>ДОДАТОК 4</b> Сертификат за извршена обука по барањата на Стандардот ИСО 14001:2004 .....	52
<b>ДОДАТОК 5</b> Извештаи од инспекциски служби за состојбата и безбедноста на машини и садови под притисок .....	54
<b>ДОДАТОК 6</b> Суровини и помошни материјали MSDS .....	129
<b>ДОДАТОК 7</b> Дозвола за користење вода од бунари .....	386
<b>ДОДАТОК 8</b> Имотен лист за депонијата, кореспонденција во врска со депонијата „Богословски Рид“ и Одлука за управување со депонијата.....	391
<b>ДОДАТОК 9</b> Програма и Упатство за отстранување на отпад .....	404
<b>ДОДАТОК 10</b> Сключени договори за преземање отпад .....	412
<b>ДОДАТОК 11</b> Извадок од Правилникот во кој се дефинирани граничните вредности на ефлуент од објектите и постројките за производство, преработка и конзервирање на месо и месни производи.....	420
<b>ДОДАТОК 12</b> Известување од МЖСПП за регулирање на правото за испуштање на отпадни води .....	422

## 1 **ВОВЕД**

Инсталацијата за производство, обработка, преработка и конзервирање на животинско и живинско месо, Месна индустрија и кланица ДОО Свети Николе (во понатамошниот текст „МИК“ ДОО Свети Николе) е лоцирана на југоисточната страна од Свети Николе на левата страна од магистралниот пат Велес-Штип.

Инсталацијата произведува широк асортиман финални сувомеснати и конзервирани производи од месо и свежо месо.

Инсталацијата ја сочинуваат повеќе објекти: депо за жива стока, кланица, производна хала, помошна хала и котлара, машинска хала, работилница, пречистителна станица, трпезарија и гардероба, магацин за конзерви, рампа за готов производ, магацин за зачини и свежо месо, управна зграда, лабораторија, продавница, пумпна станица, хлоринаторна станица, резервоар за мазут со танквана, бензинска пумпа.

Инсталацијата „МИК“ ДОО Свети Николе е постоечка Инсталација, која во согласност со Законот за животна средина („Службен весник на Република Македонија“ бр.53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14 и 44/15) како и Уредбата за определување на инсталациите за кои се издава интегрирана еколошка дозвола, односно дозвола за усогласување со оперативен план и временскиот распоред за поднесување барање за дозвола за усогласување со оперативен план („Службен весник на Република Македонија“ бр. 89/05), припаѓа во Прилог 2, Точка 6. Останати активности Подточка 6.4. Обработка и преработка наменети за производство на храна од животински суровини (освен млекото) со капацитет на готови производи од 5 до 75 t/ден.

Во согласност со законските барања и прописи, Инсталацијата треба да поседува Б интегрираната еколошка дозвола, која ја издава Органот на локалната самоуправа на општина Свети Николе надлежен за работите од областа на животната средина (во понатамошниот текст надлежниот орган). Работењето на Инсталацијата треба да биде во согласност со барањата и условите поставени во Б интегрираната еколошка дозвола.

Во 2010 година Инсталацијата „МИК“ Свети Николе, подготви Барање за добивање дозвола за усогласување со оперативен план, кое на 28.01.2010 година е доставено до Надлежниот орган. Врз основа на наодите и согледувањата од извршената теренска посета на Инсталацијата на 24.03.2010 година од страна на надлежниот орган и презентирани податоци во содржината на Барањето, до Операторот на Инсталацијата се доставени забелешки и согледувања во форма на записник и од истиот е побарано да изврши надополнување на Барањето.

На 25.08.2010 година до надлежниот орган-општина Свети Николе, од страна на Операторот е доставено надополнување на Барањето за добивање дозвола за усогласување со оперативен план.

Врз основа на комплетираната документација, на 25.08.2010 година Градоначалникот на општина Свети Николе издал Нацрт Дозвола за усогласување со оперативен план бр. 11-47/1-11, а на 06.09.2010 година и Дозвола за усогласување со оперативен план бр.11-47/1/17.

Дозволата за усогласување со оперативен план бр.11-47/1/17 е издадена во согласност со Законот за животна средина и Уредбата на определување на активностите на инсталациите за кои се издава интегрирана еколошка дозвола, односно дозвола за усогласување со оперативен план и временски распоред за поднесување барање за усогласување со оперативен план до одобреното ниво на дозволата.

Во Дозволата се наведени условите и барањата под кои може да работи Инсталацијата. Составен дел на Дозволата е Оперативен план во кој се дефинирани шест (6) активности кои Операторот на Инсталацијата треба да ги реализира најкасно до 2013 година, со цел добивање Б-интегрирана еколошка дозвола.

Во периодот на усогласување, поточно од 06.09.2010 година кога е издадена Дозволата за усогласување со оперативен план до 01.04.2014 година, предвиден рок за реализација на оперативните планови дефиниран во став 1 од член 138 од Законот за животна средина реализирани се најголем дел од предложените активности од Оперативниот План на Инсталацијата, односно идентификувани се низа подобрувања во однос на состојбата од 2010 година.

Со цел да се добие јасна слика за реализираните активности, сегашната состојба во Инсталацијата, промените настанати во периодот од 2010 до 2015 година, преземените мерки за заштита на животната средина, емисиите во медиумите и областите во животната средина, програмата за подобрување во која се дефинирани активности кои Инсталацијата треба да ги спроведува за заштита на животната средина во текот на работниот век и сл. Операторот на Инсталацијата подготви **Извештај за реализација на Оперативниот План од Б-Дозволата за усогласување со оперативен план.**

Овој Извештај ќе биде поднесен до Органот на Локалната самоуправа на општина Свети Николе, надлежен за работите од областа на животната средина со цел добивање Б-Интегрирана еколошка дозвола.

Во поглавјата од овој Извештај ќе бидат презентирани состојбите, промените и активностите кои ги презел Операторот на Инсталацијата во периодот по издавање на Дозвола за усогласување со оперативен план. Содржината на Извештајот ги вклучува поглавјата кои се пропишани со Барањето за добивање дозвола за усогласување со оперативен план и Дозволата за усогласување со оперативен план.

**ПОТПИСНИК НА ИЗВЕШТАЈОТ**

**Управител на „МИК“ ДОО Свети Николе**

**Влатко Ѓоргиевски**

## 2 ОПШТИ ИНФОРМАЦИИ

Во периодот од добивањето на Б-Дозвола за усогласување со оперативен план за Инсталацијата „МИК“ ДОО Свети Николе, поточно од 06.09.2010 до 01.04.2014 година, нема промени во правниот и сопственичкиот статус на компанијата и користењето на земјиштето. Во овој период има промена на бројот на вработени, како и надлежностите на вработените.

Врз основа на извршената реконструкција на објектите во рамките на Инсталацијата, поточно реконструкцијата на погонот за термичка обработка на производите (дополнително инсталирање на две пушници), создадени се можности за зголемување на количината на готов производ.

Врз основа на создадените можности, побарувачката на пазарот и акциониот план на Инсталацијата (кој се подготвува за секоја година), во Инсталацијата е променет проектираниот капацитет на готов производ од 15 t/ден на 20 t/ден. Проектираниот капацитет е одобрен со решение од страна на Агенцијата за храна и ветеринарство, врз основа на член 139 од Законот за безбедност на храна („Службен весник на Република Македонија“ бр. 157/10, 53/11, 1/12, 164/13) и член 5 од Уредбата за начинот за спроведување на постапката за реструктурирање на објектите и операторите со храна од животинско потекло, моделот на барањата и роковите за спроведување на активностите на постепено унапредување на објектите кои не се во сообразност со прописите за безбедност на храна и ветеринарно здравје („Службен весник на Република Македонија“ бр. 38/05, 110/08, 51/11).<sup>1</sup> Иако е зголемен проектираниот капацитет во Инсталацијата, оперативниот капацитет изнесува 15 t/ден готов производ за периодот 2014 и 2015 година.

Операторот на Инсталацијата поседува Дозвола за усогласување со оперативен план издадена од Надлежниот орган за проектиран капацитет на готов производ од 15 t/ден.

Во согласност со условите од Дозволата, Инсталацијата не смее да работи над капацитетот наведен во Барањето, без писмено одобрение од Надлежниот орган. Имајќи предвид дека со реконструкцијата на објектите проектираниот капацитет на Инсталацијата е зголемен и реално постои можност за работа со поголем капацитет, во случај на производство на готов производ повеќе од 15 t/ден, Операторот на Инсталацијата ќе го извести Надлежниот орган. Врз основа на писменото одобрение од Надлежниот орган ќе се одобри работата на Инсталацијата со зголемен капацитет.

Во Оперативниот план од Дозволата се наведени активности кои Операторот на Инсталацијата треба да ги реализира во одреден временски период, со цел да се задоволат законските барања и да се постигне заштита на животната средина.

Табела 1 Оперативен план

Бр.	Мерка	Датум на реализација	Степен на реализација на активност
1	Активност бр.1 Реконструкција на пречистителната станица за отпадни води и ставање во функција на истата	31.12.2011	✓
2	Активност бр. 2 Изработка на Студија за одредување на локација за депонирање на отпадот од колење на добитокот	31.12.2012	✗
3	Активност бр.3	31. 12.2011	✓

<sup>1</sup> Операторот на Инсталацијата поднесе барање до Агенцијата за храна и ветеринарство на Република Македонија за издавање решение за привремено одобрување на оператор со храна и објект за производство, обработка и манипулација со храна од животинско потекло во постапка на реструктурирање. Врз основна на поднесеното барање, Агенцијата издаде Решение (бр. 12-861/2 од 23.02.2015 година) со кое се дефиниран проектираниот капацитет на Инсталацијата. Решението е приложено во Додаток 1 од овој Извештај.

	Реконструкција на инсталацијата и доградба на објект за преработка на суровините во готов производ, како и реновирање на пушниците за термичка обработка		
4	<i>Активност бр.4</i> Имплементација на HACCP систем поради зголемување на безбедноста на храната на повисоко ниво и исполнување на законските обврски	31.12.2010	✓
5	<i>Активност бр.5</i> Воведување на систем за управување со животната средина ИСО 14001	31.12.2013	X
6	<i>Активност бр.6</i> Едукација и тренинг обука на сите вработени со цел подигање на свеста на вработените за водење грижа за животната средина	30.06.2011	✓

Во табелата погоре е прикажан степенот на реализација на предвидените активности во Оперативниот план и во согласност во зададениот временски рок за реализација, може да се заклучи дека од шест (6) активности четири (4) се реализирани во зададената временска рамка, додека две (2) активности не се реализирани.

Во продолжение е даден краток опис на активностите од Оперативниот план, начинот на нивната имплементација, како и причината за нереализација на двете активности во зададениот временски рок.

**Активност бр.1** Реконструкција на пречистителната станица за отпадни води и ставање во функција на истата

Во 2011 година, Операторот на Инсталацијата изврши реконструкција на пречистителната станица за третман на техничките отпадни води од Инсталацијата и истата година добиено е одобрение за употреба на пречистителната станица.

**Активност бр. 2** Изработка на Студија за одредување на локација за депонирање на отпадот од колење на добитокот

Во периодот на усогласување со оперативниот план-01.04.2014 година до сега, оваа активност не е реализирана, бидејќи Операторот на Инсталацијата нема надлежност да одредува локации за депонирање на ваков вид отпад. Надлежни органи за одредување на локација за депонирање отпад е Министерството за животна средина и просторно планирање и Локалната самоуправа на чија територија се наоѓа локацијата за депонија.

**Активност бр. 3** Реконструкција на Инсталацијата и доградба на објект за преработка на суровините во готов производ, како и реновирање на пушниците за термичка обработка

Во Инсталацијата е извршена реконструкција на објектите, односно доградба на објект за преработка на суровините во готов производ, поточно реновирање на пушниците за термичка обработка, исто така извршена е реконструкција на машинската сала и котларата.

**Активност бр. 4** Имплементација на HACCP систем поради зголемување на безбедноста на храната на повисоко ниво и исполнување на законските обврски

Оваа активност е реализирана, односно Операторот на Инсталацијата има воведено HACCP систем во 2006 година и истиот се имплементира во секојдневното работење.

**Активноста бр. 5** Воведување на систем за управување со животната средина ИСО 14001

Оваа активност сеуште не е реализирана. Операторот на Инсталацијата нема законска обврска за спроведување на истата, но постои желба истата да биде имплементирана во моментот кога ќе се обезбедат финансиски средства.

**Активност бр. 6** Едукација и тренинг обука на сите вработени со цел подигање на свеста на вработените за водење грижа за животната средина

Во Инсталацијата континуирано се спроведуваат активности за подигање на свеста на вработените за водење грижа за животната средина.

Во поглавјата кои следуваат е даден детален опис за реализацијата/нереализацијата на активностите од Оперативниот план, како и дополнителните активности кои се преземени во

Инсталацијата со цел да се подобри производниот процес, да се намалат загадувањата врз животната средина, а исто така да се исполнат законските барања за заштита на животната средина.

### 3 ОПИС НА ТЕХНИЧКИТЕ АКТИВНОСТИ

Операторот на Инсталацијата во изминатиот период изврши реконструкција на Инсталацијата и доградба на објект за преработка на суровините во готов производ, како и реновирање на пушниците за термичка обработка. Оваа реконструкција е направена во согласност со Активност бр.3 од Дозволата за усогласување со оперативен план. Исто така во Инсталацијата е извршено реновирање на котелската постројка. Имплементираните активности не значат нови извори на емисии во животната средина, туку напротив истите допринесуваат за заштеда на енергија и подобрување на производниот процес.

Исто така Операторот на Инсталацијата, ја реализираше Активноста 1 од Оперативниот План, односно изврши реконструкција на пречистителната станица за отпадни води и и истата е ставена во функција.

Во продолжение е даден краток опис на извршените активности во рамките на Инсталацијата, како и целта на реконструкцијата на објектите.

Исто така во ова поглавје е даден опис на садовите за чување нафта, амонијак, мазут со танквана со цел да се прикаже нивната моментална состојба.

#### ❖ Реконструкција на инсталациите и доградба на објект

Погонот за преработка на суровини беше изграден од термоизолациони панели лим-стиропор со слаби термоизолациони карактеристики, при што се создава големи термички и енергетски загуби. Со цел да се постигне заштеда и поголема енергетска ефикасност, неминовна беше замена на стариот панел со нов. За реализирање на оваа цел најпрво се изработи технолошки проект за целосна реконструкција на производниот погон и после неговото усвојување започна имплементација на истиот.

Реконструкцијата објектите, инсталациите, машините и опремата погон вклучи:

- Изградба на меѓукатна конструкција, со што се намали висината на дел од производните простории и притоа се доби нов деловен простор со површина од околу 1750 m<sup>2</sup>;
- Изградба на нови производни простории од панел со добри термоизолациони карактеристики, отпорен на сол, органски материи и киселини;
- Изработка на нова канализација за технолошки води и поставување на нови иноксни сливници;
- Изработка на нови подови од епоксид и феробетон, погодни за лесно одржување на хигиената;
- Набавени се и инсталирани две пушници за термичка обработка на месо (FESMANN) со скратен процес на термичка обработка, зголемена енергетска ефикасност и подобар квалитет на производот;
- Извршена е реконструкција на сушарите;
- Заменети се старите и енергетски неефикасни компресори во разладниот систем со нови и енергетски ефикасни, како и дел од разладната инсталација;
- Заменет е стариот парен котел, енергетски неефикасен со големи енергетски загуби и зголемена емисија на штетни емисии во воздухот, со нов со кој се постигнуваат поголеми енергетски заштеди и намалена емисија на емисии во воздухот, додека другиот котел се репарира и истиот ќе биде ставен во функција.

#### ➤ Опис на новите пушници

Во Инсталацијата се набавени и се користат две нови пушници, со цел да се скрати времето на термичка обработка на полутрајните димени производи, а со тоа се постигнува и заштеда на енергија. Пушниците се марка FESSMAN, и истите и се снабдени со понов модел на

димогенератори со поголемо производство на дим, со што се скратува времето на димење, односно скратување на времето на целата термичка постапка.

Новите пушници имаат подобар систем за перење, со што одржувањето на хигиената на истите е поквалитетно. Тие се инсталирани во истата просторија, веднаш покрај старите пушници. Поголемиот дел од производите термички се обработуваат во овие две пушници, а еден дел од производите кои одат само на барење (без димење) се третираат во старите пушници, односно се користат и старите пушници само за одреден дел на производи.







Слика 1 Изглед на новите пушници

➤ **Опис на извршените активности за реконструкција на сушарите**

Реконструкцијата на сушарите за сушење на месо и производи од месо е направена со цел да се заштеди енергија. Старите комори за зреење (сушење) на производот работела на централниот амонијачен разладен систем и одржувањето на потребната температура во коморите се вршеше со помош на систем од електрични грејачи. Како резултат на ова се јавуваше поголема потрошувачка на електрична енергија и проблеми со одржувањето на потребните параметри за време на целиот технолошки процес на зреење (сушење) на производот. Со извршената реконструкција поставен е нов разладен фреонски систем со што е постигнато многу попрецизно одржување на бараните параметри, а одржувањето на температурата во самата комора се врши со термо пумпа со што се постигнува заштеда на енергија.

➤ **Опис на машините/садовите во машинската сала (стар и нов дел)**

Во старата машинска сала има инсталирано вкупно 6 амонијачни разладни компресори. Вкупната електрична моќност на сите 6 компресори е 400 kW, додека разладната моќност е 700 kW. Во новата машинска сала има инсталирано само 2 завојни амонијачни компресори со вкупна електрична моќност од 250 kW и разладна моќ од 700 kW. Ова значи дека за иста разладна моќ се користат компресори што имаат помала електрична моќност, со што е постигната значителна енергетска заштеда. Воедно, со поставувањето на новите компресори, покрај тоа што се постигнува енергетска ефикасност, отстрането е испуштањето на амонијак во атмосферата што беше редовна појава кај старите компресори. Од останатата опрема во новата машинска сала се инсталирани 2 амонијачни резервоари (сепаратори) од по 4 m<sup>3</sup> и 4 амонијачни пумпи за транспорт на амонијакот низ Инсталацијата.

Во следниот период, целата постоечка опрема во старата машинска сала ќе се демонтира и истата ќе биде отстранета од објектот како секундарна суровина.



Слика 2 Дел од опремата во новата машинска сала

➤ **Опис на новиот котел и котелот што се репарира**

Претходно во котларата се користеше котел со капацитет од 7 t/h водена пара. Истиот беше предимензиониран за потребите на Инсталацијата, што допринесуваше за поголеми загуби на топлина и мал коефициент на полезно дејство. Покрај тоа, резултатите од извршените мерења на емисии во атмосферата покажуваа надминување на дозволените гранични вредности. Како резултат на ова, овој котел е заменет со нов котел, тип VISSMAN VITOMAX 200 со капацитет од 4,5 t пара на час со многу поголема ефикасност, помали загуби и намалени емисии во атмосферата.

Исто така, другиот котел се репарира, активностите за репарација се во завршна фаза и се очекува истиот да биде пуштен во употреба за 5-6 дена. Овој котел е со капацитет од 4,5 t/h.



Слика 3 Нов котел во котлара



Слика 4 Стар котел во котлара кој се репарира

❖ **Опис на пречистителната станица**

Со цел да се надмине проблемот со старата дотраена и нефункционална пречистителна станица и загадените води од Инсталацијата, а истовремено да се постигне обрската која произлегува од Дозволата за усогласување со оперативен план беше извршена реконструкција на пречистителната станица, со техничко решение за третман на отпадните води по современ аеробен континуиран систем со степен на пречистување во согласност со Директивата на Советот на Европа за пречистување на комунални отпадни води (91/271/ЕЕС).

Реконструкцијата на пречистителната станица беше извршена врз основа на одобрението за реконструкција (бр. 09-179/3/10 од 26.01.2011 година), издадено од општина Свети Николе. По завршената реконструкција, Операторот на Инсталацијата поднесе барање за издавање одобрение за употреба на пречистителната станица до Градоначалникот на општина Свети Николе. Врз основа на поднесеното барање издадено е одобрение за употреба на пречистителната станица (бр. 09-730 од 04.08.2011). Во Додаток 2 од овој Извештај приложено



е одобрението за градба, а во Додаток 3 е одобрението за употреба на пречистителната станица.

Новата пречистителна станица е проектирана за третман на технолошка отпадна вода од 500 m<sup>3</sup>/ден и 20 m<sup>3</sup>/ден комунална отпадна вода.

Пречистителната станица за третман на отпадните води се состои од:

- Сепаратор на цврсти материи каде се врши одвојување на покрупните механички примеси;
- Биоаерационен базен со квадратна форма и проектиран волумен од 730 m<sup>3</sup>, во чиј центар е поставена турбинска мешалка со капацитет од 60 kg кислород/час. Истата со својата снага обезбедува квалитетно мешање и диспергирање на биомасата. Со исправно работење се избегнува исталожување на суспендираните материи и развој на анаеробни бактерии во аерациониот базен;
- Секундарен таложник со волумен од 226 m<sup>3</sup>, во кој на дното има изведено два трихтера каде се префрла хомогенизираната маса. Избистрената вода преку назабени преливни ленти се слева во собирни канали, а понатаму во заеднички канал и оди во реципиентот. Суспендираните флокули од биомасата се таложат во трихтерите и со помош на мамутски пумпи се префрлаат во аерациониот базен, а вишокот од мил во базенот за стабилизација и неговото преведување во септичка состојба;
- Базенот за стабилизација има работен волумен од 568 m<sup>3</sup> што е доволно за 14 дневно задржување на вишокот од мил, која се исфрла од секундарниот таложник со проектирано количество од 41 m<sup>3</sup>/ден. За стабилизирање на ова количество мил потребно е 420 kg/ден кислород. Кислородот се внесува со дувалка со капацитет од 600 m<sup>3</sup> воздух/ден;
- Полиња за сушење на милта;
- Пумпи-мамутски сместени во машинската хала и служат за префрлање на милта од секундарниот таложник во аерациониот базен и базенот за стабилизација и дувалките за воздух потребни за мамут пумпите и стабилизациониот базен.

Опремата на претходната пречистителна станица имаше вкупна инсталирана електрична снага од околу 75 kW. Вкупната инсталираната снага на новата опрема изнесува 45 kW, што значи дека инсталираната снага во однос на старото техничко решение е намалена за сса 30 kW, со што се овозможува заштеда на потрошувачката на електрична енергија.





Слика 5 Пречистителна станица за третман на отпадни води

Во Основниот проект за пречистителната станица предвидено е дека со третман на отпадните води ќе се постигнат следните вредности за квалитет на пречистена вода:

Табела 2 Предвиден квалитет на третираны отпадни води

Состав	Композитен влез за 24 часа	Композитен излез за 24 часа	Единица
ХПК	1296	<125	mg/l/t
БПК <sub>5</sub>	1203	<25	mg/l/t
Вкупно отстранети тврди материи	3122	<35	mg/l/t
ТКН	220	<15	mg/l/t
Т-Р	6	<2	mg/l/t
рН	6,0-9,0	6-9	-

❖ **Опис на останатите садови и уреди**

➤ **Опис на резервоарот за амонијак**

Резервоарот за амонијак е инсталиран пред старата машинска сала и служи за собирање на течен амонијак, после кондензаторите и ја снабдува новата машинска сала со течен амонијак кој понатаму со помош на амонијачни пумпи се носи во Инсталацијата низ просториите каде има потреба од ладење. Резервоарот има капацитет од 3 t и подлежи на редовни контроли од техничка инспекција, бидејќи е сад под притисок. Заштитен е со сигурносни вентили во случај на преголем притисок (14,5 бари).



Слика 6 Резервоар за течен амонијак



➤ **Опис на резервоарот за мазут со танкваната**

Резервоарот за мазут се наоѓа во непосредна близина на котларницата и истиот има капацитет од 60 t. Мазутот од автоцистерна се истовара со истоварни пумпи, снабдени со соодветни филтри сместени во мазутна пумпна станица веднаш до резервоарот за мазут. Во пумпната станица се сместени и транспортните пумпи кои го транспортират мазутот до котларата, односно до горилниците на парните котли. Околу резервоарот за мазут изграден е бетонски базен (танквана) предвиден да го собере целиот мазут во случај на истекување од резервоарот и да го спречи неговиот излевање надвор од танкваната. За непречено функционирање на резервоарот за мазут, потребно е истиот во одредени временски периоди да се чисти од талог.



Слика 7 Резервоар за мазут со пумпна станица

➤ **Опис на резервоарот за нафта-бензинската пумпа**

Резервоарот за нафта и бензинската пумпа се сместени во близината на влезот за возила за превоз на жива стока односно 30-тина метри позади портирницата кон депото за жива стока. Резервоарот има капацитет од 10 t нафта, поставен е во бетонска шахта со длабочина од 2,5 m и покриен е со земјен насип. Бензинската пумпа е поставена на бетонска основа, заградена со челична мрежа и покриена со метална конструкција и лим.



Слика 8 Резервоар за нафта и бензинска пумпа

➤ **Опис на маслофаќачите**

Маслофаќачите се лоцирани позади сушарите за сушење на месо и производи од месо, односно погонот за термичката обработка на производите. Во маслофаќачите се врши најголемо издвојување на маснотиите од технолошките води кои одат директно во канализационата мрежа. Маснотиите се исталожуваат во посебна бетонска шахта, истите

механички се отстрануваат, се собираат во садови и се одложуваат на депонијата “Богословски Рид”.



Слика 9 Маслофакачи

#### 4 УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА

Во периодот од добивањето на Б-Дозвола за усогласување со оперативен план за Инсталацијата „МИК“ ДОО Свети Николе, поточно од 06.09.2010 до 01.04.2014 година, има промени во бројот на вработени, односно истиот се зголемил од 191 вработен во 2010 година, на 200-210 вработени, како и во надлежностите на вработените.

Во Барањето како одговорно лице за прашањата од животната средина е назначен Раде Младенов, технички директор во Инсталацијата „МИК“ Свети Николе.

Во меѓувреме настана промена во раководната структура во Инсталацијата, така што Операторот на Инсталацијата ја назначи Силвана Стамболиева, технички директор во Инсталацијата „МИК“ Свети Николе за одговорно лице за прашањата од животната средина.

При секоја понатамошна промена на надлежностите, Операторот на Инсталацијата писмено ќе го известува надлежниот орган.

Во Инсталацијата работи персонал, кој соодветно е обучен и запознаен со барањата на Дозволата. Овој персонал презема мерки за избегнување на загадувањата врз животната средина, спроведува интерна контрола на работните операции и процеси, а исто така спроведува и мониторинг на емисиите во животната средина.

Во Оперативниот план од Дозволата за усогласување со оперативен план е предвидена Активност 5: Воведување на систем за управување со животната средина ИСО 14001, со датум на реализација до 21.12.2013 година.

Операторот на Инсталацијата нема законска обврска да го имплементира овој систем, меѓутоа презема активности за негово доближување до вработените. Во 2014 годна Операторот на Инсталацијата има спроведено практична обука на сите вработените по барањата на Стандардот ИСО 14001:2004-Системи за управување со животната средина од страна на CERTOP. Инсталацијата поседува сертификат од оваа обука и истата е приложена во Додаток 4 од овој Извештај.

Треба да се истакне дека во секојдневното работење на Инсталацијата се применуваат мерки за заштита на животната средина.

Во Инсталацијата сеуште нема услови за практична имплементација на овој систем, бидејќи во изминатиот период Инсталацијата инвестираше во реконструкција на објекти со кои се подобри работењето на објектите, а од друга страна се намалија енергетските загуби и емисиите во животната средина. Доколку, во следниот период се создадат услови за имплементација ја оваа активност, истата ќе биде имплементирана.

##### ➤ Контрола на садови под притисок

Во Инсталацијата „МИК“ Свети Николе постојат садови под притисок како котлите за пареа и резервоарите за амонијак. Операторот на Инсталацијата врши редовна контрола на нивната состојба. Контролата ја врши стручен тим на Центарот за истражување, развој и континуирано



образование „ЦИРКО ДООЕЛ“, Скопје, Инспекциско тело ИТ-027. Врз основа на извршените испитувања во февруари 2015 година утврдено е дека садовите под притисок се во добра состојба. Кај резервоарите за амонијак забележани се значителни наслаги од остатоци од масло на надворешната страна и дадена е препорака истите да се исчистат. Во Додаток 5 се приложени Извештаите од извршената техничка инспекција за 2015 година.

## **5 СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА**

Во Инсталацијата се употребуваат сировини, помошни материјали и енергии и истите се прикажани во табелата подолу. Дел од податоците во табелата се прикажани во Барањето и Дозволата за усогласување со оперативен план. Податоците кои недостасуваа во овие документи, дополнително се вклучени во оваа табела и истата има за цел да даде приказ на моменталната потрошувачка, моментално складираните количини, како и податоци за нивната безбедност. Податоците за безбедноста на сировините и помошните материјали, како и енергенсите се прикажани во MSDS листите за ваков тип<sup>2</sup> сировини/материјали и истите се приложени во Додаток 6 од овој Документ.

---

<sup>2</sup> Иако станува збор за типови на сировини и помошни материјали од различни производители, сепак карактеристиките на истите се идентични во однос на CAS броевите, R и S фразите.

**„МИК“ ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ**

**Табела 3** Листа на суровини и помошни материјали, супстанции, препарати, горива и енергии

Бр.	Материјал/ Супстанција <sup>1</sup>	CAS' Број	Моментално складирана количина (тони)	Моментално складирана Количина (метри)	Моментално складирана количина (број)	Годишна употреба (тони)	Годишна Употреба (метри)	Годишна употреба (број)	R и S фрази <sup>3</sup>
1	Свинско свежо месо	/	11	/	/	800	/	/	/
2	Свинско замрзнатомесо	/	200	/	/	1500	/	/	/
3	Говедско свежо месо	/	1	/	/	170	/	/	/
4	Говедско замрзнато месо	/	20	/	/	53	/	/	/
5	Јагнешко свежо месо	/	-	/	/	12	/	/	/
6	Пилешко замрзнато месо	/	30	/	/	608	/	/	/
7	Адитиви	/	3,707			49.8			
8	Зачини	/	0,370			15.59			
9	Масло од сончоглед	/	0,325			16.88			
10	Готварска сол	7647-14-5	3500			58.8			
11	Индустриска сол	7647-14-5	500			17.1			
12	Таблетирана сол	7647-14-5	500			13			
13	Палмина маст	8002-75-3	252			7			
14	Шеќер	/	0.05			0.25			
15	Најлон вреќи	/			5635			82918	
16	Овчки црева свежи	/	25000				328875	328875	
17	Свински црева свежи	/	14550					75000	
18	Колоран боја	/	0,05			540			
19	Натриум глутаминат	142-47-2	/			/			/
20	Натриум нитрит	7632-00-0	0,125			0.468			/
21	Сода бикарбона (NaHCO <sub>3</sub> )	144 -55 -8	0,10			/			
22	Свинско црево	/		14550			74948		
23	Јунешко црево	/		2100			10620		
24	Овчки црева	/		25000			328875		

**„МИК“ ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ**

25	Полиамидни црева за мартадели и шунки	/		104432			140560		
26	Полиамидни црева за виршли	/		40820			206770		
27	Целофанско црево	/		6446					
28	Мрежа за пак. на месо	/	/	/			3550		
29	Фолија за вакумирање	/				4147			
30	Колаген црево	/		41148			516016		
31	Етикети	/				1126000			
32	Картонска амбалажа	/				19676			
33	Алуминиумски чашки	/				263160			
34	Лимена амбалажа	/	348963					1135186	
35	Амбалажна тацна	/	13890						
36	Амбалажна ПС пена	/	/	/	/	/	/	/	
37	Вакум кеси	/		4500					
38	Пластични канти за маст од 1 и 3 кг.	/		2000				8840	
39	ПП фолија	/				0.157			
40	Вакум кеси термо	/		2000				191770	
41	Фолија за вакумирање	/				8983			
42	Селотејп трака	/	/	1256				8064	
43	Натриум хипохлорид	7681-52-9	0.1			1.2	/	/	R31/ /34/50, S1/2/28/45/50/61
44	Мазут	68476-30-2	60	/	/	1600	/	/	R45/R51/53 S45/S53/S61
45	Нафта (дизел гориво)	68334-30-5	5	/	/	95	/	/	R40, S2-S-36/7
46	Пилевина	/	800			2407			/

**„МИК“ ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ**

47	<p>Моторни масла<sup>3</sup></p> <p>TOTAL-TRANSMISSION TI 75W80 (масло за менувачи на возила)</p> <p>TOTAL-TRANSMISSION TM 85W140 (масло за диференцијали на возила)</p> <p>TOTAL-RUBIA FLEET HD 400 20W50 (масло за автобуси и камиони)</p> <p>TOTAL-QUARTZ 5W-30 (масло за леки коли и комбиња)</p> <p>TOTAL-LUNARIA NH 68 (масло за разладни амонијачни компресори)</p>	<p>8012-95-1, 68649-42-3, 90194-27-7, 121158-58-5,</p> <p>8012-95-1,</p> <p>/</p> <p>68649-42-3, 122-39-4, 107-21-1</p> <p>68855-24-3</p>	1500 l (вкупно)	/	/	<p>2200 l (вкупно)</p> <p>300 l/год.</p> <p>200 l/год.</p> <p>600 l/год.</p> <p>600 l/год.</p> <p>500 l/год.</p>	/	/	<p>/</p> <p>/</p> <p>R38, R51-53, R50, R53, R23/24/25 R33, R22, R53,R36,R53</p>
48	<p>Хидраулично масло TOTAL-AZOLLA ZF 46</p>	/	100 l	/	/	300 l	/	/	/
49	<p>Масти за подмачкување</p> <p>INA-LIST 2 (маст за подмачкување на лежишта на машини, возила и сл.</p> <p>TOTAL- NEVASTANE XMF-2 (еколошка маст)</p>	<p>/</p> <p>128-37-0</p>	100 kg (вкупно)	/	/	<p>150kg (вкупно)</p> <p>100 kg/год.</p> <p>50 kg/год</p>	/	/	<p>/</p> <p>R50/53, R52/53</p>

<sup>3</sup> Маслата и мастите се складирали во посебна просторија во магацинот за резервни делови. Оваа просторија има бетонски под со што се спречува загадување на почвата во случај на несакани истекувања.

„МИК“ ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ

50	Хемикалии во лабораторија		Приближно 32 kg			Приближно 30 kg		
	Амонијак р-р	7664-41-7	2 l					
	Глацијална оцетна киселина 25%	64-19-7	1l					
	Сулфурна киселина	7664-93-9	2l					Хлороводородна киселина R35, S1/2, S26, S30, S45
	Хлороводородна киселина	7647-01-0	1l					
	Перхлорна киселина	7601-90-3	1l					Азотна киселина R35, R8, S1/2, S23, S26, S36, S45
	Азотна киселина	7697-37-2	3l					
	Хлорохорм	67-66-3	2 kg					Хлорохорм R40, R22, R48/20/22, R38, S2, S36/37
	Амониум хлорид	12125-02-9	1kg					
	Калиум хидроксид	1310-58-3	1kg					
	Натриум хидроксид	1310-73-2	0.5kg					
	Бакарен сулфат	7758-99-8	1kg					Калиум сулфат S 24/25
	Калиум сулфат	7778805	0,5kg					
	Амониумхептамолибдад тетра хидрат	12054-85-2	0,5kg					Амониумхептамолибдад тетра хидрат R22, R36/37/38, S22, S26, S37
	Комплексон 111	/	0,5kg					
	Борна киселина	10043-35-3	1kg					
	Цинк ацетат дихидрат	5970-45-6	0,5kg					Борна киселина R 11, S 16, S 33, S 7, S 9
	Фенол	108-95-2	1kg					
	Ди натриум водороден фосфат ди хидрат	10028-24-7	0.5kg					
	Натриум сулфат безводен	7757-82-6	1kg					
	Калиум фероцијанид	14459-95-1	1kg					
	Амониум феросулфат	7783-85-9	1kg					
	Етанол	7732-18-5	1kg					
	Диетил етер	60-29-7	3l					Тетра метал бензидин R36/37/38, S26-36
	Тетра метал бензидин	54827-17-7	1l					
	Апсолутен етанол	64-17-5	1l					
	Водороден пероксид	7722-84-1 и 7732-18-5	3l					Апсолутен етанол R11, S7, S16, S26, S33, S23(2), S36/37
Хемикалии во пречистителната станица								
Натриум хидроксид	1310-73-2	30 kg				100 kg		
Хлороводородна киселина	7647-01-0	30 kg				100 kg		

**„МИК“ ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ**

51	ККС 740 (средсто за чистење)	/	105			2,100			/
52	ИСК 700 (средсто за чистење)	/	105			1,295			
53	НОВА ЦВЦЦ ДЕС (средста за дезинфекција)	/	13,5			0,030			/
54	АПЕСИН КОМБИ (средста за дезинфекција)	2372-2-9, 24938-91-8 219-145-8, 5064-31-3 225-768-6, 126-92-1 204-812-8, 77-92-9 201-069-1 01-19457026-42, 5538-95-4 226-02-6	0,015			0,025		/	R22,R34, R35, R36, R38, R40, R41, R48/22,R50
55	АПЕСИН ХАНДАК (средство за дезинфекција)	/	65			0,23	/	/	/
56	Хемол (средство за чистење)	/	0,06			0,8	/	/	/
57	Крпи, апсорбенти, брисачи	/	/	/	/	/	/		
58	Течен Амонијак	7664-41-7	6			8	/	/	R10, R23, R30 R50, S(1/2), S9 S16, S26 S(36/37/39), S45
59	Вода од бунар	/	/	/	/	/	/	125000 м <sup>3</sup> /год.	/
60	Електрична енергија	/	/	/	/	/		3000MW/h	/

➤ **Водоснабдување**

Водоснабдувањето на Инсталацијата се врши од два експлоатациони бунара ЕБ-3 и ЕБ-4, лоцирани во КП 514/1КО Амзабегово, општина Свети Николе. Врз основа на поднесеното барање бр.11-УП1 бр.142 од 11.12.2014 година од страна на „МИК“ Свети Николе за издавање Дозвола за користење вода од двата бунара за технолошките потреби на Инсталацијата до Министерството за животна средина и просторно планирање, издадена е Дозвола за користење вода со важност од 6 години. Во Дозволата е наведено дека загаќањето на вода од водозафатните објекти не смее да ги надмине следните количини:

- Експлоатационен бунар ЕБ-3
  - $Q_{max}=5.0$  l/s
- Експлоатационен бунар ЕБ-4
  - $Q_{max}=7.0$  l/s

Копија од дозволата во која се наведени останатите услови кои треба да ги исполни Операторот на Инсталацијата е прикажана во Додаток 7 од овој Извештај.

Потрошувачката на вода во Инсталацијата изнесува околу  $500 \text{ m}^3/\text{ден}$  или  $125\,000 \text{ m}^3/\text{год}$ .

Хлорирањето на водата од бунарите се врши во хлоринаторна станица, која е лоцирана пред резервоарот за ладна вода со капацитет од  $200 \text{ m}^3$ , во близина на котларницата. Дозирањето на хлор се врши со дозирна пумпа, која има можност за подесување на дозата по потреба. Контролата на хлор во водата се врши на секои 2 часа. Хлорот се користи во облик течен натриум хипохлорид и истиот се чува заклучен во хлоринаторната станица.

## 6 ЦВРСТ И ТЕЧЕН ОТПАД

Во следната табела е даден приказ на моменталната состојба на генерирање отпад во Инсталацијата и начинот на управување со истиот. Целта на податоците во табелата е да се прикажат промените во количините на генериран отпад кои се настанати во периодот на усогласување со оперативниот план од 2010 година до сега, како и активностите кои ги презела Инсталацијата за негово управување. Податоците кои недостасуваат во Дозволата за усогласување со оперативен план, дополнително се прикажани во табелата.

**Табела 4** Видови отпад

Бр.	Вид на отпад/ материјал	Број од Европскиот каталог на отпад	Количина		Преработка/ одложување	Метод и локација на одложување
			Количина по месец (тони)	Годиш на количи на (тони)		
1	Отпад од хартија, амбалажен материјал	20 01 01 15 01 01	8,3	50,0	Се собира во метални контејнери до предавање на овластена компанија	Се предава на ДОО „Отпад“ Свети Николе



**„МИК“ ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ**

2	Комунален отпад	20 03 01	1	12	Се собира во метални контејнери до предавање на овластена компанија	Се предава на „ЈКП Комуналец“	
3	Отпад од животинско ткиво (отпад од колење)	02 02 02	40,0	479,3	Се собира во плаво и бело обоени кади до одложување на депонија	Се депонира на депонијата Богословск и рид	
4	Отпад од животинско ткиво (отпад од преработка)	02 02 02	0,04	0,5	Се собира во метални канти до одложување на депонија		
5	Отпад од животинско ткиво (отпад од тунели)	02 02 02	2,10	25,3	Се собира во метални канти до одложување на депонија		
6	Отпад од животинско ткиво (отпад од пандлерај)	02 02 02	5,992	71. 064	Се собира во метални канти до одложување на депонија		
7	Отпад од животинско ткиво (отпад од конзервно)	02 02 02	0,14	1,7	Се собира во метални канти до одложување на депонија		
8	Отпад од животинско ткиво (јунешка кожа)	02 02 02	3,30	40,0	Се чува послена во магацин се до предавање на овластена компанија		Се откупува од овластената компанија „Луна комерц“, Штип
9	Отпад од животинско ткиво (телешка кожа)	02 02 02	0,06	0,80	Се чува послена во магацин се до предавање на овластена компанија		

**„МИК“ ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ**

10	Отпад од животинско ткиво (свинска кожа)	02 02 02	4,42	46,00	Се чува посолена во магацин се до предавање на овластена компанија	
11	Отпад од животинско ткиво (јагнешка кожа)	02 02 02	–	2580 броја	Се чува посолена во магацин се до предавање на овластена компанија	
12	Отпад од животинско ткиво (јарешка кожа)	02 02 02	–	70 броја	Се чува посолена во магацин се до предавање на овластена компанија	
13	Мил од третирање на отпадни води на местото каде се создаваат	02 02 04		2-3 m <sup>3</sup>	Се чува во полињата за мил	Ќе се користи како земјоделско ѓубриво
14	Друг вид отпад од пречистителната станица	02 02 01		1,00	Се собира во садови, до одложување на депонија	Се депонира на депонијата Богословски рид
15	Отпад од маслофаќачи (маснотии од животинско потекло)	02 02 01	5	60	Се собира во садови, до одложување на депонија	Се депонира на депонијата Богословски рид
16	Отпад од транспортни цистерни, складишни резервоари и од миѣње буриња (отпад што содржи масло или други)	16 07*		Не може да се предвиди	Ќе се собира во садови	Ќе се предава на овластена компанија
17	Отпадни гуми	16 01 03	0,1	1,2	Времено се чуваат на локацијата на Инсталацијата	Ќе се предаваат на овластена компанија
18	Отпаден метал	20 01 40	1.5	18	Се собира во Инсталацијата до предавање на овластена компанија	Се предава на ДОО „Отпад“ Свети Николе

**„МИК“ ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ**

19	Отпад од електрична и електронска опрема	16 02	0,005	0,06	Се собира во Инсталацијата до предавање на овластена компанија	Се предава на ДОО „Отпад“ Свети Николе
20	Отпадна пластика	20 01 39	0,2	2,4	Се собира во Инсталацијата до предавање на овластена компанија	Се предава на ДОО „Отпад“ Свети Николе
21	Отпадни крпи за бришење, апсорбенси, филтри за масла	15 02	0,05	0.060	Се собираат во садови и се предаваат на овластена компанија	Се предаваат на „МИНОЛ“ Штип
22	Отпад од пакување од пластика	15 01	/	240 парчиња (туби од 10 л)	/	Ги земаат вработените
23	Отпад од пакување од метал	15 01	0,05	0,6	Се собира и чува до предавање на овластена компанија	Се предава на „ДОО „Отпад“ Свети Николе
24	Отпад од пакување што содржи остатоци или е загадено со опасни супстанции	15 01 10*	0,04	0,048	Се собира и чува до предавање на овластена компанија	Се предаваат на ДОО „Отпад“ Свети Николе
25	Отпадни батерии и акумулатори	16 06	0,1	1,2	Се собираат и предаваат на овластена компанија	Се предава на „Ивал Трејд“ Штип
26	Пепел од согорување пелети/струготини	10 01 01	0,01	0,12	Се собира во метални контејнери до предавање на овластена компанија	Се предава на ЈКП „Комуналец“
27	Отпадни масла	13 01 13*	0,12	1,5	Се собираат во метални буриња и се предаваат на овластена компанија	Се предава на „Минол“ Штип
28	Отпадна вода од септичка јама	16 10	6 м3	72 м3		Ја чисти ЈКП „Коминалец“

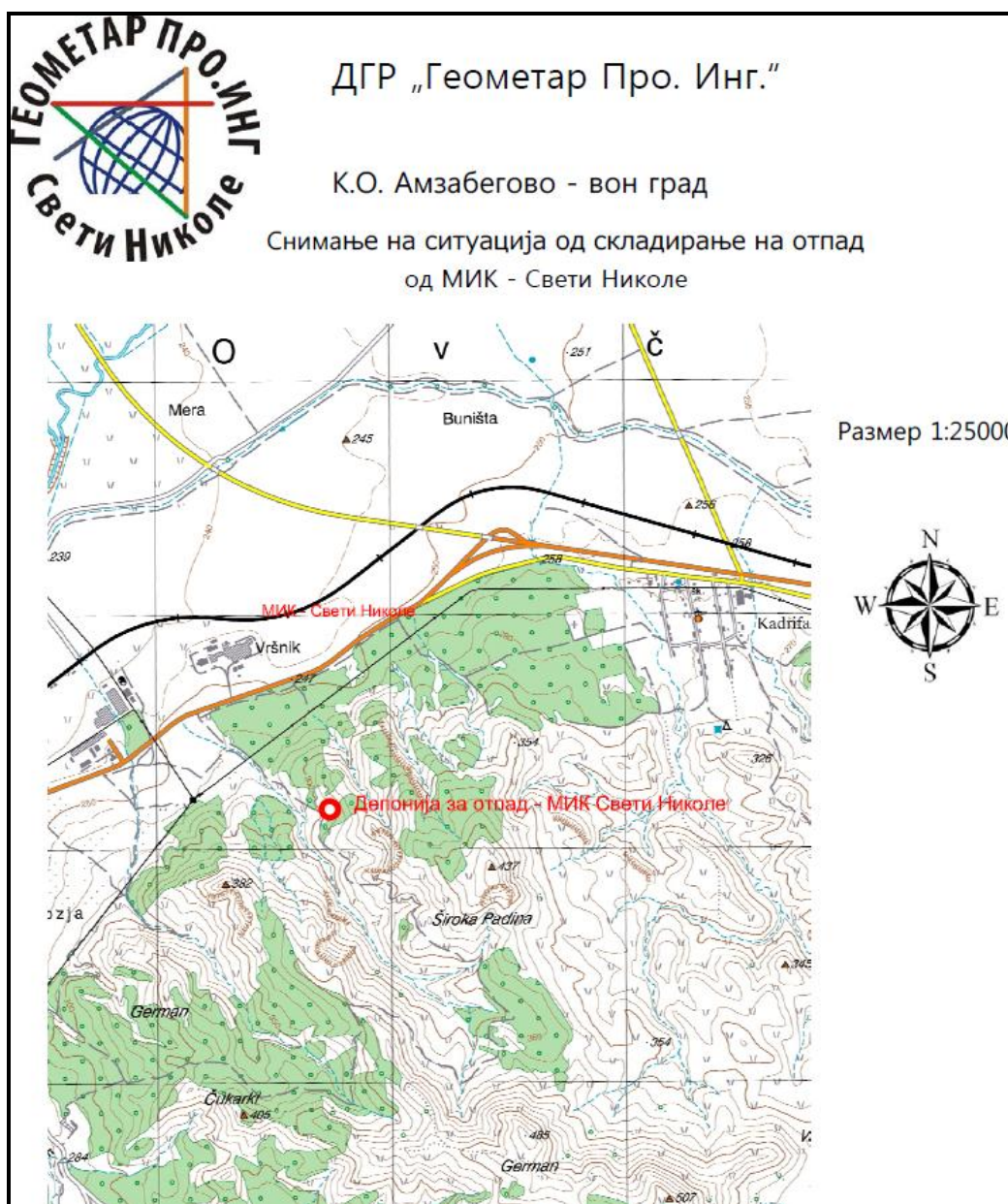
Во согласност со член 21 и 23 од Законот за управување со отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 124/10, 51/11, 123/12, 147/13, 163/13 и 27/14), правните и физичките лица кои во вршењето на својата дејност во текот на една календарска година создаваат повеќе од 200 килограми опасен отпад

и/или повеќе од 150 тони неопасен отпад се должни да изготват и да реализираат Програма за управување со отпад. Во Инсталацијата се генерираат пропишаните количини отпад, за таа цел Операторот на Инсталацијата ќе подготви Програма за управување со отпад.

Инсталацијата генерира нуспроизводите од животинско потекло, кои се депонираат на локацијата во посебни кади и се депонираат на депонијата „Богословски рид“, оддечена околу 1 km од Инсталацијата, со почитување на санитарните и ветеринарните норми.

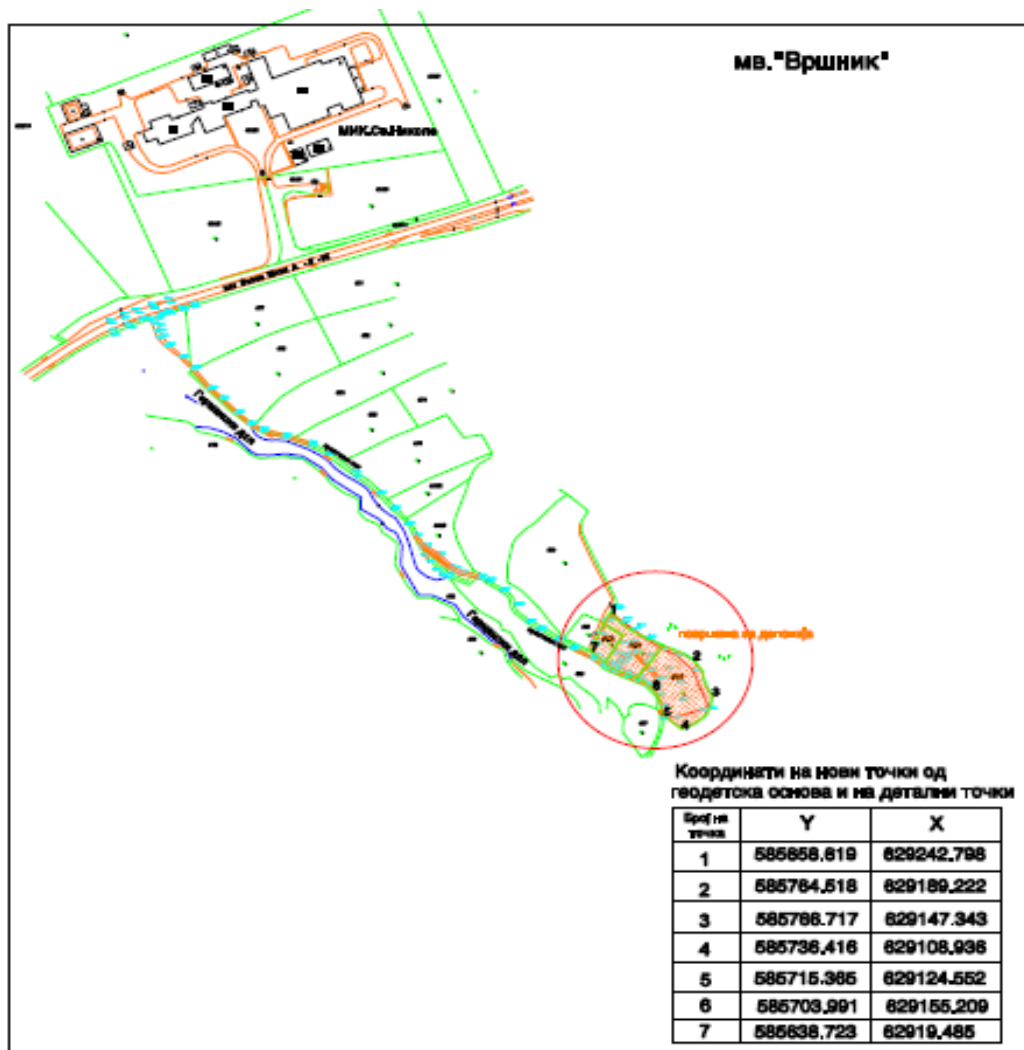
Депонијата „Богословски рид“ се наоѓа во КО Азимбегово-вон град, на КП 652, КП.653 и КП 654. Координатите на депонијата се : Y=585706.858, X=629182.329, Z=301.843

На следните слики е даден приказ на местоположбата на депонијата, местоположбата на Инсталацијата со пристапен пат до парцелите на кои се наоѓа депонијата во размер 1:1000<sup>4</sup> и скица на премерување.

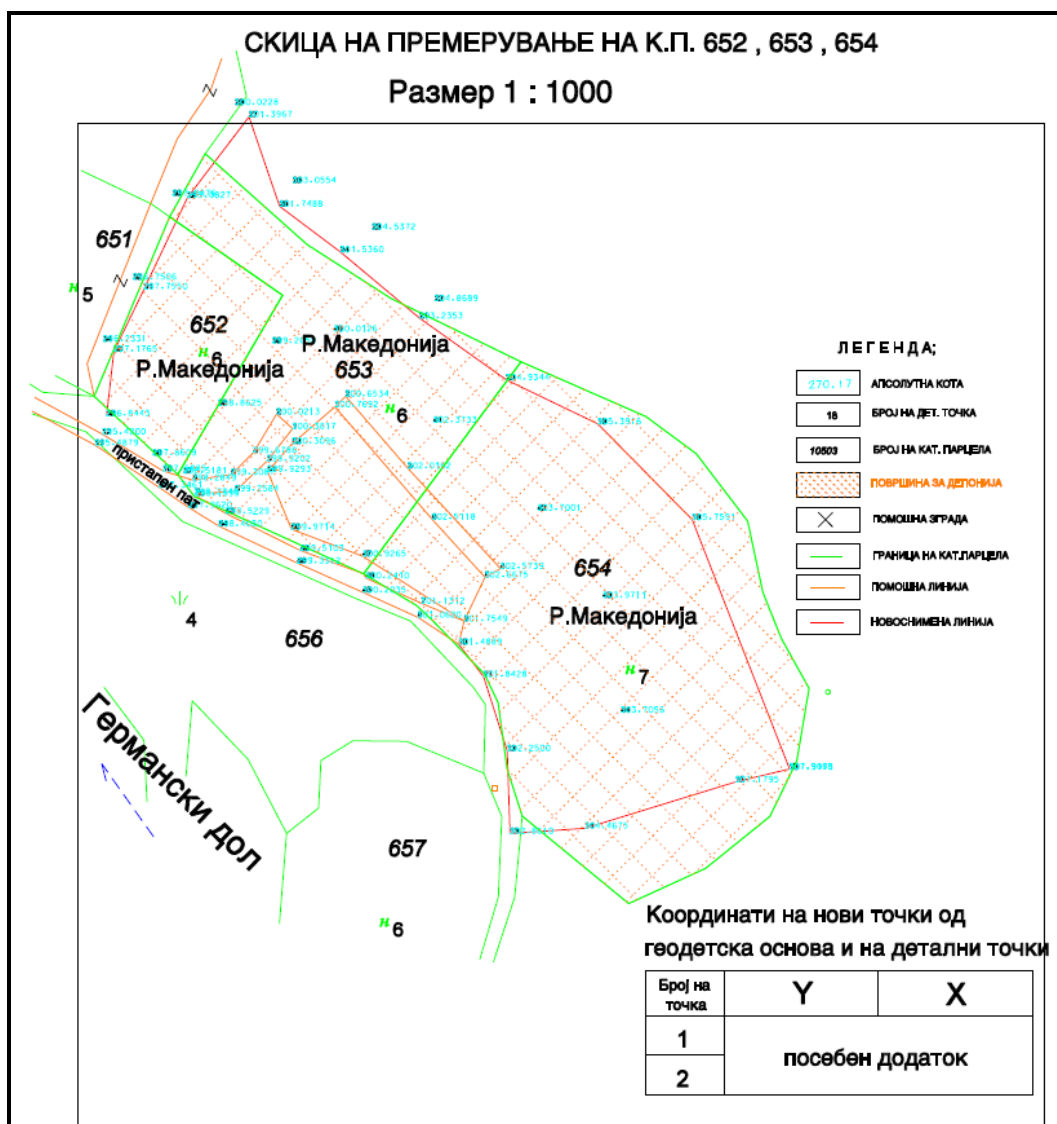


Слика 10 Местоположба на депонијата „Богословски рид“

<sup>4</sup> Податоците се преземени од Геодетскиот елаборат за геодетски работи за посебни намени (изработен на 18.06.2015 година)



Слика 11 Местоположбата на Инсталацијата со пристапен пат до парцелите на кои се наоѓа депонијата



Слика 12 Скица на премерување на парцелите на депонијата

Депонијата се наоѓа на земјиште кое е во сопственост на РМ. Во Додаток 8 е приложен имотен лист за парцелите на депонијата.

Пред повеќе од 25 години, надлежните органи на општина Свети Николе ја доделиле локацијата на Инсталацијата за оваа намена, меѓутоа не постои писмена дозвола за нејзино користење.

Во периодот на поднесување на Барањето и добивањето на Дозволата за усогласување со оперативен план, од страна на Операторот „МИК“, Свети Николе до Локалната самоуправа на општина Свети Николе поднесено е барање со бр. 0301-94 од 26.05.2010 година за издавање согласност за користење на депонијата. Врз основа на поднесеното барање, Градоначалникот на општина Свети Николе поднесе барање за мислење до Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство (бр. 11-47/1-7 од 02.06.2010 год.) и Министерството за животна средина и просторно планирање (бр. 11-47/1-9 од 06.07.2010 год.). Во поднесените дописи се бара мислење во однос на: кој орган е надлежен за одредување на локација за депонија, складирање на нуспроизводи од животинско потекло и врз основа на кој правен пропис се врши постапката и дали постои закон или подзаконски акт со кој е регулирана постапката за собирање, отстранување и складирање-депонирање на нуспроизводите од животинско потекло (фирма овластена за собирање и депонирање на нуспроизводи од животинско потекло, издавање дозвола/согласност од надлежен орган на фирмата за собирање и складирање на нуспроизводи од животинско потекло), како и дали од страна на Министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство е донесен акт со кој е

пропишан начинот на собирање и нештетно отстранување на животинските мрши и нуспроизводи од животинско потекло.

По доставените барања за мислење, Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство со писмен допис бр. 11-1908/2 од 27.07.2010 год. го извести Градоначалникот на општина Свети Николе дека надлежен орган за спроведување на Законот за нус производи од животинско потекло („Службен весник на Република Македонија“ бр. 113/07) е Управата за ветеринарство во состав на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство.

Во дописот е наведено дека нуспроизводите од животинско потекло и производите од нив, се собираат, превезуваат, складираат, манипулираат, преработуваат и нештетно отстрануваат во согласност со Законот за нуспроизводи од животинско потекло и подзаконските акти кои прозлегуваат од наведениот закон, Правилникот за начинот на собирање и нештетно отстранување на нус производите од животинско потекло и техничко-технолошките услови кои во поглед на објектот, опремата и кадарот треба да го исполнуваат правните лица кои вршат собирање и нештетно отстранување на нуспроизводите од животинско потекло како и техничко-технолошките услови што треба да ги исполнуваат превозните средства за превоз на нус производи од животинско потекло („Службен весник на Република Македонија“ бр. 157/09), Правилникот за начинот на собирање, превезување и идентификување на посебните категории на нуспроизводи од животинско потекло („Службен весник на Република Македонија“ бр. 21/09) во кои се пропишува постапката за собирање, превезување и нештетно отстранување на нуспроизводите од животинско потекло и начинот на манипулирање за посебните категории на нуспроизводи од животинско потекло.

Надлежни органи за одредување на локација за депонирање на отпад се Министерството за животна средина и просторно планирање и Локалната самоуправа на чија територија се наоѓа локацијата за депонија.

Во однос на доставеното барање за мислење, Министерството за животна средина и просторно планирање се уште се нема произнесено со писмен допис. Во Додаток 8 се приложени дописите од горенаведената кореспонденција.

Во Дозвола за усогласување со оперативен план (Табела 2.3.2 Отпад од складирање на самата локација, во редот отпад од колење, преработка, тунели пандлерај и конзервно) Надлежниот орган го задолжува Операторот на Инсталацијата да изврши дезинфекција на јамата во депонијата и веднаш истата да ја затвори. Како краен рок за одложување на отпадот на оваа депонија е предвиден рок 31.12.2012 година до кога се предвидува изработка на Студија за одредување локација за депонирање на ваков вид отпад.

Како што е спомнато погоре, општина Свети Николе се уште нема добиено одговор на доставеното барање за мислење од Министерството за животна средина и просторно планирање, така што нуспроизводите од животинско потекло од Инсталацијата продолжуваат да се депонираат на оваа депонија.

Имајќи предвид дека управувањето со нуспроизводи од животинско потекло се уште не е соодветно решено на национално ниво, а Операторот на Инсталацијата ја користи депонијата „Богословски Рид“ повеќе од 25 години, Советот на општина Свети Николе донесе Одлука за управување со депонијата за нус производи од животинско потекло „Богословски Рид“ (Бр. 0801-446, од 23.07.2015 година).

Со Одлуката се дава согласност „МИК“ Свети Николе да управува и да ја користи депонијата „Богословски Рид“. Покрај „МИК“ Свети Николе, депонијата ќе ја користат и други правни и физички лица на територијата на општина Свети Николе кои создаваат отпад од нуспроизводи од животинско потекло.

Советот на Општината го задолжува „МИК“ Свети Николе, управувањето со нуспроизводите од животинско потекло, односно собирањето, превезувањето и отстранувањето да го врши во согласност со законските прописи кои ја третираат оваа област, без да го загрозат здравјето на луѓето и животната средина. Исто така „МИК“ Свети Николе се задолжува веднаш да отпочне постапка за добивање согласност од



Управата за ветеринарство и Министерството за животна средина за локацијата, изградбата, доградбата, реконструкцијата и техничко технолошките услови на објектот што ќе се користи за депонија на нуспроизводи од животинско потекло.

Во согласност со горенаведеното, може да се заклучи дека управувањето со нуспроизводите од Инсталацијата ќе се врши на начин и услови дефинирани во согласност со законските прописи пропишани во идните согласности/дозволи/решенија кои треба да ги издадат Управата за ветеринарство и Министерството за животна средина и просторно планирање, како и во согласност со Одлуката на Советот на Општината. Копија од Одлуката е приложена во Додаток 8 од овој Документ.

Во Инсталацијата постои и се применува Програма и Упатство за отстранување на отпад, кој претставува дел од имплементираниот НАССР систем. Програмата и Упатството за отстранување отпад се прикажани во Додаток 9 од овој Документ. Операторот на Инсталацијата ја назначи вработената Лазева Весна за одговорно лице за управување со отпад.

Операторот на Инсталацијата има случено договори за управување со разни фракции отпад, што претставува исполнување на условите од Дозвола за усогласување со оперативен план, како:

- Договор за преземање железо, плех, акумулатори, обоени метали, пластика, хартија и др. склучен помеѓу „МИК“ Свети Николе (0307-165 од 08.06.2015) и ДОО „ОТПАД“ Свети Николе (бр.7/15);
- Договор за преземање отпадни масла, склучен помеѓу „МИК“ Свети Николе (0701-7 од 16.01.2015) и ФПМ „МИНОЛ“ ДООЕЛ, Штип (бр. 03-0703/15 од 16.01.2015);
- Договор за преземање комунален отпад и друг вид неопасен отпад, склучен помеѓу „МИК“ Свети Николе (0701-262 од 29.12.2014) и „ЈКП Комуналец“ ПО Свети Николе (бр. 0307-665 од 29.12.2014);
- Договор за преземање и транспорт на нус производи од III категорија-кожа, склучен помеѓу „МИК“ Свети Николе (0701-264 од 29.12.2014) и „ЛУНА КОМЕРЦ“ ДООЕЛ Штип;
- Договор за преземање отпадни акумулатори, склучен помеѓу „МИК“ Свети Николе 0701-266 од 30.12.2014 и „ИВАЛ ТРЕЈД“ ДОО Штип (0307/79 од 30.12.2014);
- Договор за чистење септичка јама склучен помеѓу „МИК“ Свети Николе (0701-45 од 09.04.2012) и Јавното Комунално Претпријатие „Комуналец“ (0307-121/1 од 09.04.2012).

Копија од склучените договори е приложена во Додаток 10 од овој Документ.

Во иднина Операторот на Инсталацијата ќе склучува договори за соработка со овластените компани за преземање разни фракции отпад.

Во досегашното работење на пречистителната станица не се генерирани значителни количини на отпадна мил. Сувата мил се чува во полињата за мил. Се предвидува дека количината на генерирана мил ќе изнесува 2-3 m<sup>3</sup> на годишно ниво и истата ќе се користи како ѓубриво во земјоделието.



Слика 13 Исушена мил во полињата за мил

Во Дозволата за усогласување со оперативен план, Операторот на Инсталацијата има обврска која гласи: „По започнување на работата на пречистителната станица Операторот е должен да предложи начин на отстранување, складирање и депонирање на талогот (милта) во рок од три месеци од денот на започнување на пречистувањето на отпадните води“. Операторот на Инсталацијата планира отпадната мил да ја користи како ѓубриво во земјоделието, но досега нема спроведено испитување на квалитетот на милта за нејзино повторно искористување, во согласност со член 118 од Законот за водите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13 и 180/14); Правилник за методологијата, референтните мерни методи, начинот и параметрите на мониторинг на отпадните води, вклучувајќи ја и милта од пречистувањето на урбаните отпадни води (\*) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 108/11), Правилник за формата и содржината на образецот на барањето и на дозволата за користење на милта како и начинот на издавање на дозволата за користење на милта („Службен весник на Република Македонија“ бр. 60/11). За таа цел Операторот ќе спроведе постапка за добивање дозвола за повторно искористување на милта.

Како што е наведено во описот на резервоарот за мазут, за непречено работење на истиот потребно е негово чистење, кое ќе го врши овластена компанија, специјализирана за оваа дејност. Досега, овој резервоар не е исчистен, но во блиска иднина Операторот планира да ја спроведе оваа активност. Отпадот кој ќе се генерира при оваа активност ќе се класифицира како опасен отпад, во согласност со Листата на видови отпад, со шифра 13 07 отпад од течни горива (13 07 01\* и 13 07 03\*) и со него ќе се постапува со согласност со законските обврски, односно ќе се предаде на овластена компанија.

Како резултат на реконструкцијата на објектите, во кругот на Инсталацијата има времено складирање на разни фракции отпад кои го сочинуваат: парен котел, метални и дрвени палети, вентилациони уреди, метални остатоци од машини, метални конструкции, бетонски цевки, дрво и сл.

Операторот на Инсталацијата, во најбрз можен рок ќе го отстрани овој отпад, односно ќе го предаде на овластени компании кои преземаат ваков вид отпад.



Слика 14 Разни фракции отпад од реконструкција на објектите, времено складиран во рамките на Инсталацијата

## 7 ЕМИСИИ ВО АТМОСФЕРАТА

Во согласност со законските обврски, како и обврските кои потекнуваат од Дозволата за усогласување со оперативен план, Операторот на Инсталацијата врши мерење на емисиите од испустот на парните котли (котел 1 и котел 2), како и од четирите (4) комори за термичка обработка. Мерењата ги врши акредитираната лабораторија „ТЕХНОЛАБ“ Скопје. Во Дозволата е наведено дека емисиите од испустите од котлите треба да се мерат два пати годишно, додека емисиите од коморите за термичка обработка еднаш годишно. Во продолжение на ова поглавје се прикажани наодите од извршените мерења на емисиите на CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> и CO кај котлите и коморите за термичка обработка. Кај коморите за термичка обработка дополнително се мерат и емисии на цврсти честиици.

На **14.09.2010** извршени се мерења на испуст од котел бр.1 и котел бр.2. Резултатите од мерењата покажуваат дека во согласност со „Правилникот за максимално дозволени концентрации и количества“ („Службен весник на СРМ“ бр. 3/90 год.), емисиите на јаглерод моноксид (CO), сулфур двооксид (SO<sub>2</sub>) и азотни оксиди (NO<sub>x</sub>) се во дозволените граници.

На **14.04. 2011** година извршени се мерења на испуст од котел бр.1 и котел бр.2., како и коморите за термичка обработка на месо бр.1, 2, 3 и 4. Резултатите од мерењата покажуваат дека во согласност со „Правилникот за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот („Службен весник на Република Македонија“ бр.141/10), нема надминување на граничните вредности освен за концентрациите на сулфур двооксид (SO<sub>2</sub>) и азотни оксиди (NO<sub>x</sub>) на мерните места котел бр. 1 и котел бр. 2.

На **03.04.2012** год. извршени се мерења на испуст од котел бр.1 и коморите за термичка обработка на месо бр.1, 2, 3 и 4. Резултатите од мерењата покажуваат дека нема надминување на граничните вредности, освен за концентрациите на сулфур диоксид (SO<sub>2</sub>) и азотни оксиди (NO<sub>x</sub>) на испуст од котел бр. 1, во согласност со Правилникот за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот („Службен весник на Република Македонија“ бр.141/2010 год.).

На **25.02.2013** год. извршени се мерења на испуст од котел бр. 1 и коморите за термичка обработка. Резултатите од мерењата покажуваат дека нема надминување на граничните вредности, освен за концентрациите на сулфур диоксид (SO<sub>2</sub>) и азотни оксиди (NO<sub>x</sub>) на испуст од котел бр. 1, во согласност со Правилникот.

На **29.01.2014** извршени се мерења на испуст од котел бр. 1 и котел бр.2 и коморите за термичка обработка. Резултатите од мерењата покажуваат дека нема надминување на граничните вредности, освен за концентрациите на азотни оксиди (NO<sub>x</sub>) на испуст од котел бр. 1 и котел бр. 2, во согласност со Правилникот.

На **11.02.2015** извршени се мерења на испуст од котел бр. 1 и котел бр.2 и коморите за термичка обработка. Резултатите од мерењата покажуваат дека во согласност со Правилникот нема надминување на граничните вредности, освен за концентрациите на азотни оксиди (NO<sub>x</sub>) на испуст од котел бр. 1.

Извештаите од мерењата се приложени во Анекс на овој документ.

Врз основа на досегашните мерења може да се заклучи дека емисиите на азотни оксиди (NO<sub>x</sub>) на испуст од котел бр. 1 континуирано ги надминуваат максимално дозволените вредности. И покрај тоа што котелот бр. 1 е репарирен, сепак резултатите од мерењата покажуваат зголемени вредности.

Емисиите од коморите за термичка обработка се во границите на максимално дозволените вредности.

Со цел да се утврди причината за зголемените емисии на NO<sub>x</sub> кај котлите, Операторот на Инсталацијата ќе спроведе активности за контрола на согорувањето, односно ќе се провери вишокот на кислород, подесувањето на кислородот и сл.

Зголемените вредности на емисиите на SO<sub>2</sub> се резултат на количината на SO<sub>2</sub> во мазутот и нивната концентрација не зависи од состојбата на котлите или согорувањето во истите.

Извештаите од мерењата, Операторот на Инсталацијата редовно ги доставува до Надлежниот орган.

## **8 ЕМИСИИ ВО ПОВРШИНСКИ ВОДИ И КАНАЛИЗАЦИЈА**

Во рамките на Инсталацијата се генерираат урбани отпадни води и атмосферски води. Урбаните отпадни води ги сочинуваат санитарните и технолошките отпадни води. Санитарните отпадни води се собираат во септичка водонепропусна јама, која се празни на секои три години од страна на ЈКП „Комуналец“ Свети Николе, со кој Операторот на Инсталацијата има случено договор за соработка.

Технолошките води од Инсталацијата се третираат во пречистителната станица, а пречистените води со помош на цевка се носат до каналот Азмак, кој води до Светиниколска Река, а истата се влева во реката Брегалница.

Во согласност со законските обврски, како и обврските кои потекнуваат од Дозволата за усогласување со оперативен план, Операторот на Инсталацијата врши мониторинг на квалитетот на отпадните води од Инсталацијата кои завршуваат во каналот Азмак. Мониторингот на третираните отпадни води се врши еднаш годишно на едно мерно место на излез од пречистителната станица (шахта после таложникот). Мерењата ги врши акредитираната лабораторија „ТЕХНОЛАБ“, Скопје. Во Дозволата за усогласување со оперативен план е наведено дека мониторингот треба да се врши двапати годишно на две мерни места пред таложникот и шахта после таложникот, но мерењата се вршат само на едно мерно место.

Мерења на квалитетот на водите се вршени во периодот пред реконструкција на пречистителната станица и после периодот на реконструкција.

На **14.04.2011 год.** извршени се анализи на технолошка отпадна вода со земање мостра на две мерни места: од шахта пред таложник и шахта после таложник. Резултатите од извршените анализи на отпадни води покажуваат дека нема надминување на максимално дозволените концентрации во согласност со Уредбата за класификација на водите и Уредбата за категоризација на водотечите, езерата, акумулациите и подземните води („Службен весник на Република Македонија“ бр. 18/99).

На **03.04.2012 год.** извршени се мерења на квалитетот на пречистените води на излез од пречистителна станица (кон река Азмак) и притоа анализирани се следните параметри: Температура [t], рН, Суспендирани материји [mg/l], BPK<sub>5</sub> [mg/l O<sub>2</sub>], НПК [mg/l O<sub>2</sub>], Масти и масла [mg/l], Амонијак како азот (N) [mg/l], Хлориди [mg/l], Вкупен азот (N) [mg/l], Вкупен фосфор (P) [mg/l]. Резултатите од извршената анализа покажуваат дека нема надминување на граничните вредности во согласност со Правилникот за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивното пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони („Службен весник на Република Македонија“ бр. 81/2011), освен за концентрација на вкупен фосфор (*измерена вредност 3,20 [mg/l], гранична вредност 2 [mg/l]*).

На **25.02.2013 год.** извршени се мерења на квалитетот на пречистените води на излез од пречистителна станица (кон река Азмак). Покрај горенаведените параметри оваа анализа вклучува и анализа на сулфати [mg/l], електроспроводливост [ $\mu$ S/cm] и амониум [mg/l]. Резултатите од извршената анализа покажуваат дека нема надминување на граничните вредности во согласност со Правилникот, освен за концентрација на вкупен фосфор (*измерена вредност 4,61 [mg/l], гранична вредност 2 [mg/l]*).

На **29.01.2014 год.** извршени се мерења на квалитетот на пречистените води на излез од пречистителна станица (кон река Азмак). При оваа анализа, анализирани се горенаведените параметри. Резултатите од извршената анализа ите анализи покажуваат дека нема надминување на граничните вредности во согласност со Правилникот, освен за концентрација на вкупен фосфор (*измерена вредност 4,61 [mg/l], гранична вредност 2 [mg/l]*) и вкупен азот (*измерена вредност 16.5 [mg/l], гранична вредност 10 [mg/l]*).

На **11.02.2015** извршени се мерења на квалитетот на пречистените води излез од пречистителна станица (кон река Азмак). При оваа анализа, покрај горенаведените параметри анализиран е и талог [mg/l], како и слободен хлор [mg/l]. Резултатите од извршените анализи покажуваат дека нема надминување на граничните вредности во согласност со Правилникот, освен за рН (*измерена вредност 9,07, гранична вредност 6,5-9*) и масти и масла (*измерена вредност 51,00 [mg/l], гранична вредност 20 [mg/l]*).

Извештаите од мерењата се приложени во Анекс на овој документ.

Во Дозволата за усогласување со оперативен план се дефинирани параметрите и дозволените гранични вредности со кои треба да се испушта отпадна вода, после третман во пречистителната станица во период од 01.01.2012 година. Во Дозволата се наведува дека количината која ќе се третира во станицата ќе изнесува 700-800 m<sup>3</sup>/ден.

Како што е наведено погоре, пречистителната станица е димензионирана за третман на 500 m<sup>3</sup>/ден технолошки отпадни води и 20 m<sup>3</sup>/ден комунална отпадна вода. Комуналните отпадни води се собираат септичка јама и истите се уште не се вклучени на третман во пречистителната станица.

Во 2011 година донесен е Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивното пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони („Службен весник на Република Македонија“ бр. 81/2011), во кој покрај



останатите ги дефинира и граничните вредности на ефлуент од објектите и постројките за производство, преработка и конзервирање на месо и месни производи.

При споредба на параметрите зададени во Дозволата за усогласување со оперативен план и Правилникот, може да се утврдат неусогласености во однос на опсегот на параметри кои треба да се анализираат и дозволените гранични вредности.

При мерењата на квалитетот на отпадните води од пречистителната станица, извршени од „ТЕХНОЛАБ“, Скопје земени се предвид и анализирани дел од параметрите кои се дефинирани во Правилникот, но не во целост.

Операторот на Инсталацијата во понатамошниот мониторинг ќе ги усогласи параметрите дефинирани во Правилникот и Дозволата. Извадок од Правилникот во кој се дефинирани граничните вредности на ефлуент од објектите и постројките за производство, преработка и конзервирање на месо и месни производи е приложен во Додаток 11.

Бидејќи резултатите од извршените анализи покажуваат зголемено ниво на азот и фосфор во пречистените отпадни води, Операторот на Инсталацијата ќе ја разгледа потребата од дополнителен третман на отпадните води, со цел да се постигнат законските барања за испуштање на ефлуент од пречистителната станица во површинско водно тело.

Како што е наведено погоре, пречистените отпадни води од Инсталацијата се испуштаат во каналот Азмак, кој се влева во Светиниколска река. Операторот на Инсталацијата поднесе барање до Министерството за животна средина и просторно планирање за издавање дозвола за испуштање на отпадните води во каналот Азмак (Барање бр. 0301-235/1 од 04.12.2014 година). Врз основа на поднесеното барање, Министерството го извести Операторот (Известување бр. 11-УП1 бр.144 од 17.04.2015) дека Инсталација нема обврска да прибави дозвола за испуштање на отпадните води. Во Известувањето е посочено дека ВС Брегалница-Кочани како правно лице, управува со каналот Азмак и правото на испуштање на отпадните води, количините и квалитетот на пречистените води треба да го регулираат со правното лице. Копија од Известувањето е приложено во Додаток 12 од овој Извештај.

Операторот на Инсталацијата поднесе барање до ВС Брегалница-Кочани за регулирање на ова прашање, но се уште не е добиено одговор по истото.

Атмосферските води од Инсталацијата се собираат одвоено и истите се испуштаат во каналот Азмак. Во досегашното работење на Инсталацијата не се извршени мерења на квалитетот на овие води.

## 9 ЕМИСИИ ВО ПОДЗЕМНИ ВОДИ И ПОЧВА

Како резултат на реконструкцијата на објектите, во кругот на Инсталацијата има времено складирање на разни фракции отпад кои го сочинуваат: парен котел, метални и дрвени палети, вентилациони уреди, метални остатоци од машини, метални конструкции, бетонски цевки, дрво и сл.

Операторот на Инсталацијата, во најбрз можен рок ќе го отстрани овој отпад, односно ќе го предаде на овластени компании кои преземаат ваков вид отпад со цел да се избегне било какво загадување на почвите.

Операторот на Инсталацијата, ќе постави собирни садови за собирање на несакани истекувања и редовно ќе врши контрола на садовите во кои се чуваат масла, нафта, мазут и сл. како и во делот кај резервоарот со мазут и пумпна станица со цел да се избегне загадување на почвата.

## 10 ЗЕМЈОДЕЛСКИ И ФАРМЕРСКИ АКТИВНОСТИ

Како што е наведено во поглавјето „Цврст и течен отпад“, Операторот на Инсталацијата планира отпадната мил да ја користи како ѓубриво во земјоделието, но досега нема спроведено испитување на квалитетот на милта за нејзино повторно искористување, во согласност со член 118 од Законот за водите („Службен весник на Република

Македонија“ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13 и 180/14); Правилникот за методологијата, референтните мерни методи, начинот и параметрите на мониторинг на отпадните води, вклучувајќи ја и милта од пречистувањето на урбаните отпадни води (\*) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 108/11), Правилникот за формата и содржината на образецот на барањето и на дозволата за користење на милта како и начинот на издавање на дозволата за користење на милта („Службен весник на Република Македонија“ бр. 60/11). За таа цел Операторот ќе спроведе постапка за добивање дозвола за повторно искористување на милта.

## 11 БУЧАВА

Во согласност со законските обврски, како и обврските кои потекнуваат од Дозволата за усогласување со оперативен план, Операторот на Инсталацијата врши мониторинг на нивото на бучава еднаш годишно, на 6 мерни места на следните локации:

- ММ1: На 10 m од пречистителната станица, 7 m од агол на ограда;
- ММ1: на 30 m од агол на ограда, 20 m од влез во кланица;
- ММ2: на 20 m од портирница, 45 m од влез во управна зграда;
- ММ3: на 70 m од производна зграда, 10 m од агол на ограда;
- ММ4: На 50 m од производна зграда, 10 m од агол на ограда;
- ММ5: На 35 m од влез во котлара, 10 m од резервоар за мазут.

Мерењата ги врши акредитираната лабораторија „ТЕХНОЛАБ“, Скопје. Резултите од мерења извршени во 2010, 2011, 2012, 2013 2014 и 2015 година покажуваат дека во согласност со Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животна средина (Службен весник на Република Македонија бр. 147/2008 год.), измерените нивоа на бучава не ги надминуваат граничните вредности. Извештаите од мерењата се приложени во Анекс на овој документ.

## 12 ТОЧКИ НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ ПРИМЕРОЦИ

Во Инсталацијата се врши мониторинг на емисии во воздух (емисии од испуст од котли (2 мерни места) и од коморите за термичка обработка (4 мерни места), емисии во вода на испуст од пречистителната станица (1 мерно место) и ниво на бучава (6 мерни места).

### • Емисии во воздух

Во Дозволата за усогласување со оперативен план, надлежниот орган го задолжува Операторот на Инсталацијата да врши мониторинг на емисиите на испуст од котлите и коморите за термичка обработка. Во дозволата се наведува дека мониторингот треба да се врши на 6 мерни места и притоа да се следат следните параметри:

- Испуст од котли (означени како точки на емисија А1 и А2): SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO;
- Испуст од коморите за термичка обработка (означени како точки на емисија А3, А4, А5, А6): SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, цврсти честици.

Од досегашниот мониторинг на емисиите во воздух е утврдено дека и покрај извршеното репарирање на котелот, емисиите на азотни оксиди ги надминуваат граничните вредности.

Во периодот од 2011-2015 година, во Инсталацијата мониторингот на емисии се врши еднаш годишно. Извештаите од извршениот мониторинг, Операторот на Инсталацијата ги доставува до надлежниот орган.

Во понатамошното работење на Инсталацијата, Операторот ќе преземе мерки за решавање на проблемот со зголемените емисии на азотни оксиди од котлите.

Мерните места дефинирани во Дозволата и фреквенцијата на мониторинг ќе останат непроменети.

- **Бучава**

Во Дозволата за усогласување со оперативен план, надлежниот орган го задолжува Операторот на Инсталацијата да врши мониторинг на нивото на бучава на 6 мерни места, дефинирани како точки на емисија: N1, N2, AN1, AN2, AN3, AN4. Резултатите од досегашното мерење извршени во периодот од 2011-2015, покажуваат дека на ниту едно мерно место не е регистрирано зголемено ниво на бучава.

За таа цел, Операторот на Инсталацијата бара надлежниот орган да го исклучи мониторингот на бучава од Дозволата.

- **Отпадни води**

Во Дозволата за усогласување со оперативен план, надлежниот орган го задолжува Операторот на Инсталацијата да врши мониторинг на квалитетот на отпадните води на две мерни места, дефинирани како точки на емисија W1 и W2. Во досегашниот мониторинг кој се спроведува од 2012-2015, мерењата на квалитетот на отпадните води се врши на едно мерно место, односно во шахтата на излез од таложникот.

Во 2011 година донесен е Правилникот за методологијата, референтните методи на мерење, начинот и параметрите за мониторинг на отпадните води, вклучувајќи ја и тињата од третманот на урбаните отпадни води („Службен весник на РМ“ бр.108/11). При дефинирање на фреквенцијата за мониторинг надлежниот орган треба да го земе предвид овој правилник.

Исто така, во досегашните анализи не се вклучени сите параметри кои се пропишани со Правилникот за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивното пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони („Службен весник на Република Македонија“ бр. 81/2011).

Како резултат на горенаведеното, во поматамошното работење на Инсталацијата, Операторот ќе врши мониторинг на отпадните води со фреквенција утврдена од надлежниот орган и ВС Водостопанство-Брегалница, меѓутоа листата на параметри кои треба да се следат треба да се надополни во согласност со барањата дефинирани во Правилникот за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивното пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони.

### **13 СПРЕЧУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ХАВАРИИ**

Со цел да се спречат било какви несреќи и хаварии во Инсталацијата, Операторот на Инсталацијата ќе подготви Процена на загрозеност и план за заштита и спасување во согласност со член 39 од Законот за заштита и спасување („Службен весник на Република Македонија“, бр36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11 и 41/14).

### **14 ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ**

Како резултат на спроведените активности во Инсталацијата, утврдените, состојби, промени и недостатоци во периодот за усогласување со Оперативниот план до сега, Операторот на Инсталацијата предлага Програма за подобрување во која ќе се дефинираат сите понатамошни активности кои ќе ги преземе, со цел да се постигне заштита на животната средина.

Програмата за подобрување ги опфаќа следните активности:

1. Поднесување писмено известување до надлежниот орган за секоја промена во Инсталацијата;
2. Регуларирано управување со отпадот од нуспроизводи од животинско потекло, односно собирање, транспорт и депонирање на депонијата „Богословски Рид“ во согласност со издадената одлука од Советот на Општината, како и во согласност со издадените согласности/дозволи од Агенцијата за ветеринарство и МЖСПП;



3. Подготовка на Програма за управување со отпад во согласност со член 21 и 23 од Законот за управување со отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 124/10, 51/11, 123/12, 147/13, 163/13 и 27/14);
4. Склучување договори со овластени компании за преземање разни фракции отпад кои се генерираат во Инсталацијата;
5. Испитување на квалитетот на милта за нејзино повторно искористување, во согласност со член 118 од Законот за водите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13 и 180/14); Правилникот за методологијата, референтните мерни методи, начинот и параметрите на мониторинг на отпадните води, вклучувајќи ја и милта од пречистувањето на урбаните отпадни води (\*) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 108/11), Правилникот за формата и содржината на образецот на барањето и на дозволата за користење на милта како и начинот на издавање на дозволата за користење на милта („Службен весник на Република Македонија“ бр. 60/11);
6. Чистење на наслаги од остатоци од масло на надворешната страна на резервоарите за амонијак;
7. Демонтирање на целата постоечка опрема во старата машинска сала и предавање на овластени компании;
8. Расчистување на времено складираниот отпад во кругот на Инсталацијата, генериран од реконструкцијата на објектите;
9. Поставување собирни садови за собирање на несакани истекувања на масла, нафта, мазут и сл. на места каде истите не се поставени и редовна контрола на садовите;
10. Преземање мерки за решавање на проблемот со зголемените емисии на азотни оксиди од котлите. Да се направат мерења на емисиите и соодветно да се реагира, во однос на штелување на вентили или дополнителни интервенции.
11. Спроведување мониторинг на емисиите од котлите двапати годишно;
12. Усогласување параметрите за мониторинг на третираните отпадни води во согласност со барањата од Правилникот за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивното пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони („Службен весник на Република Македонија“ бр. 81/2011).
13. Разгледување на можноста од дополнителен третман на отпадните води со цел постигнување на граничните вредности за азот и фосфор во пречистените отпадни води, со што ќе се постигнат законските барања за испуштање на ефлуент од пречистителна станица во површинско водно тело;
14. Добивање дозвола за испуштање на третираните отпадни води во каналот Азмак, во кој се пропишани квалитетот и квантитетот на испуштената вода. Спроведувањето на мониторинг на отпадните води ќе се врши со фреквенција која ќе ја дефинира надлежниот орган и Водостопанство Брегалница;
15. Подготовка на Процена на загрозеност и План за заштита и спасување во согласност со член 39 од Законот за заштита и спасување („Службен весник на Република Македонија“, бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11 и 41/14);
16. Сите изготвени материјали и извешати за потребите на Инсталацијата уредно ќе бидат поднесени до Надлежниот орган (општина Свети Николе) за следење на работата на Инсталацијата.

**„МИК“ ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ**

**Табела 5** Програма за подобрување

Реден Бр.	Активност	Цена на чинење во денари	Каде се реализира активноста	Фреквенција	Време на реализација на активноста
1	Поднесување писмено известување до Надлежниот орган за секоја промена во Инсталацијата	/	Во Инсталацијата/Локална самоуправа на општина Свети Николе	Континуирано	Во текот на работниот век на Инсталацијата
2	Регулирано управување со отпадот од нуспроизводи од животинско потекло, односно собирање, транспорт и депонирање на депонијата „Богословски Рид“ во согласност со издадената одлука од Советот на Општината, како и во согласност со издадените согласности/дозволи од Агенцијата за ветеринарство и МЖСПП	Не може да се предвиди	Депонија Богословски рид	Континуирано	Во текот на работниот век на Инсталацијата
3	Подготовка на Програма за управување со отпад во согласност со член 21 и 23 од Законот за управување со отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 124/10, 51/11, 123/12, 147/13, 163/13 и 27/14)	1200 евра	Консултантска куќа	Еднократно	Ноември, 2015
4	Склучување договори со овластени компании за преземање разни фракции отпад кои се генерираат во Инсталацијата	/	Во Инсталацијата	Континуирано	Континуирано во текот на работниот век на Инсталацијата
5	Испитување на квалитетот на милта за нејзино повторно искористување	Не може да се утврди	Во акредитирана лабораторија	Еднократно	Континуирано во текот на работниот век на Инсталацијата
6	Чистење на наслаги од остатоци од масло на надворешната страна на резервоарите за амонијак	Не може да утврди	Во Инсталацијата	По потреба	Континуирано во текот на работниот век на Инсталацијата, доколку се јави потреба
7	Демонтирање на целата постоечка опрема во старата машинска сала и предавање на овластени компании	Не може да утврди	Во Инсталацијата	Еднократно	Декември, 2015
8	Расчистување на времено складираниот отпад во кругот на Инсталацијата, генериран од реконструкцијата на објектите	/	Во Инсталацијата	Еднократно	Декември, 2015,
9	Поставување собирни садови за собирање на несакани истекувања на масла, нафта, мазут и сл. на места каде истите не се поставени и редовна	/	Во Инсталацијата	Еднократно	Континуирано во текот на работниот век на

Реден Бр.	Активност	Цена на чинење во денари	Каде се реализира активноста	Фреквенција	Време на реализација на активноста
	контрола на садовите				Инсталацијата
10	Преземање мерки за решавање на проблемот со зголемените емисии на азотни оксиди од котлите. Да се направат мерења на емисиите и соодветно да се реагира, во однос на штелување на вентили или дополнителни интервенции.	Не може да се утврди	Во Инсталацијата	Еднократно	Септември, 2015
11	Спроведување мониторинг на емисиите од котлите двапати годишно	12 800 ден годишно (котли) 32 000 ден (годишно)	Во Инсталацијата	Континуирано	Февруари-Август, во текот на работниот век на Инсталацијата
12	Усогласување параметрите за мониторинг на третираните отпадни води во согласност со барањата од Правилникот за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивното пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони („Службен весник на Република Македонија“ бр. 81/2011)	/	Во Инсталацијата	Континуирано	Континуирано, во текот на работниот век на Инсталацијата
13	Разгледување на можноста од дополнителен третман на отпадните води со цел постигнување на граничните вредности за азот и фосфор во пречистените отпадни води, со што ќе се постигнат законските барања за испуштање на ефлуент од пречистителна станица во површинско водно тело	Не може да се утврди	Во Инсталацијата	Еднократно	Јануари, 2016
14	Добивање дозвола за испуштање на третираните отпадни води во каналот Азмак, во кој се пропишани квалитетот и квантитетот на испуштената вода. Спроведувањето на мониторинг на отпадните води ќе се врши со фреквенција која ќе ја дефинира надлежниот орган и Водостопанство Брегалница.	4.800,00 по мерно место	Во Инсталацијата	Континуирано	Мониторингот ќе се врши Февруари-Август, во текот на работниот век на Инсталацијата
15	Подготовка на Процена на загрозеност и План за заштита и спасување во согласност со член 39 од Законот за заштита и спасување („Службен весник на Република Македонија“ бр. 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11 и 41/14.)	Не може да се предвиди	Консултантска куќа	Еднократно	Ноември, 2015
16	Сите изготвени материјали и извешати за потребите на Инсталацијата уредно ќе бидат поднесени до Надлежниот орган (општина Свети Николе) за следење на работата на Инсталацијата	/	Инсталацијата	Континуирано	Во текот на работниот век на Инсталацијата

**„МИК“ ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ**

---

<b>Реден Бр.</b>	<b>Активност</b>	<b>Цена на чинење во денари</b>	<b>Каде се реализира активноста</b>	<b>Фреквенција</b>	<b>Време на реализација на активноста</b>
<b>Вкупно</b>	<b>16 активности</b>				

**ДОДАТОК 1 Решение за привремено одобрување на оператор со храна и објект за производство, обработка и манипулација со храна од животинско потекло во постапка на реструктурирање издадено од Агенција за храна и ветеринарство**



Република Македонија  
Агенција за храна и ветеринарство



ОБ 75-21-21в01

УП – I Бр 12-861/2

~~23.02.2015~~ 2015 година

Врз основа на член 139 од Законот за безбедност на храна („Службен весник на Република Македонија“ бр. 157/10, 53/11, 1/12, 164/2013), член 5 од Уредбата за начинот на спроведување на постапката на реструктурирање на објектите и операторите со храна од животинско потекло, моделот на барања и роковите за спроведување на активностите на постепено унапредување на објектите кои не се во сообразност со прописите за безбедност на храна и ветеринарно здравство („Службен весник на Република Македонија“ бр. 32/13) и член 205 од Законот за општа управна постапка („Службен весник на Република Македонија“ бр. 38/05, 110/08, 51/11), Агенцијата за храна и ветеринарство на Република Македонија, решавајќи по барањето бр. 12-861/1 од 09.02.2015 година на МИК Свети Николе Доо ул.Индустриска бб Свети Николе со единствен матичен број 4096240 за привремено одобрување за оператор со храна и објект за производство, обработка и манипулација со храна од животинско потекло, донесува:

### РЕШЕНИЕ

за привремено одобрување на оператор со храна и објект за производство, обработка и манипулација со храна од животинско потекло во постапка на реструктурирање

Носител на одобрението – оператор со храна	МИК Свети Николе Доо ул.Индустриска бб Свети Николе
Назив на објектот	МИК Свети Николе
Локација на објект	ул.Индустриска бб
Дејност	1. производство, обработка и манипулација со производи од месо 2. производство, обработка и манипулација со мелено месо и подготовки од месо 3. топена животинска маст и чварки
Суровина	- замрзнато и разладено непакувано и пакувано месо од домашни чапункари и живина
Производ	- полутрајни и трајни производи од месо, конзерви од месо, јадења во конзерви - замрзнато и разладено мелено месо и подготовки од месо - топена животинска маст и чварки
Капацитет	1. 14 500 кг/ден 2. 3 500кг/ден 3. 1 500 кг/ден
Категорија	Б 1
Број на одобрение	11 06 0313 МК

Привременото одобрение е со важност до 31.12.2015 година.





Република Македонија  
Агенција за храна и ветеринарство



ОБ 7.5-2.1-21в01

Операторот со храна е должен за спроведувањето на планот за унапредување на објектот и усогласување на своето работење согласно доставениот акционен план по активности и временски рокови. Агенцијата за храна и ветеринарство на Република Македонија ќе спроведува контрола на исполнување на наведената обврска од страна на операторот со храна.

Во случај на непридржување кон планот за унапредување на објектот Агенцијата за храна и ветеринарство на Република Македонија може да го повлече привременото одобрување

#### ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

МИК Свети Николе Доо ул.Индустриска бб Свети Николе по спроведената постапка на оценка на усогласеноста на објектот кон новите законски барања од страна на Агенцијата за храна и ветеринарство, достави барање 12-861/1 од 09.02.2015 година за издавање на привремено одобрување на оператор со храна и објект за производство, обработка и манипулација со производи од животинско потекло и план за унапредување на објектот и усогласување на своето работење согласно со прописите за безбедност на храната и ветеринарното здравство и релевантните прописи на Европската Унија.

Агенцијата за храна и ветеринарство постапувајќи по наведеното барање и по прифаќање на доставениот акционен план за унапредување на објектот, оцени дека на објектот и операторот со храна може да му се издаде решение за привремено одобрение.

Во временскиот период на важноста на решението, ќе може да се користи и претходната идентификациона ознака за означување на производите - извознички контролен број 37.

Врз основа на напред наведеното се одлучи како во диспозитивот.

**ПРАВНА ПОУКА:** Незадоволната странка има право да достави жалба до Државната комисија за одлучување во управна постапка и постапка од работен однос во втор степен во рок од 15 дена од приемот на решението.

Административна такса по тарифен број 42 од ЗАТ е приложена кон барањето.

Решено во Агенцијата за храна и ветеринарство на Република Македонија.

Изработил: Мелита Ј.Трајковска  
Контролирал: Сашко Арсов  
Одобрил: Блажо Јаневски

Доставено до:  
- Именуваниот  
- архива на АХВ  
- ОЕ Свети Николе



**ДОДАТОК 2 Одобрение за реконструкција на пречистителната станица**

A-PDF Image To PDF Demo. Purchase from www.A-PDF.com to remove the watermark



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



ОПШТИНА СВЕТИ НИКОЛЕ

Сектор за урбанизам, комунални работи, сообраќај  
и заштита на животната средина

Одделение за урбанизам, сообраќај и заштита на  
животната средина

Број: 09-179/3/10 од 26.01. 2011 год.

ОДОБРУВАЊЕТО Е  
ПРАВОСИЛНО

Бр. 14.02.2011 год.

Градоначалникот на Општина Свети Николе, решавајќи по барањето на „МИК“ доо од Св.Николе, поднесено под број 09-179 од 25.11. 2010 год., врз основа на член 205 став 1 од Законот за општата управна постапка („Службен весник на РМ“ бр. 38/2005) и член 97 став 1 од Законот за градење („Службен весник на РМ“ бр. 130/2009 и 124/10), донесува:

## ОДОБРЕНИЕ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈА

**I. СЕ ОДОБРУВА РЕКОНСТРУКЦИЈА** на станица за прочистување на отпадни води од месна индустрија и кланица во с.Амзибегово, Св.Николе на лицето „МИК“ доо, во Св.Николе.

**II. СЕ ЗАДОЛЖУВА** градителот да се придржува спрема техничката документација изработена согласно важечките стандарди и нормативи за таков вид на дејност, а одобрена од страна на надлежен орган.

Ова одобрение престанува да важи доколку градителот не почне со адаптација со пренамена во рок од две (2) години од денот на конечност на истото.

Се задолжува градителот, по завршувањето на адаптација со пренамена, а пред употреба на објектот, да побара од овој орган вршење на технички прием на градбата и издавање на одобрение за употреба на истата.

### ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Градителот „МИК“ доо поднесе барање бр. 09-179 од 25.11. 2010 год., за издавање одобрение за реконструкција на станица за прочистување на отпадни води од месна индустрија и кланица ул. \_\_\_\_\_, број \_\_\_\_\_, во с.Амзибегово, Св.Николе.

Со барањето градителот приложи:

- Доказ за право на сопственост бр. 641 од 10.11. 2010 год.
- Решение за еколошка согласност бр. 11-681/2 од 26.01.2011 год. од Министерство за животна средина и просторно планирање – Скопје.
- Основен проект за предвидена пренамена на дел од објектот со техн. број 11-001 изработен од „Простор“ доо Куманово во четири (4) примероци.
- Ревизија на основен проект со техн. број 09-01/1 од 26.01.2011 год. изработен од „Про-Инвест“ доо Куманово .

Врз основа на гореизнесеното се одлучи како во диспозитивот на ова одобрение.

**ПРАВНА ПОУКА:** Против ова одобрение може да се изјави жалба во рок од 15 дена од денот на приемот на одобрението, преку овој орган до министерот кој раководи со органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на уредувањето на просторот.


Жалбата се таксира со 250,00 ден. административни такси.

Таксата по тарифа бр. 68 од Законот за измена и дополна на Законот за административни такси („Сл. весник на РМ“ бр. 61/2004) во износ од 850,00 ден. е наплатена и приложена со барањето.

*Доставено до:*

- Барател (4 примероци)
- Овластен градежен инспектор
- Архива

Постапката ја водел:

Дарко Јованов, дипл. град. инж. 

Контролирал:

Валентина Гилева, дипл. инж. арх. 

ГРАДОЊАЧАЛНИК,  
на Општина Свети Николе  
  
Роберт Горгиев



**ДОДАТОК 3 Одобрение за употреба на пречистителната станица**





РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
ОПШТИНА СВЕТИ НИКОЛЕ  
Број: 09-730 од 4.08. 2011 год.

Градоначалникот на Општина Свети Николе, решавајќи по барањето на инвеститорот „Месна индустрија и кланица“ доо од Св.Николе, поднесено под број 09-730 од 4.08.2011 година, за издавање на одобрение за употреба на Станица за пречистување на отпадни води од месна индустрија и кланица од \_\_\_\_\_ категорија, врз основа на член 87 став 2 од Законот за градење („Службен весник на РМ“ бр. 130/09), а во врска со член 205 став 1 и член 209 од Законот за општата управна постапка („Службен весник на РМ“ бр.38/05 и 110/08), донесува:

## ОДОБРЕНИЕ ЗА УПОТРЕБА

Градбата Станица за пречистување на отпадни води од месна индустрија и кланица од \_\_\_\_\_ категорија, изградена во м.в. „Гладна“ на КП 624 КО Амзибегово, според одобрението за градење број 09-179/3/10 од 26.01.2011 година, издадено од страна на Општина Св.Николе и изведена од \_\_\_\_\_, чиј инвеститор е „Месна индустрија и кланица“ доо Св.Николе, **СЕ СТАВА ВО УПОТРЕБА** и може да се користи за предвидената намена.

## ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Инвеститорот „Месна индустрија и кланица“ доо Св.Николе поднесе барање бр. 09-730 од 4.08.2011 год., за издавање на одобрение за употреба на Станица за пречистување на отпадни води од месна индустрија и кланица од \_\_\_\_\_ категорија, во м.в. „Гладна“ на КП 624 КО Амзибегово.

Согласно договорот за уредување на меѓусебните односи и делови во врска со градбата со број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ година, потврден од Нотар со бр. УЗП \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ година, утврдени идеални делови (дропки) на инвеститорите се следните:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



Со барањето инвеститорот поднесе:

- проект за изведена состојба за извршените измени во текот на градењето, со технички број \_\_\_\_\_, изработен од \_\_\_\_\_, регистриран за вршење на таа дејност во \_\_\_\_\_, под број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ година, со лиценца број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ година, издаден од \_\_\_\_\_;
- завршен извештај на надзорниот инженер дека градбата е изградена во согласност со проектот и одобрението за градење, со бр. 6/11 од 4.08.2011 година;
- извадок од јавната книга за последната состојба на запишани права на градбата (имотен лист), заради утврдување на правниот однос во врска со градбата меѓу инвеститорот и сопственикот на земјиштето, бр. \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ година, издаден од \_\_\_\_\_;

\_\_\_\_\_ (надлежен орган) по службена должност со Решение бр. \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ година формира комисија за вршење на технички преглед на градбата, која го изврши техничкиот преглед и со записник од \_\_\_\_\_ година констатира дека градбата е изградена согласно проектот и одобрението за градење и дека може да се даде во употреба и да се користи за предвидената намена.

По издавањето на ова одобрение изведувачот и инвеститорот се должни да извршат примопредавање на градежниот објект и за тоа составуваат записник за примопредавање на изведената градба како градежен објект.

Врз основа на горе изнесеното, Градоначалникот на Општина Св.Николе одлучи како во диспозитивот на ова одобрение.

**ПРАВНА ПОУКА:** Против ова одобрение незадоволната страна може да изјави жалба во рок од 15 дена од денот на приемот на одобрението до министерот кој раководи со органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на уредувањето на просторот.

Жалбата се таксира со 200,00 ден. административни такси.

Таксата по тарифа бр. 69 од Законот за измена и дополна на Законот за административни такси („Сл. весник на РМ“ бр. 61/2004) во износ од 3.000,00 ден. е наплатена и приложена со барањето.

Доставено до:

- Градителот (2 примероци)
- Овластен градежен инспектор
- Архива

ГРАДОНАЧАЛНИК,

Роберт Горгиев

**ДОДАТОК 4 Сертификат за извршена обука по барањата на Стандардот ИСО  
14001:2004**



# Sertifikat

Kojim se potvrđuje da je u organizaciji


**DOO MIK SVETI NIKOLE**


izvršena obuka svih zaposlenih na temu:

**ZAHTEVI STANDARDA ISO 14001:2004 –  
SISTEMI UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE –  
PRAKTIČNA PRIMENA ZAHTEVA**

**Predavač – ekspert,  
Milorad Šibul, dipl. ing**

Registarski broj sertifikata: 20/2014-BG  
Datum izdavanja: Sveti Nikole, 11.04.2014. godine



  
Gen. Direktor, Tibor Šandor  
CERTOP CO d.o.o. Kanjiža

A large, faint background image of a hand holding a globe is visible on the left side of the page.

**ДОДАТОК 5 Извештаи од инспекциски служби за состојбата и безбедноста на  
машини и садови под притисок**

Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ, РАЗВОЈ И КОНТИНУИРАНО  
ОБРАЗОВАНИЕ ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

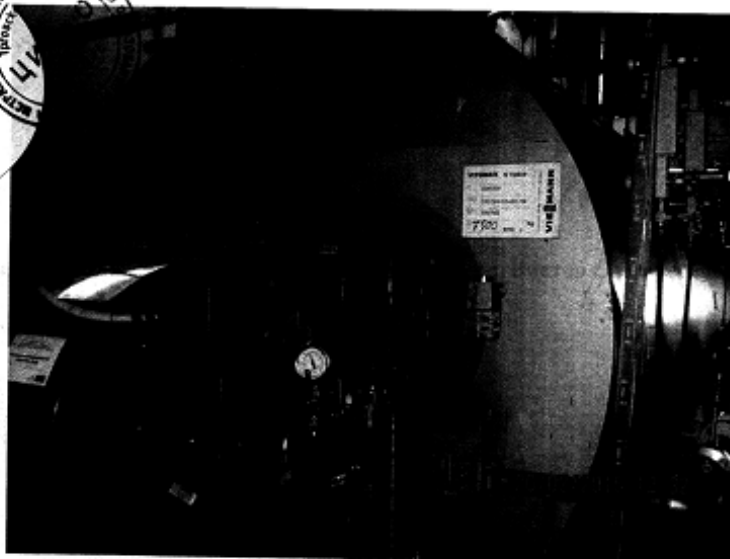
Примено: 27-02-2015			
Срт. Екин.	Бр.с	Пралог:	Вредност:
0704	194	1	



### ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ БР. 36/2015

Од извршено испитување на парниот котел според Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл. Весник на РМ бр. 32/09), во

• МЕСНА ИНДУСТРИЈА И КЛАНИЦА “СВЕТИ НИКОЛЕ” ДОО



Скопје, 24.02.2015 год.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



На барање на МЕСНА ИНДУСТРИЈА И КЛАНИЦА “СВЕТИ НИКОЛЕ” ДОО Свети Николе, согласно Договор бр. 0701-28 од 09.03.2012 год., (07-139/1 од 14.02.2012 год., Наш знак), стручен тим на Центарот за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, Инспекциско тело ИТ-027, изврши периодичен технички преглед и испитувања - преглед на надворешноста на парен котел со фаб.бр. 7457502206483.104 инсталиран во склоп на Котларницата во МИК ДОО Свети Николе.

Прегледот и испитувањето е извршено во согласност со Законот за техничка инспекција (Сл.Весник на РМ бр.88/2008) и Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр.32/2009).

Испитувањето го извршиле

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Пандевски, маш.тех.

Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски, дипл.маш.инж.







Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
 Карпош П б.б, П. фак 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



Врз основа на Законот за Техничка инспекција, согласно со Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл. Весник на Р.М бр. 32/2009), инспекциското тело ИТ-027 при Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, изврши периодичен технички преглед и испитувања - преглед на надворешноста на парен котел инсталиран во склоп на Котларницата во МИК ДОО Свети Николе:

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА ПАРНИОТ КОТЕЛ	
Производител и место на градење:	<b>VISSMANN Werke GmbH, Germany</b>
Тип:	<b>VITOMAX 200-HS M73A 019</b>
Фабрички број:	<b>7457502206483.104</b>
Година на изработка (производство):	<b>2012</b>
Најголем притисок во секој работен простор (bar):	<b>8 bar</b>
Пресметковна температура (°C):	<b>Проектирана температура 175 °C</b>
Волумен на садот (dm <sup>3</sup> или m <sup>3</sup> ):	<b>8,07 m<sup>3</sup></b>
Цртеж бр:	<b>-</b>
Класа на садот:	<b>IV</b>
Дата на претходен технички преглед/организација:	<b>25.03.2014 година / ЦИРКО ИТ-027</b>

**ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

- Корисникот на опремата ја достави следната техничка документација за парниот котел:
- Технички извештај бр. 34/2014 од 25.03.2014 година, за периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на парниот котел, изработен од ЦИРКО ДООЕЛ Скопје.



## 1. ВОВЕД

Парниот котел со фаб.бр. 7457502206483.104 е произведен од VISSMANN Werke GmbH, Germany во 2012 година. Истиот е инсталиран во склоп на Котларницата во МИК ДОО Свети Николе.

Парниот котел е проектиран за максимален работен притисок од 8 bar.

Во Март 2014 година од страна на Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО Скопје извршен е периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на парниот котел.

Согласно Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр.32/2009) во февруари 2015 година ЦИРКО ИТ-027 изврши технички преглед на надворешноста на парниот котел. На следната слика е прикажана контролната табличка истакната на парниот котел.



## 2. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ИСПИТУВАЊЕ НА ПАРНИОТ КОТЕЛ

### 2.1. ПРЕГЛЕД НА НАДВОРЕШНОСТА

Извршен е детален преглед на надворешноста на парниот котел и тоа:

#### 2.1.1. Состојба на функционалноста

Парниот котел со фаб.бр. 7457502206483.104 е инсталиран во склоп на Котларницата во МИК ДОО Свети Николе. На парниот котел е инсталиран еден сигурносен вентил, еден контролен манометар, нивоказни стакла и комплетна автоматика со пресостати и регулатори на ниво. При визуелниот преглед на сигурносниот вентил не се утврдени индикации кои упатуваат на функционални отстапувања. Од извршениот визуелен преглед на контролен манометар, нивоказни стакла и комплетна автоматика со пресостати и регулатори на ниво не се утврдени функционални отстапувања т.е. истите функционираат исправно.



#### 2.1.2. Визуелен преглед на површините изложени на притисок

При визуелниот преглед не се констатирани видливи деформации и механички оштетувања.

Парниот котел е соодветно термички изолиран.

Од надворешната страна на парниот котел ниту на инсталацијата нема видно пропуштање на пареа.



## 2.2. ИСПИТУВАЊЕ НА ПАРНИОТ КОТЕЛ ВО РАБОТНИ УСЛОВИ

На контролниот манометар констатиран е моментален работен притисок од 5,5 bar.

Нивоказните стакла функционираат, т.е. на истите видливо е нивото на водата.

Автоматско вклучување на напојна пумпа функционира.

Звучна сигнализација функционира.



## 2.3. ИСПИТУВАЊЕ НА ПАРНИОТ КОТЕЛ НА НЕПРОПУСТЛИВОСТ

Во работни услови извршено е испитување на непропустливост на парниот котел на сите навојни и прирабнички споеви и ревизиони отвори. При извршеното испитување не е констатирано пропуштање.

## 2.4. СИГУРНОСНА ОПРЕМА

На парниот котел е инсталиран еден сигурносен вентил. Истиот е испитан на функционалност, при што е констатирано исправно функционирање односно отварање и затварање на истиот.



ЦИРКО

Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



### 3. ЗАКЛУЧОК

Врз основа на извршениот технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на парниот котел со фаб.бр. 7457502206483.104, инсталиран во склоп на Котларницата во МИК Свети Николе, може да се заклучи дека истиот може да се користи во период предвиден со Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр. 32/2009).

Овој документ ги потврдува наодите и резултатите добиени за време на прегледот и не се смета за трајна гаранција за состојбата.

Во случај на оштетувања предизвикани за време на работењето, оштетувања поради нестручно ракување, преместување или било какви поправки направени после завршувањето на прегледните активности од наша страна, нашата организација не се смета за одговорна.

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмаиновски, дипл.маш.инж.

2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.

3. Орце Наумовски, маш.тех.

4. Цветан Павловски, маш.тех.

Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмаиновски, дипл.маш.инж.

Управител,



Проф.д-р Владимир Костиќ

ПЕРИОДИЧЕН ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД		Според правилникот и техничката документација		
		да	не	забелешка
1.	Преглед на техничката документација	x		Доставен е Технички извештај бр. 34/2014 од 25.03.2014 година, за технички преглед и испитување на парниот котел, изработен од ЦИРКО Скопје.
1.1.	Класа на садот	x		IV
1.2.	Материјал од кој се изработени одделни елементи		x	Не
1.3.	Јакостна пресметка		x	Не
1.4.	Класа на квалитет на заварени spoevi		x	Не
<b>Технички преглед на здорешноста</b>				
1.	Состојба на функционалноста	x		Задоволува.
2.	Сигурносна опрема	x		Инсталиран е еден сигурносен вентил. Истиот е испитан при што е констатирано исправно функционирање односно отварање и затварање на истиот.
3.	Состојба на околината	x		Задоволителна.
4.	Визуелно испитување		x	<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за визуелна контрола бр. ИВ-36/2015-ИТ од 24.02.2015 год.
5.	Други испитувања		x	Испитување на непропустливост. Задоволува.
5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени spoevi		x	
5.2.	Ултра звучно испитување на одделни заварени spoevi		x	
5.3.	Мерење на дебелина		x	
5.4.	Мерење на тврдина		x	
5.4.	Испитување со пенетранти на одделни заварени spoevi		x	
5.5.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени spoevi		x	
6.	Испитување во работни услови		x	P <sub>rab</sub> =5,5 bar. Задоволува.
<b>Технички преглед на издржливоста</b>				
1.	Визуелен преглед		x	
1.1.	Раслојување, заседи и пукнатини		x	
1.2.	Оштетувања од корозија		x	
1.3.	Деформации на лимот од прегревање		x	
1.4.	Состојба на заварените spoevi		x	
1.5.	Дополнителни испитувања		x	
1.5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени spoevi		x	
1.5.2.	Испитување со ултразвук на одделни заварени spoevi		x	
1.5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени spoevi		x	
1.5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени spoevi		x	
1.5.5.	Мерење на дебелина на одделни локалитети		x	
1.5.6.	Мерење на тврдина		x	



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. Факс 484 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ, РАЗВОЈ И КОНТИНУИРАНО  
ОБРАЗОВАНИЕ ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

Примено: 27.02.2015

Орг. Едини.	Број	Прилог	Вредност
0704	194	2	



### ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ БР. 37/2015

Од извршено испитување на садот под притисок според Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник 32/09), во  
**МЕСНА ИНДУСТРИЈА И КЛАНИЦА ДОО - СВЕТИ НИКОЛЕ**



Скопје, 24.02.2015 год.





Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



На барање на МИК ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ, согласно Договор бр. 0701-28 од 9.03.2012 год., (07-139/1 од 14.02.2012 год., Наш знак), стручен тим на Центарот за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, Инспекциско тело ИТ-027, изврши периодичен технички преглед и испитувања – преглед на надворешноста на резервоар - сепаратор за амонијак, произведен од JAMES BUDGE PTY.LTD, Sydney Brisbane, со фаб.бр. **BE-398**, лоциран во Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Прегледот и испитувањето е извршено во согласност со Законот за техничка инспекција (Сл.Весник бр.88/2008) и Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр.32/2009).

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павловски, маш.тех.

/ Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски



Проф.д-р Звонимир Костиќ



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



Врз основа на Законот за Техничка инспекција, согласно со Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник на Р.М бр. 32/2009), инспекциското тело ИТ-027 при Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, изврши периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на резервоар - сепаратор за амонијак, инсталиран во МИК ДОО Свети Николе, Станицата за амонијак:

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА САДОТ ПОД ПРИТИСОК	
Производител и место на градење:	<b>JAMES BUDGE PTY.LDT, Sydney Brisbane</b>
Тип:	<b>ЦИЛИНДРИЧЕН ВЕРТИКАЛЕН РЕЗЕРВОАР ЗА АМОНИЈАК</b>
Фабрички број:	<b>BE-398</b>
Класа на садот:	<b>IV</b>
Година на производство:	<b>1978</b>
Најголем притисок во секој работен простор (bar):	<b>12,7 bar</b>
Најголема температура во секој работен простор (°C):	<b>-33°C</b>
Запремина на секој работен простор (dm <sup>3</sup> или m <sup>3</sup> ):	<b>2900 лит.</b>
Ознака на топлинска обработка на садот:	<b>-</b>
Дата на претходен технички преглед/организација:	<b>04.02.2013 година / ЦИРКО ИТ-027</b>

#### ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Корисникот на опремата ја достави следната техничка документација за резервоарот:  
Технички извештај бр. 08/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.



## 1. ВОВЕД

Резервоарот - сепаратор за амонијак со фаб.бр. BE-398 е произведен од JAMES BUDGE PTY.LTD, Sydney Brisbane во 1978 година. Истиот е инсталиран во Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе.

Врз основа на прегледот на доставената техничката документација може да се заклучи дека резервоарот е проектиран за најголем работен притисок од 1,27 Мра (12,7 bar).

Во Март 2014 година од страна на Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО Скопје извршен е периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак.

Согласно Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр.32/2009) во февруари 2015 година ЦИРКО ИТ-027 изврши технички преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак.

На резервоарот на видно место нема истакнато контролна табличка.

На следната слика е прикажан резервоарот



## 2. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ИСПИТУВАЊЕ НА РЕЗЕРВОАРОТ

### 2.1. ПРЕГЛЕД НА НАДВОРЕШНОСТА

Извршен е детален преглед на достапните локалитети на надворешноста на резервоарот – сепаратор за амонијак и тоа:

#### 2.1.1. Визуелен преглед

Резервоарот од надворешната страна е термички изолиран. Во одделни локалитети на долното данце и плаштот одстранета е термичката изолација.





На достапните локалитети не се забележани видливи деформации и механички оштетувања.

Од извршениот преглед на достапните локалитети на телото на резервоарот од надворешната страна може да се заклучи дека резервоарот од надворешната страна е антикорозивно заштитен. На достапните локалитети нема оштетување на антикорозивната заштита.

На резервоарот се инсталирани два сигурносни вентили поставени на вретенест вентил. Од надворешната страна на резервоарот забележително е појавување на подмрзнување на одделни локалитети, како резултат на оштетена – несоодветна термичка изолација.

#### ПРЕПОРАКА:

Соодветно термички да се изолираат локалитетите на резервоарот каде има појава на подмрзнување.



### 2.2. ИСПИТУВАЊЕ НА РЕЗЕРВОАРОТ ВО РАБОТНИ УСЛОВИ

Извршено е испитување на непропустливост на резервоарот – сепаратор за амонијак, при што е констатирано следното:

- работниот притисок на резервоарот е 7,5 bar,
- нема пропуштања на амонијак,
- нема видливи деформации,
- на резервоарот се инсталирани два сигурносни вентили поставени на вретенаст вентил,



### 2.3. ВЕНТИЛИ НА СИГУРНОСТ

На резервоарот се инсталирани два сигурносни вентили поставени на вретенаст вентил.

При прегледот не се утврдени индикации кои упатуваат на евентуални функционални отстапувања на сигурносните вентили.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



### 3. ЗАКЛУЧОК

*Врз основа на извршениот технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на резервоарот – сепаратор за амонијак со фаб.бр. ВЕ-398, инсталиран во склоп на Станицата за амоњак во МИК Свети Николе може да се заклучи дека истиот може да се користи на максимален работен притисок од 12,7 bar во период предвиден со Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр. 32/2009).*

Овој документ ги потврдува наодите и резултатите добиени за време на прегледот и не се смета за трајна гаранција за состојбата.

Во случај на оштетувања предизвикани за време на работењето, оштетувања поради нестручно ракување, преместување или било какви поправки направени после завршувањето на прегледните активности од наша страна, нашата организација не се смета за одговорна.

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павловски, маш.тех.

/Раководител на ИТ,  
Проф.д-р Виктор Стојмановски

ДИРКО ДООЕЛ  
ДИРЕКТОР  
Проф.д-р Владимир Костиќ



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ПЕРИОДИЧЕН ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД		Според правилникот и техничката документација		
		да	не	
1.	Преглед на техничката документација	x		Доставен е Технички извештај бр. 08/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.
1.1.	Класа на садот	x		IV
1.2.	Материјал од кој се изработени одделни елементи		x	Не
1.3.	Јакостна пресметка		x	Не
1.4.	Класа на квалитет на заварени spoevi		x	Не
<b>Технички преглед на надворешноста</b>				
1.	Состојба на функционалноста	x		Резервоарот од надворешната страна е термички изолиран. <b>ПРЕПОРАКА:</b> Соодветно термички да се изолираат локалитетите на резервоарот каде има појава на подмрзнување.
2.	Сигурносна опрема	x		На резервоарот се поставени два сигурносни вентили.
3.	Состојба на околината	x		Резервоарот е поставен во Станица за амонијак.
4.	Визуелно испитување	x		<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за визуелна контрола број ВК-37/2015-ИТ од 20.02.2015.
5.	Други испитувања	x		Испитување на непропустливост. Задоволува.
5.1.	Радиографско испитување на одделени заварени spoevi		x	
5.2.	Ултра звучно испитување на одделни заварени spoevi		x	
5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени spoevi		x	
5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени spoevi		x	
5.5.	Мерење на дебелина		x	
5.6.	Мерење на тврдина		x	
5.7.	Контролно-јакостна пресметка		x	
6.	Испитување во работни услови	x		Prab=7,5 bar. Задоволува
<b>Технички преглед на внатрешноста</b>				
7.	Визуелен преглед		x	
7.1.	Раслојување, засеци и пукнатини		x	
7.2.	Оштетувања од корозија		x	
7.3.	Деформации на лимот од прегревање		x	
7.4.	Состојба на заварените spoevi		x	
7.5.	Дополнителни испитувања		x	
7.5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени spoevi		x	
7.5.2.	Испитување со ултразвук на одделни заварени spoevi		x	
7.5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени spoevi		x	
7.5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени spoevi		x	
7.5.5.	Мерење на дебелина		x	
7.5.6.	Мерење на тврдина		x	



PDF ЦИРКО PDF Demo. Purchase from www.A-PDF.com to remove the watermark

Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II 6.6, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ, РАЗВОЈ И КОНТИНУИРАНО ОБРАЗОВАНИЕ ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

Примено: 27.02.2015			
Орг. Едини.	Број	Примок	Вредност
0704	194	3	



### ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ БР. 38/2015

Од извршено испитување на садот под притисок според Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник 32/09), во

**МЕСНА ИНДУСТРИЈА И КЛАНИЦА ДОО - СВЕТИ НИКОЛЕ**



Скопје, 24.02.2015 год.

ЦИРКО

Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



На барање на МИК ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ, согласно Договор бр. 0701-28 од 9.03.2012 год., (07-139/1 од 14.02.2012 год., Наш знак), стручен тим на Центарот за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, Инспекциско тело ИТ-027, изврши периодичен технички преглед и испитувања – преглед на надворешноста на резервоар - сепаратор за амонијак, произведен од JAMES BUDGE PTY.LTD, Sydney Brisbane, со фаб.бр. ВЕ-399, лоциран во Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Прегледот и испитувањето е извршено во согласност со Законот за техничка инспекција (Сл.Весник бр.88/2008) и Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр.32/2009).

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павлоски, маш.тех.

/ Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски

Проф.д-р Звонимир Костиќ



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
 Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



Врз основа на Законот за Техничка инспекција, согласно со Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник на Р.М бр. 32/2009), инспекциското тело ИТ-027 при Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, изврши периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на резервоар - сепаратор за амонијак, инсталиран во МИК ДОО Свети Николе, Станицата за амонијак:

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА САДОТ ПОД ПРИТИСОК	
Производител и место на градење:	<b>JAMES BUDGE PTY.LTD, Sydney Brisbane</b>
Тип:	<b>ЦИЛИНДРИЧЕН ВЕРТИКАЛЕН РЕЗЕРВОАР ЗА АМОНИЈАК</b>
Фабрички број:	<b>BE-399</b>
Класа на садот:	<b>IV</b>
Година на производство:	<b>1978</b>
Најголем притисок во секој работен простор (bar):	<b>12,7 bar</b>
Најголема температура во секој работен простор (°C):	<b>-33°C</b>
Запремина на секој работен простор (dm <sup>3</sup> или m <sup>3</sup> ):	<b>2900 lit.</b>
Ознака на топлинска обработка на садот:	<b>-</b>
Дата на претходен технички преглед/организација:	<b>04.02.2013 година / ЦИРКО ИТ-027</b>

#### ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Корисникот на опремата ја достави следната техничка документација за резервоарот:  
 Технички извештај бр. 07/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.

## 1. ВОВЕД

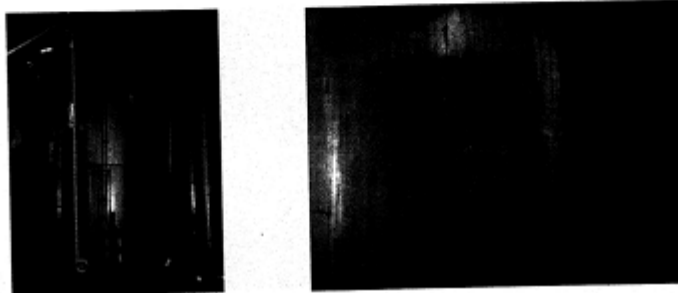
Резервоарот - сепаратор за амонијак со фаб.бр. BE-399 е произведен од JAMES BUDGE PTY.LTD, Sydney Brisbane во 1978 година. Истиот е инсталиран во Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Врз основа на прегледот на доставената техничката документација може да се заклучи дека резервоарот е проектиран за најголем работен притисок од 1,27 Мпа (12,7 bar).

Во Март 2014 година од страна на Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО Скопје извршен е периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак.

Согласно Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр.32/2009) во февруари 2015 година ЦИРКО ИТ-027 изврши технички преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак.

На резервоарот на видно место нема истакнато контролна табличка.

На следната слика е прикажан резервоарот



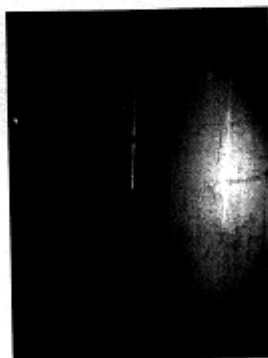
## 2. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ИСПИТУВАЊЕ НА РЕЗЕРВОАРОТ

### 2.1. ПРЕГЛЕД НА НАДВОРЕШНОСТА

Извршен е детален преглед на достапните локалитети на надворешноста на резервоарот – сепаратор за амонијак и тоа:

#### 2.1.1. Визуелен преглед

Резервоарот од надворешната страна е термички изолиран. Во одделни локалитети на долното данце и плаштот одстранета е термичката изолација.



На достапните локалитети не се забележани видливи деформации и механички оштетувања. Од извршениот преглед на достапните локалитети на телото на резервоарот од надворешната страна може да се заклучи дека резервоарот од надворешната страна е антикорозивно заштитен и термички изолиран. На достапните локалитети нема оштетување на антикорозивната заштита. На резервоарот се инсталирани два сигурносни вентили поставени на вретенест вентил.

### 2.2. ИСПИТУВАЊЕ НА РЕЗЕРВОАРОТ ВО РАБОТНИ УСЛОВИ

Извршено е испитување на непропустливост на резервоарот – сепаратор за амонијак, при што е констатирано следното:

- работниот притисок на резервоарот е 7,2 bar,
- нема пропуштања на амонијак,
- нема видливи деформации,
- на резервоарот се инсталирани два сигурносни вентили поставени на вретенест вентил,



### 2.3. ВЕНТИЛИ НА СИГУРНОСТ

На резервоарот се инсталирани два сигурносни вентили поставени на вретенест вентил. При прегледот не се утврдени индикации кои упатуваат на евентуални функционални отстапувања на сигурносните вентили.





Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



### 3. ЗАКЛУЧОК

*Врз основа на извршениот технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на резервоарот – сепаратор за амонијак со фаб.бр. ВЕ-399, инсталиран во склоп на Станицата за амоњак во МИК Свети Николе може да се заклучи дека истиот може да се користи на максимален работен притисок од 12,7 bar во период предвиден со Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр. 32/2009).*

Овој документ ги потврдува наодите и резултатите добиени за време на прегледот и не се смета за трајна гаранција за состојбата.

Во случај на оштетувања предизвикани за време на работењето, оштетувања поради нестручно ракување, преместување или било какви поправки направени после завршувањето на прегледните активности од наша страна, нашата организација не се смета за одговорна.

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Петковски, маш.тех.

Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски







Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. фак 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ПЕРИОДИЧЕН ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД		Според правилникот и техничката документација		
		да	не	заклучок
1.	Преглед на техничката документација	x		Доставен е Технички извештај бр. 07/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.
1.1.	Класа на садот	x		IV
1.2.	Материјал од кој се изработени одделни елементи		x	Не
1.3.	Јакостна пресметка		x	Не
1.4.	Класа на квалитет на заварени споevi		x	Не
<b>Технички преглед на надворешноста</b>				
1.	Состојба на функционалноста	x		Резервоарот од надворешната страна е термички изолиран. <b>ПРЕПОРАКА:</b> Соодветно термички да се изолираат локалитетите на резервоарот каде е отстранета тремичката изолација.
2.	Сигурносна опрема	x		На резервоарот се поставени два сигурносни вентили.
3.	Состојба на околината	x		Резервоарот е поставен во Станица за амонијак.
4.	Визуелно испитување	x		<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за визуелна контрола број ВК-38/2015-ИТ од 20.02.2015.
5.	Други испитувања	x		Испитување на непропустливост. Задоволува.
5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени споevi		x	
5.2.	Ултра звучно испитување на одделни заварени споevi		x	
5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споevi		x	
5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споevi		x	
5.5.	Мерење на дебелина		x	
5.6.	Мерење на тврдина		x	
5.7.	Контролно-јакостна пресметка		x	
6.	Испитување во работни услови	x		P <sub>rab</sub> =7,2 bar. Задоволува
<b>Технички преглед на внатрешноста</b>				
7.	Визуелен преглед		x	
7.1.	Раслојување, засеци и пукнатини		x	
7.2.	Оштетувања од корозија		x	
7.3.	Деформации на лимот од прегревање		x	
7.4.	Состојба на заварените споevi		x	
7.5.	Дополнителни испитувања		x	
7.5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени споevi		x	
7.5.2.	Испитување со ултразвук на одделни заварени споevi		x	
7.5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споevi		x	
7.5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споevi		x	
7.5.5.	Мерење на дебелина		x	
7.5.6.	Мерење на тврдина		x	



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ, РАЗВОЈ И КОНТИНУИРАН  
ОБРАЗОВАНИЕ ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

Примено:	27.02.2015		
Ср. Екз.:	Брст:	Примок:	Вредност:
0704	194	5	



### ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ БР. 39/2015

Од извршено испитување на садот под притисок според Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник 32/09), во

**МЕСНА ИНДУСТРИЈА И КЛАНИЦА ДОО - СВЕТИ НИКОЛЕ**



Скопје, 25.02.2015 год.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



На барање на МИК ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ, согласно Договор бр. 0701-28 од 9.03.2012 год., (07-139/1 од 14.02.2012 год., Наш знак), стручен тим на Центарот за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, Инспекциско тело ИТ-027, изврши периодичен технички преглед и испитувања – преглед на надворешноста на резервоар - сепаратор за амонијак, произведен од Димче Бањарот, со фаб.бр.2748, лоциран во Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Прегледот и испитувањето е извршено во согласност со Законот за техничка инспекција (Сл.Весник бр.88/2008) и Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр.32/2009).

Испитувањето го извршиле:

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павловски, маш.тех.

/Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски



Раководител,  
Проф.д-р Звонимир Костиќ



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



Врз основа на Законот за Техничка инспекција, согласно со Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник на Р.М бр. 32/2009), инспекциското тело-ИТ-027 при Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, изврши периодичен технички преглед и испитување на резервоар - сепаратор за амонијак, инсталиран во МИК ДОО Свети Николе, Станицата за амонијак:

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА САДОТ ПОД ПРИТИСОК	
Производител и место на градење:	ДИМЧЕ БАЊАРОТ ПРИЛЕП
Тип:	ЦИЛИНДРИЧЕН ХОРИЗОНТАЛЕН РЕЗЕРВОАР ЗА АМОНИЈАК, ТИП: ОТ-42
Фабрички број:	2748
Класа на садот:	IV
Година на производство:	1993
Најголем притисок во секој работен простор (bar):	16 bar
Најголема температура во секој работен простор (°C):	-
Запремина на секој работен простор (dm <sup>3</sup> или m <sup>3</sup> ):	1,25 m <sup>3</sup>
Ознака на топлинска обработка на садот:	-
Дата на претходен технички преглед/организација:	04.02.2013 година / ЦИРКО ИТ-027

#### ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Корисникот на опремата ја достави следната техничка документација за резервоарот:  
Технички извештај бр. 06/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.

#### ПРЕПОРАКА:

Корисникот на опремата да се обрати кај производителот на садот Димче Бањарот АД Прилеп и да обезбеди копија од техничката документација за резервоарот со фаб.бр. 2748.



## 1. ВОВЕД

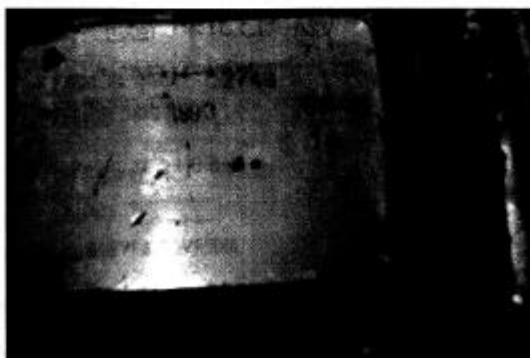
Резервоарот - сепаратор за амонијак со фаб.бр. 2748 е произведен од ДИМЧЕ БАЊАРОТ Прилеп во 1993 година. Истиот е инсталиран во Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе.

Врз основа на прегледот на контролната табличка истакната на резервоарот може да се заклучи дека резервоарот е проектиран за најголем работен притисок од 16 bar.

Во Февруари 2013 година од страна на Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО Скопје извршен е периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак.

Согласно Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр.32/2009) во февруари 2015 година ЦИРКО ИТ-027 изврши технички преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак.

На следната слика е прикажан резервоарот и неговата контролна табличка.



## 2. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ИСПИТУВАЊЕ НА РЕЗЕРВОАРОТ

### 2.1. ПРЕГЛЕД НА НАДВОРЕШНОСТА

Извршен е детален преглед на достапните локалитети на надворешноста на резервоарот – сепаратор за амонијак и тоа:

#### 2.1.1. Визуелен преглед

Резервоарот од надворешната страна е термички изолиран. Во одделни локалитети на данцето и плаштот одстранета е термичката изолација.



На достапните локалитети не се забележани видливи деформации и механички оштетувања.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карлош П б.б, П. фак 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



Да се затворат местата на заштитниот лим на термичката изолација кои беа отворени за преглед на телото на резервоарот.

На резервоарот се инсталирани манометар, нивоказни стакла и два сигурносни вентили поставени на вретенест вентил.



## 2.2. ИСПИТУВАЊЕ НА РЕЗЕРВОАРОТ ВО РАБОТНИ УСЛОВИ

Извршено е испитување на непропустливост на резервоарот – сепаратор за амонијак, при што е констатирано следното:

- работниот притисок на резервоарот е 1,0 bar,
- нема пропуштања на амонијак,
- нема видливи деформации,

## 2.3. ВЕНТИЛИ НА СИГУРНОСТ

На резервоарот се инсталирани два сигурносни вентили поставени на вретенаст вентил. Истите се визуелно прегледани. При прегледот не се утврдени индикации кои упатуваат на евентуални функционални отстапувања на сигурносните вентили.





Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



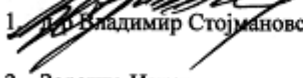



### 3. ЗАКЛУЧОК

*Врз основа на извршениот технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на резервоарот – сепаратор за амонијак со фаб.бр. 2748, инсталиран во склоп на Станицата за амоњак во МИК Свети Николе може да се заклучи дека истиот може да се користи на максимален работен притисок од 12,7 bar во период предвиден со Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр. 32/2009).*


Овој документ ги потврдува наодите и резултатите добиени за време на прегледот и не се смета за трајна гаранција за состојбата.

Во случај на оштетувања предизвикани за време на работењето, оштетувања поради нестручно ракување, преместување или било какви поправки направени после завршувањето на прегледните активности од наша страна, нашата организација не се смета за одговорна.

Испитувањето го извршиле,

1.  Д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж. 
3. Орце Наумовски, маш.тех. 
4. Цветан Павловски, маш.тех. 

/Раководител на ИТ,

  
Проф.д-р Виктор Стојмановски

Управител



  
Проф.д-р Звонимир Костик

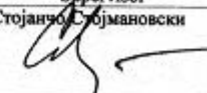




Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ПЕРИОДИЧЕН ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД		Според правилникот и техничката документација		
		да	не	забелешка
1.	Преглед на техничката документација	x		Доставен е Технички извештај бр. 06/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје. <b>ПРЕПОРАКА:</b> Корисникот на опремата да се обрати кај производителот на садот Димче Бањарот АД Прилеп и да обезбеди копија од техничката документација.
1.1.	Класа на садот	x		IV
1.2.	Материјал од кој се изработени одделни елементи		x	Не
1.3.	Јакостна пресметка		x	Не
1.4.	Класа на квалитет на заварени споevi		x	Не
<b>Технички преглед на надворешноста</b>				
1.	Состојба на функционалноста	x		Резервоарот од надворешната страна е термички изолиран. <b>ПРЕПОРАКА:</b> Соодветно термички да се изолираат местата на заштитниот лим на термичката изолација кои беа отворени за преглед на телото на резервоарот.
2.	Сигурносна опрема	x		На резервоарот се поставени два сигурносни вентили, еден контролен манометар и нивоказни стакла.
3.	Состојба на околината	x		Резервоарот е поставен во Станица за амонијак.
4.	Визуелно испитување	x		<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за визуелна контрола број ВК-39/2015-ИТ од 20.02.2015.
5.	Други испитувања	x		Испитување на непропустливост. Задоволува.
5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени споevi		x	
5.2.	Ултра звучно испитување на одделни заварени споevi		x	
5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споevi		x	
5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споevi		x	
5.5.	Мерење на дебелина		x	
5.6.	Мерење на тврдина		x	
5.7.	Контролно-јакостна пресметка		x	
6.	Испитување во работни услови	x		Prab= 1,0 bar. Задоволува
<b>Технички преглед на внатрешноста</b>				
7.	Визуелен преглед		x	
7.1.	Раслојување, засеци и пукнатини		x	
7.2.	Оштетувања од корозија		x	
7.3.	Деформации на лимот од прегревање		x	
7.4.	Состојба на заварените споevi		x	
7.5.	Дополнителни испитувања		x	
7.5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени споevi		x	
7.5.2.	Испитување со ултразвук на одделни заварени споevi		x	
7.5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споevi		x	
7.5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споevi		x	
7.5.5.	Мерење на дебелина		x	
7.5.6.	Мерење на тврдина		x	

				<b>ИЗВЕШТАЈ ЗА ВИЗУЕЛНА КОНТРОЛА</b> <b>VISUAL EXAMINATION REPORT</b>		Број / No. ВК-39/2015-ИТ	
Центар за истражување, развој и континуирано образование						Страна / Sheet 1/1	
Нарачател / Customer МИК ДОО Свети Николе		Објект / Object СТАНИЦА ЗА АМОНИЈАК		Врска со Relate with			
<b>ПРЕДМЕТ НА ИСПИТУВАЊЕ / ITEM OF EXAMINATION</b>							
Предмет на испитување, обем на испитување: РЕЗЕРВОАР - СЕПАРАТОР ЗА АМОНИЈАК ОД 1,25 m <sup>3</sup> , ФАБ.БР. 2748 Examined item, scope of examination:							
Цртеж бр.: Drawing No.:		Материјал: С.1204 Material:		Производител: ДИМЧЕ БАЃАРОТ ПРИЛЕП Manufacturer:			
Обем на испитувањето: Scope of examination:				Димензии на испитниот предмет: Test object dimensions:			
<b>ПОДАТОЦИ ЗА ИСПИТУВАЊЕТО / DESCRIPTION OF THE INSPECTION</b>							
Постапка на заварување: Welding procedure:		Тип на заварен спој: Type of welded joint:		Класа на заварен спој: Class of welded joint:			
Контрола и класификација според: Acceptance criteria:							
<b>РЕЗУЛТАТИ / RESULTS</b>							
Резултати / Results: Задоволува / Satisfactory: Надворешен преглед							
							
<b>Заклучок / Conclusion:</b> Извршен е детален преглед на достапните локалитети на надворешноста на резервоарот – сепаратор за амонијак. Резервоарот од надворешната страна е термички изолиран. Во одделни локалитети на данцето и плштот одстранета е термичката изолација. На достапните локалитети не се забележани видливи деформации и механички оштетувања. <b>ПРЕПОРАКА:</b> Да се затворат местата на заштитниот лим на термичката изолација кои беа отворени за преглед на телото на резервоарот. На резервоарот се инсталирани манометар, нивоказни стакла и два сигурносни вентили поставени на вретенест вентил. При прегледот не се утврдени индикации кои упатуваат на евентуални функционални отстапувања на сигурносните вентили. Извршено е испитување на непропустливост на резервоарот – сепаратор за амонијак, при што е констатирано следното: работниот притисок на резервоарот е 1,0 bar, нема пропуштања на амонијак, нема видливи деформации.							
Место и дата Place and date		Испитувач Operator		Овластено лице Authorized signatory		Надзорен орган Supervisor	
Св.Николе, 20.02.2015		Орце Наумовски 		Виктор Стојмановски 		Стојанчо Стојмановски 	

РД.0100.07.01



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Center for research, development and continuous education CIRKO DOOEL

Karposh II B.B, n. fl. 461 - 1000 Скопје, Р. Македонија



ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ, РАЗВОЈ И КОНТИНУИРАНО ОБРАЗОВАНИЕ ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

Применос: 27.02.2015

Соп. Едини.	Број	Период	Вредност
0704	194	5	



### ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ БР. 40/2015

Од извршено испитување на садот под притисок според Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник 32/09), во

**МЕСНА ИНДУСТРИЈА И КЛАНИЦА ДОО - СВЕТИ НИКОЛЕ**



Скопје, 25.02.2015 год.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. фак 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



На барање на МИК ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ, согласно Договор бр. 0701-28 од 9.03.2012 год., (07-139/1 од 14.02.2012 год., Наш знак), стручен тим на Центарот за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, Инспекциско тело ИТ-027, изврши периодичен технички преглед и испитувања – преглед на надворешноста на сепаратор на масло од амонијак, произведен од ЈУГОСТРОЈ, Београд-Раковица, со идентификациски број ИД.бр.1, (податоци од идентичен сад под притисок) лоциран во Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Прегледот и испитувањето е извршено во согласност со Законот за техничка инспекција (Сл.Весник бр.88/2008) и Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр.32/2009).

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Швалоски, маш.тех.

Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски



Проф.д-р Звонимир Костиќ



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



Врз основа на Законот за Техничка инспекција, согласно со Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник на Р.М бр. 32/2009), инспекциското тело ИТ-027 при Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, изврши периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на сад под притисок - сепаратор на масло од амонијак, инсталиран во МИК ДОО Свети Николе, Станицата за амонијак:

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА САДОТ ПОД ПРИТИСОК	
Производител и место на градење:	ЈУГОСТРОЈ, БЕОГРАД-РАКОВИЦА
Тип:	ЦИЛИНДРИЧЕН ВЕРТИКАЛЕН РЕЗЕРВОАР – СЕПАРАТОР НА МАСЛО ОД АМОНИЈАК
Фабрички број:	Идентификациски број ИД.бр. 1
Класа на садот:	IV
Година на производство:	1971
Најголем притисок во секој работен простор (bar):	16 bar
Најголема температура во секој работен простор (°C):	120 °C
Запремина на секој работен простор (dm <sup>3</sup> или m <sup>3</sup> ):	0,2 m <sup>3</sup>
Ознака на топлинска обработка на садот:	-

#### ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Корисникот на опремата ја достави следната документација за резервоарот:

Технички извештај бр. 15/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.

Корисникот на опремата не располага со техничка документација за резервоарот – сепаратор на масло од амонијак, ниту пак на резервоарот има истакнато контролна табличка.

Во станицата за амонијак е инсталиран идентичен сад под притисок на чија контролна табличка се истакнати следните податоци:

Производител: ЈУГОСТРОЈ, Београд-Раковица, Фабрички број: 855, Атест бр.: 1005, Година на производство: 1971, Флуид: NH <sub>3</sub> , Работен притисок: 16 bar, Хидрауличен испитен притисок: 24 bar, Испитување под притисок со воздух: 21 bar.	
--	--

#### НАПОМЕНА:

Имајќи во вид дека на резервоарот нема истакнато контролна табличка, ниту пак за садот има техничка документација, бројот за идентификација на садот ќе биде ИД.бр. 1.

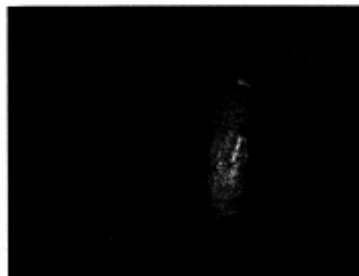


## 1. ВОВЕД

Садот под притисок - сепаратор на масло од амонијак со идентификациски број ИД.бр.1 е произведен од ЈУГОСТРОЈ, Београд-Раковица во 1971 година (согласно контролната табличка истакната на идентичниот сад со фаб.бр. 855 инсталиран во истата станица за амонијак). Врз основа на прегледот на контролната табличка истакната на садот со фаб.бр. 855, може да се заклучи дека истиот е проектиран за најголем работен притисок од 16 bar. Во февруари 2013 година од страна на Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО Скопје извршен е периодичен технички преглед и испитување на резервоарот - сепаратор за амонијак.

Согласно Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр.32/2009) во февруари 2015 година ЦИРКО ИТ-027 изврши технички преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак. На резервоарот на видно место нема истакната контролна табличка.

На следната слика е прикажан резервоарот



## 2. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК

### 2.1. ПРЕГЛЕД НА НАДВОРЕШНОСТА

Извршен е детален преглед на надворешноста на садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак и тоа:

#### 2.1.1. Визуелен преглед

Садот под притисок од надворешната страна е соодветно антикорозивно заштитен. Не се забележливи значителни оштетувања на антикорозивната заштита, ниту пак видливи деформации и механички оштетувања. На садот се изведени рамни данца.

### 2.2. ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК ВО РАБОТНИ УСЛОВИ

Извршено е испитување на непропустливост на садот – сепаратор на масло од амонијак при што е констатирано следното:

- работниот притисок на садот е 2.2 bar – констатиран притисок на манометар од команден пулт,



- нема пропуштања на амонијак и масло,
- нема видливи деформации,
- на садот не е инсталиран сигурносен вентил,
- на садот не е инсталиран контролен манометар.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



### 3. ЗАКЛУЧОК

*Врз основа на извршениот технички преглед и испитување може да се заклучи дека садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак со идентификациски број ИД.бр.1 може да се користи на максимален работен притисок од 16 bar во период предвиден со Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр. 32/2009).*

Овој документ ги потврдува наодите и резултатите добиени за време на прегледот и не се смета за трајна гаранција за состојбата.

Во случај на оштетувања предизвикани за време на работењето, оштетувања поради нестручно ракување, преместување или било какви поправки направени после завршувањето на прегледните активности од наша страна, нашата организација не се смета за одговорна.

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павлоски, маш.тех.

Раководител на ИТ,

Проф. д-р Виктор Стојмановски







Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ПЕРИОДИЧЕН ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД		Според правилникот и техничката документација	
		да	не
1.	Преглед на техничката документација	x	Доставен е Технички извештај бр. 15/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.
1.1.	Класа на садот	x	IV
1.2.	Материјал од кој се изработени одделни елементи	x	Не
1.3.	Јакосна пресметка	x	Не
1.4.	Класа на квалитет на заварени spoevi	x	Не
<b>Технички преглед на надворешноста</b>			
1.	Состојба на функционалноста	x	Садот од надворешната страна е антикорозивно заштитен.
2.	Сигурносна опрема	x	На резервоарот не се вградени сигурносен вентил и контролен манометар.
3.	Состојба на околината	x	Садот е поставен во Станица за амонијак.
4.	Визуелно испитување	x	<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за визуелна контрола број ВК-40/2015-ИТ од 20.02.2015.
5.	Други испитувања	x	Испитување на непропусливост.
5.1.	Радиографско испитување на одделени заварени spoevi	x	
5.2.	Ултра звучно испитување на одделни заварени spoevi	x	
5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени spoevi	x	
5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени spoevi	x	
5.5.	Мерење на дебелина	x	
5.6.	Мерење на тврдина	x	
5.7.	Контролно-јакосна пресметка	x	
6.	Испитување во работни услови	x	P <sub>гав</sub> =2,2 bar. Задоволува
<b>Технички преглед на внатрешноста</b>			
7.	Визуелен преглед	x	
7.1.	Раслојување, засеци и пукнатини	x	
7.2.	Оштетувања од корозија	x	
7.3.	Деформации на лимот од прегревање	x	
7.4.	Состојба на заварените spoevi	x	
7.5.	Дополнителни испитувања	x	
7.5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени spoevi	x	
7.5.2.	Испитување со ултразвук на одделни заварени spoevi	x	
7.5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени spoevi	x	
7.5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени spoevi	x	
7.5.5.	Мерење на дебелина	x	
7.5.6.	Мерење на тврдина	x	



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б., П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ, РАЗВОЈ И КОНТИНУИРАНО  
ОБРАЗОВАНИЕ ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

Примено: 27 02 2015			
Орг. Едини.	Број	Прелог:	Вредност
0204	194	6	



### ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ БР. 41/2015

Од извршено испитување на садот под притисок според Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник 32/09), во

**МЕСНА ИНДУСТРИЈА И КЛАНИЦА ДОО - СВЕТИ НИКОЛЕ**



Скопје, 25.02.2015 год.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. фак 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



На барање на МИК ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ, согласно Договор бр. 0701-28 од 9.03.2012 год., (07-139/1 од 14.02.2012 год., Наш знак), стручен тим на Центарот за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, Инспекциско тело ИТ-027, изврши периодичен технички преглед и испитувања – преглед на надворешноста на сепаратор на масло од амонијак, произведен од ЈУГОСТРОЈ, Београд-Раковица, со фабрички број 855 лоциран во Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Прегледот и испитувањето е извршено во согласност со Законот за техничка инспекција (Сл.Весник бр.88/2008) и Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр.32/2009).

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павловски, маш.тех.

Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски





Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



Врз основа на Законот за Техничка инспекција, согласно со Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник на Р.М бр. 32/2009), инспекциското тело-ИТ-027 при Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, изврши периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на сад под притисок - сепаратор на масло од амонијак, инсталиран во МИК ДОО Свети Николе, Станицата за амонијак:

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА САДОТ ПОД ПРИТИСОК	
Производител и место на градење:	<b>ЈУГОСТРОЈ, БЕОГРАД-РАКОВИЦА</b>
Тип:	<b>ЦИЛИНДРИЧЕН ВЕРТИКАЛЕН РЕЗЕРВОАР – СЕПАРАТОР НА МАСЛО ОД АМОНИЈАК</b>
Фабрички број:	<b>855</b>
Класа на садот:	<b>IV</b>
Година на производство:	<b>1971</b>
Најголем притисок во секој работен простор (bar):	<b>16 bar</b>
Најголема температура во секој работен простор ( <sup>0</sup> C):	<b>120 <sup>0</sup>C</b>
Запремина на секој работен простор (dm <sup>3</sup> или m <sup>3</sup> ):	<b>0,2 m<sup>3</sup></b>
Ознака на топлинска обработка на садот:	<b>-</b>

#### ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Корисникот на опремата ја достави следната документација за резервоарот:  
Технички извештај бр. 14/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



## 1. ВОВЕД

Садот под притисок - сепаратор на масло од амонијак со фабрички број 855 е произведен од ЈУГОСТРОЈ, Београд-Раковица во 1971 година. Истиот е проектиран за најголем работен притисок од 16 bar.

Во февруари 2013 година од страна на Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО Скопје извршен е периодичен технички преглед и испитување на резервоарот - сепаратор за амонијак.

Согласно Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр.32/2009) во февруари 2015 година ЦИРКО ИТ-027 изврши технички преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак.

На следната слика е прикажана контролна табличка



## 2. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК

### 2.1. ПРЕГЛЕД НА НАДВОРЕШНОСТА

Извршен е детален преглед на надворешноста на садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак и тоа:

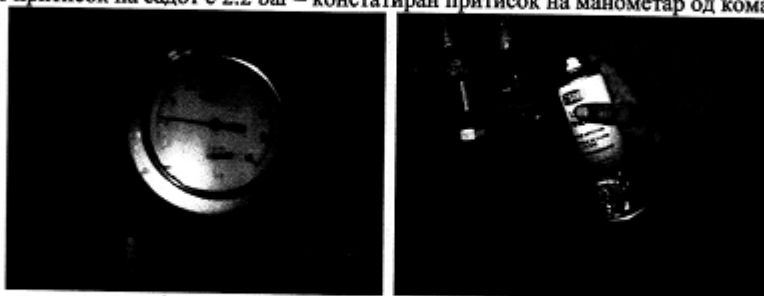
#### 2.1.1. Визуелен преглед

Садот под притисок од надворешната страна е соодветно антикорозивно заштитен. Не се забележливи значителни оштетувања на антикорозивната заштита, ниту пак видливи деформации и механички оштетувања. Садот е изведен со рамни данца.

### 2.2. ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК ВО РАБОТНИ УСЛОВИ

Извршено е испитување на непропустливост на садот – сепаратор на масло од амонијак при што е констатирано следното:

- работниот притисок на садот е 2.2 bar – констатиран притисок на манометар од команден пулт,



- нема пропуштања на амонијак и масло,
- нема видливи деформации,
- на садот не е инсталиран сигурносен вентил,
- на садот не е инсталиран контролен манометар.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



### 3. ЗАКЛУЧОК

*Врз основа на извршениот технички преглед и испитување може да се заклучи дека садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак со фабрички број 855 може да се користи на максимален работен притисок од 16 бар во период предвиден со Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр. 32/2009).*

Овој документ ги потврдува наодите и резултатите добиени за време на прегледот и не се смета за трајна гаранција за состојбата.

Во случај на оштетувања предизвикани за време на работењето, оштетувања поради нестручно ракување, преместување или било какви поправки направени после завршувањето на прегледните активности од наша страна, нашата организација не се смета за одговорна.

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павловски, маш.тех.

Раководител на ИТ

Проф.д-р Виктор Стојмановски






Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
 Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ПЕРИОДИЧЕН ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД		Според правилникот и техничката документација		
		да	не	
1.	Преглед на техничката документација	x		Доставен е Технички извештај бр. 14/2013 од 04.02.2013година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.
1.1.	Класа на садот	x		IV
1.2.	Материјал од кој се изработени одделни елементи		x	Не
1.3.	Јакостна пресметка		x	Не
1.4.	Класа на квалитет на заварени spoevi		x	Не
<b>Технички преглед на надворешноста</b>				
1.	Состојба на функционалноста	x		Садот од надворешната страна е антикорозивно заштитен.
2.	Сигурносна опрема	x		На резервоарот не се вградени сигурносен вентил и контролен манометар.
3.	Состојба на околината	x		Садот е поставен во Станица за амонијак.
4.	Визуелно испитување	x		<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за визуелна контрола број ВК-41/2015-ИТ од 20.02.2015.
5.	Други испитувања	x		Испитување на непропусливост.
5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени spoevi		x	
5.2.	Ултра звучно испитување на одделни заварени spoevi		x	
5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени spoevi		x	
5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени spoevi		x	
5.5.	Мерење на дебелина		x	
5.6.	Мерење на тврдина		x	
5.7.	Контролно-јакостна пресметка		x	
6.	Испитување во работни услови	x		Prab=2,2 bar. Задоволува
<b>Технички преглед на внатрешноста</b>				
7.	Визуелен преглед		x	
7.1.	Раслојување, засеци и пукнатини		x	
7.2.	Оштетувања од корозија		x	
7.3.	Деформации на лимот од прегревање		x	
7.4.	Состојба на заварените spoevi		x	
7.5.	Дополнителни испитувања		x	
7.5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени spoevi		x	
7.5.2.	Испитување со ултразвук на одделни заварени spoevi		x	
7.5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени spoevi		x	
7.5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени spoevi		x	
7.5.5.	Мерење на дебелина		x	
7.5.6.	Мерење на тврдина		x	



				<b>ИЗВЕШТАЈ ЗА ВИЗУЕЛНА КОНТРОЛА</b> VISUAL EXAMINATION REPORT		Број / No. ВК-41/2015-ИТ	
Центар за истражување, развој и континуирано образование						Страна / Sheet 1/1	
Нарачател / Customer МИК ДОО Свети Николе		Објект / Object СТАНИЦА ЗА АМОНИЈАК				Врзана со Relate with	
<b>ПРЕДМЕТ НА ИСПИТУВАЊЕ / ITEM OF EXAMINATION</b>							
Предмет на испитување, обем на испитување: САД ПОД ПРИТИСОК - СЕПАРАТОР НА МАСЛО ОД Examined item, scope of examination: АМОНИЈАК ОД 0,2 m <sup>3</sup> , фабрички број 855							
Цртеж бр.: Drawing No.:		Материјал: Material:		Производител: ЈУГОСТРОЈ Београд-Раковица Manufacturer:			
Обем на испитувањето: Scope of examination:				Димензии на испитниот предмет: Test object dimensions:			
<b>ПОДАТОЦИ ЗА ИСПИТУВАЊЕТО / DESCRIPTION OF THE INSPECTION</b>							
Постапка на заварување: Welding procedure:		Тип на заварен спој: Type of welded joint:		Класа на заварен спој: Class of welded joint:			
Контрола и класификација според: Acceptance criteria:							
<b>РЕЗУЛТАТИ / RESULTS</b>							
Резултати / Results: Задоволува / Satisfactory:							
Преглед на надворешноста							
							
							
<b>Заклучок / Conclusion:</b> Садот под притисок од надворешната страна е соодветно антикорозивно заштитен. Не се забележливи значителни оштетувања на антикорозивната заштита, ниту пак видливи деформации и механички оштетувања. Садот е изведен со рамни данца. Извршено е испитување на непропустливост на садот – сепаратор на масло од амонијак при што е констатирано следното: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работниот притисок на садот е 2.2 bar – констатиран притисок на манометар од команден пулт,</li> <li>- нема пропуштања на амонијак и масло,</li> <li>- нема видливи деформации,</li> <li>- на садот не се инсталирани сигурносен вентил и контролен манометар</li> </ul>							
Место и дата Place and date		Испитувач Operator		Овластено лице Authorized signatory		Надзорен орган Supervisor	
Св. Николе, 20.02.2015		Орце Наумовски  		Виктор Стојмановски 		Стојанчо Стојмановски 	

РД.0100.07.01



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ, РАЗВОЈ И КОНТИНУИРАНО  
ОБРАЗОВАНИЕ ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

Примено: 27.02.2015			
Орг. Единица:	Број:	Примено:	Вредност:
0209	199	7	



### ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ БР. 42/2015

Од извршено испитување на садот под притисок според Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник 32/09), во

**МЕСНА ИНДУСТРИЈА И КЛАНИЦА ДОО - СВЕТИ НИКОЛЕ**



Скопје, 27.02.2015 год.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



На барање на МИК ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ, согласно Договор бр. 0701-28 од 9.03.2012 год., (07-139/1 од 14.02.2012 год., Наш знак), стручен тим на Центарот за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, Инспекциско тело ИТ-027, изврши периодичен технички преглед и испитувања – преглед на надворешноста на сад под притисок - сепаратор на масло од амонијак, произведен од ФРИГОСТРОЈ - Београд, со фаб.бр.5428, лоциран во Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Прегледот и испитувањето е извршено во согласност со Законот за техничка инспекција (Сл.Весник бр.88/2008) и Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр.32/2009).

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павловски, маш.тех.

/ Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски





Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



Врз основа на Законот за Техничка инспекција, согласно со Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник на Р.М бр. 32/2009), инспекциското тело-ИТ-027 при Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, изврши периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на сад под притисок - сепаратор на масло од амонијак, инсталиран во МИК ДОО Свети Николе, Станицата за амонијак:

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА САДОТ ПОД ПРИТИСОК	
Производител и место на градење:	ФРИГОСТРОЈ БЕОГРАД
Тип:	ЦИЛИНДРИЧЕН ВЕРТИКАЛЕН РЕЗЕРВОАР – СЕПАРАТОР НА МАСЛО ОД АМОНИЈАК, ТИП: MOU-80
Фабрички број:	5428
Класа на садот:	IV
Година на производство:	1989
Најголем притисок во секој работен простор (bar):	16 bar
Најголема температура во секој работен простор (°C):	120 °C
Запремина на секој работен простор (dm <sup>3</sup> или m <sup>3</sup> ):	0,125 m <sup>3</sup>
Ознака на топлинска обработка на садот:	-
Дата на претходен преглед/организација	04.02.2013год./ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

#### ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Корисникот на опремата ја достави следната документација за резервоарот:  
 Технички извештај бр. 09/2013 од 04.02.2013година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје



## 1. ВОВЕД

Садот под притисок - сепаратор на масло од амонијак со фаб.бр. 5428 е произведен од ФРИГОСТРОЈ - Београд во 1989 година. Истиот е инсталиран во склоп на Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Врз основа на прегледот на контролната табличка истакната на садот, како и на техничката документација може да се заклучи дека истиот е проектиран за најголем работен притисок од 16 bar. Во февруари 2013 година од страна на Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО Скопје извршен е периодичен технички преглед и испитување на резервоарот - сепаратор за амонијак.

Согласно Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр.32/2009) во февруари 2015 година ЦИРКО ИТ-027 изврши технички преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак.

На следната слика е прикажана контролна табличка.



## 2. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК

### 2.1. ПРЕГЛЕД НА НАДВОРЕШНОСТА

Извршен е детален преглед на надворешноста на садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак и тоа:

#### 2.1.1. Визуелен преглед

Садот под притисок од надворешната страна е соодветно антикорозивно заштитен. Не се забележливи значителни оштетувања на антикорозивната заштита, ниту пак видливи деформации и механички оштетувања. Садот е изведен со рамни данца.



Од надворешната страна забележителни се значителни наслагги од остатоци од масло.

#### **ПРЕПОРАКА:**

Детално да се исчистат наслагите од остатоци од масло од надворешната страна на резервоарот.

## 2.2. ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК ВО РАБОТНИ УСЛОВИ

Извршено е испитување на непропустливост на садот – сепаратор на масло од амонијак при што е констатирано следното:

- работниот притисок на садот е 2,2 bar – констатиран притисок на манометар од команден пулт,
- нема пропуштања на амонијак и масло,
- нема видливи деформации,
- на садот согласно техничката документација не е инсталиран сигурносен вентил,
- на садот согласно техничката документација не е инсталиран контролен манометар.



## 3. ЗАКЛУЧОК

*Врз основа на извршениот технички преглед и испитување може да се заклучи дека садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак со фаб.бр. 5428 може да се користи на максимален работен притисок од 16 bar во период предвиден со Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр. 32/2009).*

Овој документ ги потврдува наодите и резултатите добиени за време на прегледот и не се смета за трајна гаранција за состојбата.

Во случај на оштетувања предизвикани за време на работењето, оштетувања поради нестручно ракување, преместување или било какви поправки направени после завршувањето на прегледните активности од наша страна, нашата организација не се смета за одговорна.

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.

2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.

3. Орце Наумовски, маш.тех.

4. Цветан Павлоски, маш.тех.

Раководител на ИТ,



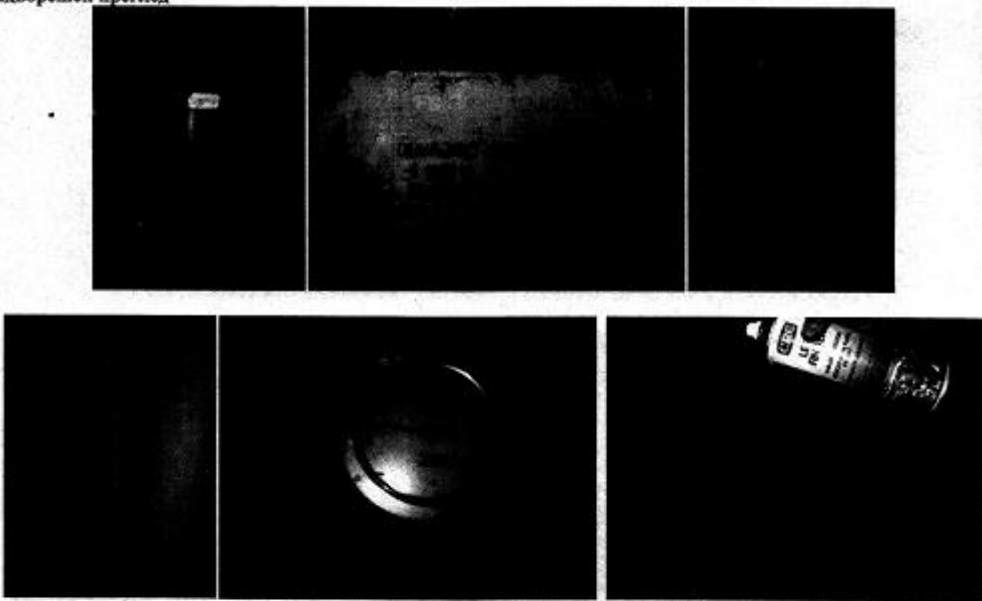




Проф.д-р Виктор Стојмановски





ПЕРИОДИЧЕН ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД		Според правилникот и техничката документација	
		да	не
1.	Преглед на техничката документација	x	Доставен е Технички извештај бр. 09/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.
1.1.	Класа на садот	x	IV
1.2.	Материјал од кој се изработени одделни елементи	x	Не
1.3.	Јакостна пресметка	x	Не
1.4.	Класа на квалитет на заварени споevi	x	Не
<b>Технички преглед на надворешноста</b>			
1.	Состојба на функционалноста	x	Садот од надворешната страна е антикорозивно заштитен. <b>ПРЕПОРАКА:</b> Детално да се исчистат наслагите од остатоци од масло од надворешната страна на резервоарот.
2.	Сигурносна опрема	x	Согласно техничката документација на резервоарот не се вградени сигурносен вентил и контролен манометар.
3.	Состојба на околината	x	Садот е поставен во Станица за амонијак.
4.	Визуелно испитување	x	<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за визуелна контрола број ВК-42/2015-ИТ од 20.02.2015.
5.	Други испитувања	x	Испитување на непропусливост.
5.1.	Радиографско испитување на одделени заварени споevi	x	
5.2.	Ултра звучно испитување на одделни заварени споevi	x	
5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споevi	x	
5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споevi	x	
5.5.	Мерење на дебелина	x	
5.6.	Мерење на тврдина	x	
5.7.	Контролно-јакостна пресметка	x	
6.	Испитување во работни услови	x	Prab=2,2 bar. Задоволува
<b>Технички преглед на внатрешноста</b>			
7.	Визуелен преглед	x	
7.1.	Раслојување, засеци и пукнатини	x	
7.2.	Оштетувања од корозија	x	
7.3.	Деформации на лимот од прегревање	x	
7.4.	Состојба на заварените споevi	x	
7.5.	Дополнителни испитувања	x	
7.5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени споevi	x	
7.5.2.	Испитување со ултразвук на одделни заварени споevi	x	
7.5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споevi	x	
7.5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споevi	x	
7.5.5.	Мерење на дебелина	x	
7.5.6.	Мерење на тврдина	x	



				<b>ИЗВЕШТАЈ ЗА ВИЗУЕЛНА КОНТРОЛА</b> <b>VISUAL EXAMINATION REPORT</b>		Број / No. ВК-42/2013-ИТ	
Центар за истражување, развој и континуирано образование						Страна / Sheet 1/1	
Нарачател / Customer МИК ДОО Свети Николе		Објект / Object СТАНИЦА ЗА АМОНИЈАК				Врска со Relate with	
<b>ПРЕДМЕТ НА ИСПИТУВАЊЕ / ITEM OF EXAMINATION</b>							
Предмет на испитување, обем на испитување: САД ПОД ПРИТИСОК - СЕПАРАТОР НА МАСЛО ОД Examined item, scope of examination: АМОНИЈАК ОД 0,125 m <sup>3</sup> , ФАБ.БР. 5428							
Цртеж бр.: 240460000 Drawing No.:		Материјал: С.1204 Material:		Производител: ФРИГОСТРОЈ Београд Manufacturer:			
Обем на испитувањето: Scope of examination:				Димензии на испитниот предмет: Test object dimensions:			
<b>ПОДАТОЦИ ЗА ИСПИТУВАЊЕТО / DESCRIPTION OF THE INSPECTION</b>							
Постапка на заварување: Welding procedure:		Тип на заварен спој: Type of welded joint:		Класа на заварен спој: Class of welded joint:			
Контрола и класификација според: Acceptance criteria:							
<b>РЕЗУЛТАТИ / RESULTS</b>							
Резултати / Results: <u>Задоволува / Satisfactory</u> Надворешен преглед							
							
<b>Заклучок / Conclusion:</b> Садот под притисок од надворешната страна е соодветно антикорозивно заштитен. Не се забележливи значителни оштетувања на антикорозивната заштита, ниту пак видливи деформации и механички оштетувања. На садот се изведени рамни данца. Од надворешната страна забележителни се значителни наслаги од остатоци од масло.							
<b>ПРЕПОРАКА:</b> Детално да се исчистат наслагите од остатоци од масло од надворешната страна на резервоарот.							
Место и дата Place and date		Испитувач Operator		Овластено лице Authorized signatory		Надзорен орган Supervisor	
Св Николе, 20.02.2015		Орце Наумовски  		Виктор Стајмановски 		Стојанчо Стојмановски 	

РД.0100.07.01



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ, РАЗВОЈ И КОНТИНУИРАНО  
ОБРАЗОВАНИЕ ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

Примено:	27-02-2015		
Ср. Бр.:	194	Прим.:	8
Бр. Бр.:		Бр. Бр.:	



### ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ БР. 43/2015

Од извршено испитување на садот под притисок според Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник 32/09), во

**МЕСНА ИНДУСТРИЈА И КЛАНИЦА ДОО - СВЕТИ НИКОЛЕ**



Скопје, 27.02.2015 год.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



На барање на МИК ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ, согласно Договор бр. 0701-28 од 9.03.2012 год., (07-139/1 од 14.02.2012 год., Наш знак), стручен тим на Центарот за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, Инспекциско тело ИТ-027, изврши периодичен технички преглед и испитувања – преглед на надворешноста на сад под притисок - сепаратор на масло од амонијак, произведен од ФРИГОСТРОЈ - Београд, со фаб.бр.5429, лоциран во Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Прегледот и испитувањето е извршено во согласност со Законот за техничка инспекција (Сл.Весник бр.88/2008) и Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр.32/2009).

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павлевски, маш.тех.

/ Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски





Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



Врз основа на Законот за Техничка инспекција, согласно со Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник на Р.М бр. 32/2009), инспекциското тело ИТ-027 при Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, изврши периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на сад под притисок - сепаратор на масло од амонијак, инсталиран во МИК ДОО Свети Николе, Станицата за амонијак:

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА САДОТ ПОД ПРИТИСОК	
Производител и место на градење:	<b>ФРИГОСТРОЈ БЕОГРАД</b>
Тип:	<b>ЦИЛИНДРИЧЕН ВЕРТИКАЛЕН РЕЗЕРВОАР – СЕПАРАТОР НА МАСЛО ОД АМОНИЈАК, ТИП: MOU-80</b>
Фабрички број:	<b>5429</b>
Класа на садот:	<b>IV</b>
Година на производство:	<b>1989</b>
Најголем притисок во секој работен простор (bar):	<b>16 bar</b>
Најголема температура во секој работен простор (°C):	<b>120 °C</b>
Запремина на секој работен простор (dm <sup>3</sup> или m <sup>3</sup> ):	<b>0,125 m<sup>3</sup></b>
Ознака на топлинска обработка на садот:	-
Дата на претходен преглед/организација	<b>04.02.2013год./ЦИРКО ДООЕЛ Скопје</b>

#### ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Корисникот на опремата ја достави следната документација за резервоарот:  
Технички извештај бр. 09/2013 од 04.02.2013година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје

## 1. ВОВЕД

Садот под притисок - сепаратор на масло од амонијак со фаб.бр. 5429 е произведен од ФРИГОСТРОЈ - Београд во 1989 година. Истиот е инсталиран во склоп на Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Врз основа на прегледот на контролната табличка истакната на садот, како и на техничката документација може да се заклучи дека истиот е проектиран за најголем работен притисок од 16 bar. Во февруари 2013 година од страна на Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО Скопје извршен е периодичен технички преглед и испитување на резервоарот - сепаратор за амонијак.

Согласно Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр.32/2009) во февруари 2015 година ЦИРКО ИТ-027 изврши технички преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак.

На следната слика е прикажана контролна табличка.



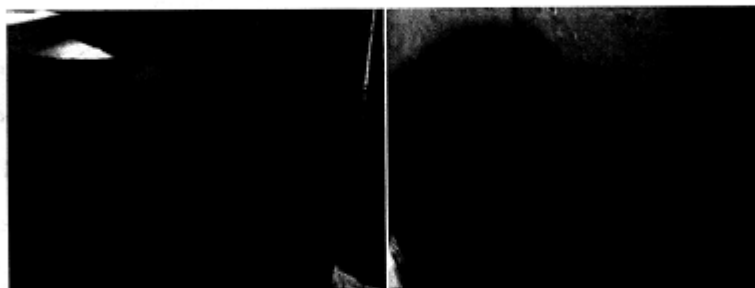
## 2. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК

### 2.1. ПРЕГЛЕД НА НАДВОРЕШНОСТА

Извршен е детален преглед на надворешноста на садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак и тоа:

#### 2.1.1. Визуелен преглед

Садот под притисок од надворешната страна е соодветно антикорозивно заштитен. Не се забележливи значителни оштетувања на антикорозивната заштита, ниту пак видливи деформации и механички оштетувања. Садот е изведен со рамни данца.



Од надворешната страна забележителни се значителни наслагите од остатоци од масло.

#### **ПРЕПОРАКА:**

Детално да се исчистат наслагите од остатоци од масло од надворешната страна на резервоарот.

## 2.2. ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК ВО РАБОТНИ УСЛОВИ

Извршено е испитување на непропустливост на садот – сепаратор на масло од амонијак при што е констатирано следното:

- работниот притисок на садот е 2,2 bar – констатиран притисок на манометар од команден пулт,
- нема пропуштања на амонијак и масло,
- нема видливи деформации,
- на садот согласно техничката документација не е инсталиран сигурносен вентил,
- на садот согласно техничката документација не е инсталиран контролен манометар.



## 3. ЗАКЛУЧОК

Врз основа на извршениот технички преглед и испитување може да се заклучи дека садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак со фаб.бр. 5429 може да се користи на максимален работен притисок од 16 bar во период предвиден со Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр. 32/2009).

Овој документ ги потврдува наодите и резултатите добиени за време на прегледот и не се смета за трајна гаранција за состојбата.

Во случај на оштетувања предизвикани за време на работењето, оштетувања поради нестручно ракување, преместување или било какви поправки направени после завршувањето на прегледните активности од наша страна, нашата организација не се смета за одговорна.

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павлески, маш.тех.








/ Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски



ПЕРИОДИЧЕН ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД		Според правилникот и техничката документација		
		да	не	забелешка
1.	Преглед на техничката документација	x		Доставен е Технички извештај бр. 13/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.
1.1.	Класа на садот	x		IV
1.2.	Материјал од кој се изработени одделни елементи		x	Не
1.3.	Јакостна пресметка		x	Не
1.4.	Класа на квалитет на заварени споеви		x	Не
<b>Технички преглед на надворешноста</b>				
1.	Состојба на функционалноста	x		Садот од надворешната страна е антикорозивно заштитен. <b>ПРЕПОРАКА:</b> Детално да се исчистат наслагите од остатоци од масло од надворешната страна на резервоарот.
2.	Сигурносна опрема	x		Согласно техничката документација на резервоарот не се вградени сигурносни вентил и контролен манометар.
3.	Состојба на околината	x		Садот е поставен во Станица за амонијак.
4.	Визуелно испитување	x		<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за визуелна контрола број ВК-43/2015-ИТ од 20.02.2015.
5.	Други испитувања	x		Испитување на непропусливост.
5.1.	Радиографско испитување на одделени заварени споеви		x	
5.2.	Ултра звучно испитување на одделни заварени споеви		x	
5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споеви		x	
5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споеви		x	
5.5.	Мерење на дебелина		x	
5.6.	Мерење на тврдина		x	
5.7.	Контролно-јакостна пресметка		x	
6.	Испитување во работни услови	x		Prab=2,2 bar. Задоволува
<b>Технички преглед на внатрешноста</b>				
7.	Визуелен преглед		x	
7.1.	Раслојување, засеци и пукнатини		x	
7.2.	Оштетувања од корозија		x	
7.3.	Деформации на лимот од прегревање		x	
7.4.	Состојба на заварените споеви		x	
7.5.	Дополнителни испитувања		x	
7.5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени споеви		x	
7.5.2.	Испитување со ултразвук на одделни заварени споеви		x	
7.5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споеви		x	
7.5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споеви		x	
7.5.5.	Мерење на дебелина		x	
7.5.6.	Мерење на тврдина		x	



 <p><b>ЦИРКО</b>                  Центар за истражување, развој и континуирано образование</p>		 <p><b>ИЗВЕШТАЈ ЗА ВИЗУЕЛНА КОНТРОЛА</b>                  VISUAL EXAMINATION REPORT</p>		Број / No. ВК-43/2015-ИТ
Нарачател / Customer МИК ДОО Свети Николе		Објект / Object СТАНИЦА ЗА АМОНИЈАК		Страна / Sheet 1/1
<b>ПРЕДМЕТ НА ИСПИТУВАЊЕ / ITEM OF EXAMINATION</b>				
Предмет на испитување, обем на испитување: САД ПОД ПРИТИСОК - СЕПАРАТОР НА МАСЛО ОД АМОНИЈАК ОД 0,125 m <sup>3</sup> , ФАБ.БР. 5429 Examined item, scope of examination:				
Цртеж бр.: 2404600000 Drawing No.:	Материјал: С.1204 Material:	Производител: ФРИГОСТРОЈ Београд Manufacturer:		
Обем на испитувањето: Score of examination:		Димензии на испитниот предмет: Test object dimensions:		
<b>ПОДАТОЦИ ЗА ИСПИТУВАЊЕТО / DESCRIPTION OF THE INSPECTION</b>				
Постапка на заварување: Welding procedure:	Тип на заварен спој: Type of welded joint:	Класа на заварен спој: Class of welded joint:		
Контрола и класификација според: Acceptance criteria:				
<b>РЕЗУЛТАТИ / RESULTS</b>				
Резултати / Results: Задоволува / Satisfactory: Надворешен преглед				
				
Заклучок / Conclusion: Садот под притисок од надворешната страна е соодветно антикорозивно заштитен. Не се забележливи значителни оштетувања на антикорозивната заштита, ниту пак видливи деформации и механички оштетувања. На садот се изведени рамни данца. Од надворешната страна забележителни се значителни наслаги од остатоци од масло.				
<b>ПРЕПОРАКА:</b> Детално да се исчистат наслагите од остатоци од масло од надворешната страна на резервоарот.				
Место и дата Place and date	Име Name Потпис Signature	Испитувач Operator	Овластено лице Authorized signatory	Надзорен орган Supervisor
Св. Николе, 20.02.2015	Орце Наумовски 	Стојанчо Стојановски 		

РД.0100.07.01

Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, II. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ, РАЗВОЈ И КОНТИНУИРАНО  
ОБРАЗОВАНИЕ ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

Примено:	27.02.2015		
Орг. Едини.	Број:	Прилог:	Трестност:
0704	194	9	



**ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ БР. 44/2015**

Од извршено испитување на садот под притисок според Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник 32/09), во  
**МЕСНА ИНДУСТРИЈА И КЛАНИЦА ДОО - СВЕТИ НИКОЛЕ**



Скопје, 27.02.2015 год.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



На барање на МИК ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ,  
согласно Договор бр. 0701-28 од 09.03.2012 год.,  
(07-139/1 од 14.02.2012 год., Наш знак), стручен  
тим на Центарот за истражување, развој и  
континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Скопје, Инспекциско тело ИТ-027, изврши  
периодичен технички преглед и испитувања –  
преглед на надворешноста на сад под притисок -  
сепаратор на масло од амонијак, произведен од  
ФРИГОСТРОЈ - Београд, со фаб.бр.5431,  
лоциран во Станицата за амонијак во МИК ДОО  
Свети Николе. Прегледот и испитувањето е  
извршено во согласност со Законот за техничка  
инспекција (Сл.Весник бр.88/2008) и  
Правилникот за користење на опрема под  
притисок (Сл.Весник бр.32/2009).

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павловски, маш.тех.

/ Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски





Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



Врз основа на Законот за Техничка инспекција, согласно со Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник на Р.М бр. 32/2009), инспекциското тело ИТ-027 при Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, изврши периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на сад под притисок - сепаратор на масло од амонијак, инсталиран во МИК ДОО Свети Николе, Станицата за амонијак:

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА САДОТ ПОД ПРИТИСОК	
Производител и место на градење:	ФРИГОСТРОЈ БЕОГРАД
Тип:	ЦИЛИНДРИЧЕН ВЕРТИКАЛЕН РЕЗЕРВОАР – СЕПАРАТОР НА МАСЛО ОД АМОНИЈАК, ТИП: MOU-80
Фабрички број:	5431
Класа на садот:	IV
Година на производство:	1989
Најголем притисок во секој работен простор (bar):	16 bar
Најголема температура во секој работен простор (°C):	120 °C
Запремина на секој работен простор (dm <sup>3</sup> или m <sup>3</sup> ):	0,125 m <sup>3</sup>
Ознака на топлинска обработка на садот:	-
Дата на претходен преглед/организација	04.02.2013год./ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

#### ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Корисникот на опремата ја достави следната документација за резервоарот:  
Технички извештај бр. 12/2013 од 04.02.2013година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје



## 1. ВОВЕД

Садот под притисок - сепаратор на масло од амонијак со фаб.бр. 5431 е произведен од ФРИГОСТРОЈ - Београд во 1989 година. Истиот е инсталиран во склоп на Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Врз основа на прегледот на контролната табличка истакната на садот, како и на техничката документација може да се заклучи дека истиот е проектиран за најголем работен притисок од 16 bar. Во февруари 2013 година од страна на Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО Скопје извршен е периодичен технички преглед и испитување на резервоарот - сепаратор за амонијак.

Согласно Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр.32/2009) во февруари 2015 година ЦИРКО ИТ-027 изврши технички преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак.

На следната слика е прикажана контролна табличка.



## 2. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК

### 2.1. ПРЕГЛЕД НА НАДВОРЕШНОСТА

Извршен е детален преглед на надворешноста на садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак и тоа:

#### 2.1.1. Визуелен преглед

Садот под притисок од надворешната страна е соодветно антикорозивно заштитен. Не се забележливи значителни оштетувања на антикорозивната заштита, ниту пак видливи деформации и механички оштетувања. Садот е изведен со рамни данца.



Од надворешната страна забележителни се значителни наслагите од остатоци од масло.

#### **ПРЕПОРАКА:**

Детално да се исчистат наслагите од остатоци од масло од надворешната страна на резервоарот.

ЦИРКО

Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

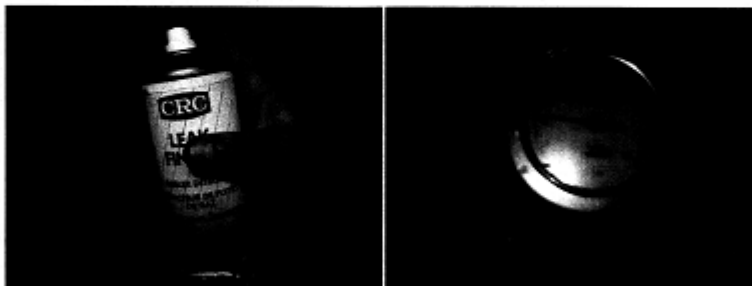
Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



## 2.2. ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК ВО РАБОТНИ УСЛОВИ

Извршено е испитување на непропустливост на садот – сепаратор на масло од амонијак при што е констатирано следното:

- работниот притисок на садот е 2,2 bar – констатиран притисок на манометар од команден пулт,
- нема пропуштања на амонијак и масло,
- нема видливи деформации,
- на садот согласно техничката документација не е инсталиран сигурносен вентил,
- на садот согласно техничката документација не е инсталиран контролен манометар.



## 3. ЗАКЛУЧОК

*Врз основа на извршениот технички преглед и испитување може да се заклучи дека садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак со фаб.бр. 5431 може да се користи на максимален работен притисок од 16 bar во период предвиден со Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр. 32/2009).*

Овој документ ги потврдува наодите и резултатите добиени за време на прегледот и не се смета за трајна гаранција за состојбата.

Во случај на оштетувања предизвикани за време на работењето, оштетувања поради нестручно ракување, преместување или било какви поправки направени после завршувањето на прегледните активности од наша страна, нашата организација не се смета за одговорна.

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.

2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.

3. Орце Наумовски, маш.тех.

4. Цветан Павловски, маш.тех.

Раководител на ИГ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски



Проф.д-р Владимир Стојмановски



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карлош П б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ПЕРИОДИЧЕН ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД		Според правилникот и техничката документација		
		да	не	забелешка
1.	Преглед на техничката документација	x		Доставен е Технички извештај бр. 12/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.
1.1.	Класа на садот	x		IV
1.2.	Материјал од кој се изработени одделни елементи		x	Не
1.3.	Јакостна пресметка		x	Не
1.4.	Класа на квалитет на заварени споevi		x	Не
<b>Технички преглед на надворешноста</b>				
1.	Состојба на функционалноста	x		Садот од надворешната страна е антикорозивно заштитен. <b>ПРЕПОРАКА:</b> Детално да се исчистат наслгите од остатоци од масло од надворешната страна на резервоарот.
2.	Сигурносна опрема	x		Согласно техничката документација на резервоарот не се вградени сигурносен вентил и контролен манометар.
3.	Состојба на околината	x		Садот е поставен во Станица за амонијак.
4.	Визуелно испитување	x		<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за визуелна контрола број ВК-44/2015-ИТ од 20.02.2015.
5.	Други испитувања	x		Испитување на непропусливост.
5.1.	Радиографско испитување на одделени заварени споevi		x	
5.2.	Ултра звучно испитување на одделени заварени споevi		x	
5.3.	Испитување со пенетранти на одделени заварени споevi		x	
5.4.	Испитување со магнетни честички на одделени заварени споevi		x	
5.5.	Мерење на дебелина		x	
5.6.	Мерење на тврдина		x	
5.7.	Контролно-јакостна пресметка		x	
6.	Испитување во работни услови	x		Prab=2,2 bar. Задоволува
<b>Технички преглед на внатрешноста</b>				
7.	Визуелен преглед		x	
7.1.	Раслојување, засеци и пукнатини		x	
7.2.	Оштетувања од корозија		x	
7.3.	Деформации на лимот од прегревање		x	
7.4.	Состојба на заварените споevi		x	
7.5.	Дополнителни испитувања		x	
7.5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени споevi		x	
7.5.2.	Испитување со ултразвук на одделни заварени споevi		x	
7.5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споevi		x	
7.5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споevi		x	
7.5.5.	Мерење на дебелина		x	
7.5.6.	Мерење на тврдина		x	



ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ, РАЗВОЈ И КОНТИНУИРАНО ОБРАЗОВАНИЕ ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

Примено: 27.02.2015

Орг. Едини.	Број	Примок	Вредност
0204	194	10	



**ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ БР. 45/2015**

Од извршено испитување на садот под притисок според Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник 32/09), во  
**МЕСНА ИНДУСТРИЈА И КЛАНИЦА ДОО - СВЕТИ НИКОЛЕ**



Скопје, 27.02.2015 год.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



На барање на МИК ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ, согласно Договор бр. 0701-28 од 09.03.2012 год., (07-139/1 од 14.02.2012 год., Наш знак), стручен тим на Центарот за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, Инспекциско тело ИТ-027, изврши периодичен технички преглед и испитувања – преглед на надворешноста на сад под притисок - сепаратор на масло од амонијак, произведен од ФРИГОСТРОЈ - Београд, со фаб.бр.5433, лоциран во Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Прегледот и испитувањето е извршено во согласност со Законот за техничка инспекција (Сл.Весник бр.88/2008) и Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр.32/2009).

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павловски, маш.тех.

/Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски



Раководител,  
Проф.д-р Владимир Костиќ



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



Врз основа на Законот за Техничка инспекција, согласно со Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник на Р.М бр. 32/2009), инспекциското тело ИТ-027 при Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, изврши периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на сад под притисок - сепаратор на масло од амонијак, инсталиран во МИК ДОО Свети Николе, Станицата за амонијак:

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА САДОТ ПОД ПРИТИСОК	
Производител и место на градење:	ФРИГОСТРОЈ БЕОГРАД
Тип:	ЦИЛИНДРИЧЕН ВЕРТИКАЛЕН РЕЗЕРВОАР – СЕПАРАТОР НА МАСЛО ОД АМОНИЈАК, ТИП: MOU-80
Фабрички број:	5433
Класа на садот:	IV
Година на производство:	1989
Најголем притисок во секој работен простор (bar):	16 bar
Најголема температура во секој работен простор (°C):	120 °C
Запремина на секој работен простор (dm <sup>3</sup> или m <sup>3</sup> ):	0,125 m <sup>3</sup>
Ознака на топлинска обработка на садот:	-
Дата на претходен преглед/организација	04.02.2013год./ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

#### ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Корисникот на опремата ја достави следната документација за резервоарот:

Технички извештај бр. 10/2013 од 04.02.2013година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



## 1. ВОВЕД

Садот под притисок - сепаратор на масло од амонијак со фаб.бр. 5433 е произведен од ФРИГОСТРОЈ - Београд во 1989 година. Истиот е инсталиран во склоп на Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Врз основа на прегледот на контролната табличка истакната на садот, како и на техничката документација може да се заклучи дека истиот е проектиран за најголем работен притисок од 16 bar. Во февруари 2013 година од страна на Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО Скопје извршен е периодичен технички преглед и испитување на резервоарот - сепаратор за амонијак.

Согласно Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр.32/2009) во февруари 2015 година ЦИРКО ИТ-027 изврши технички преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак.

На следната слика е прикажана контролна табличка.



## 2. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК

### 2.1. ПРЕГЛЕД НА НАДВОРЕШНОСТА

Извршен е детален преглед на надворешноста на садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак и тоа:

#### 2.1.1. Визуелен преглед

Садот под притисок од надворешната страна е соодветно антикорозивно заштитен. Не се забележливи значителни оштетувања на антикорозивната заштита, ниту пак видливи деформации и механички оштетувања. Садот е изведен со рамни данца.



Од надворешната страна забележителни се значителни наслаги од остатоци од масло.

#### **ПРЕПОРАКА:**

Детално да се исчистат наслагите од остатоци од масло од надворешната страна на резервоарот.

## 2.2. ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК ВО РАБОТНИ УСЛОВИ

Извршено е испитување на непропустливост на садот – сепаратор на масло од амонијак при што е констатирано следното:

- работниот притисок на садот е 2,2 bar – констатиран притисок на манометар од команден пулт,
- нема пропуштања на амонијак и масло,
- нема видливи деформации,
- на садот согласно техничката документација не е инсталиран сигурносен вентил,
- на садот согласно техничката документација не е инсталиран контролен манометар.



## 3. ЗАКЛУЧОК

*Врз основа на извршениот технички преглед и испитување може да се заклучи дека садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак со фаб.бр. 5433 може да се користи на максимален работен притисок од 16 bar во период предвиден со Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр. 32/2009).*

Овој документ ги потврдува наодите и резултатите добиени за време на прегледот и не се смета за трајна гаранција за состојбата.

Во случај на оштетувања предизвикани за време на работењето, оштетувања поради нестручно ракување, преместување или било какви поправки направени после завршувањето на прегледните активности од наша страна, нашата организација не се смета за одговорна.

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павлоски, маш.тех.

/ Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски



Раководител,

Проф.д-р Владимир Костиќ

ПЕРИОДИЧЕН ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД		Според правилникот и техничката документација		
		да	не	
1.	Преглед на техничката документација	x		Доставен е Технички извештај бр. 10/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.
1.1.	Класа на садот	x		IV
1.2.	Материјал од кој се изработени одделни елементи		x	Не
1.3.	Јакостна пресметка		x	Не
1.4.	Класа на квалитет на заварени споevi		x	Не
<b>Технички преглед на надворешноста</b>				
1.	Состојба на функционалноста	x		Садот од надворешната страна е антикорозивно заштитен. <b>ПРЕПОРАКА:</b> Детално да се исчистат наслaгитe од остатоци од масло од надворешната страна на резервоарот.
2.	Сигурносна опрема	x		Согласно техничката документација на резервоарот не се вградени сигурносни вентил и контролен манометар.
3.	Состојба на околината	x		Садот е поставен во Станица за амониак.
4.	Визуелно испитување	x		<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за визуелна контрола број ВК-45/2015-ИТ од 20.02.2015.
5.	Други испитувања	x		Испитување на непропусливост.
5.1.	Радиографско испитување на одделени заварени споevi		x	
5.2.	Ултра звучно испитување на одделни заварени споevi		x	
5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споevi		x	
5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споevi		x	
5.5.	Мерење на дебелина		x	
5.6.	Мерење на тврдина		x	
5.7.	Контролно-јакостна пресметка		x	
6.	Испитување во работни услови	x		Prab=2,2 bar. Задоволува
<b>Технички преглед на внатрешноста</b>				
7.	Визуелен преглед		x	
7.1.	Раслојување, засеци и пукнатини		x	
7.2.	Оштетувања од корозија		x	
7.3.	Деформации на лимот од прегревање		x	
7.4.	Состојба на заварените споevi		x	
7.5.	Дополнителни испитувања		x	
7.5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени споevi		x	
7.5.2.	Испитување со ултразвук на одделни заварени споevi		x	
7.5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споevi		x	
7.5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споevi		x	
7.5.5.	Мерење на дебелина		x	
7.5.6.	Мерење на тврдина		x	



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карлош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ, РАЗВОЈ И КОНТИНУИРАНО  
ОБРАЗОВАНИЕ ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

Примено:	27.02.2015		
Орг. Единица:	Број:	Проект:	Времетраење:
0209	194	11	



### ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ БР. 46/2015

Од извршено испитување на садот под притисок според Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник 32/09), во  
**МЕСНА ИНДУСТРИЈА И КЛАНИЦА ДОО - СВЕТИ НИКОЛЕ**



Скопје, 27.02.2015 год.





Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ  
Карпош II б.б, П. фак 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



На барање на МИК ДОО СВЕТИ НИКОЛЕ, согласно Договор бр. 0701-28 од 09.03.2012 год., (07-139/1 од 14.02.2012 год., Наш знак), стручен тим на Центарот за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, Инспекциско тело ИТ-027, изврши периодичен технички преглед и испитувања – преглед на надворешноста на сад под притисок - сепаратор на масло од амонијак, произведен од ФРИГОСТРОЈ - Београд, со фаб.бр.5435, лоциран во Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Прегледот и испитувањето е извршено во согласност со Законот за техничка инспекција (Сл.Весник бр.88/2008) и Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр.32/2009).

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павловски, маш.тех.

/ Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски





Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



Врз основа на Законот за Техничка инспекција, согласно со Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник на Р.М бр. 32/2009), инспекциското тело.ИТ-027 при Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ Скопје, изврши периодичен технички преглед и испитување – преглед на надворешноста на сад под притисок - сепаратор на масло од амонијак, инсталиран во МИК ДОО Свети Николе, Станицата за амонијак:

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА САДОТ ПОД ПРИТИСОК	
Производител и место на градење:	ФРИГОСТРОЈ БЕОГРАД
Тип:	ЦИЛИНДРИЧЕН ВЕРТИКАЛЕН РЕЗЕРВОАР – СЕПАРАТОР НА МАСЛО ОД АМОНИЈАК, ТИП: MOU-80
Фабрички број:	5435
Класа на садот:	IV
Година на производство:	1989
Најголем притисок во секој работен простор (bar):	16 bar
Најголема температура во секој работен простор (°C):	120 °C
Запремина на секој работен простор (dm <sup>3</sup> или m <sup>3</sup> ):	0,125 m <sup>3</sup>
Ознака на топлинска обработка на садот:	-
Дата на претходен преглед/организација	04.02.2013год./ЦИРКО ДООЕЛ Скопје

#### ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Корисникот на опремата ја достави следната документација за резервоарот:  
Технички извештај бр. 11/2013 од 04.02.2013година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје

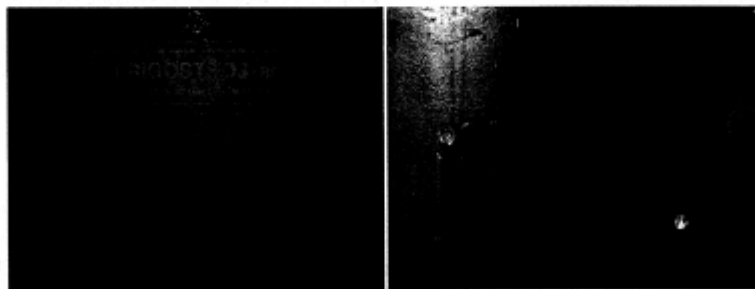


## 1. ВОВЕД

Садот под притисок - сепаратор на масло од амонијак со фаб.бр. 5435 е произведен од ФРИГОСТРОЈ - Београд во 1989 година. Истиот е инсталиран во склоп на Станицата за амонијак во МИК ДОО Свети Николе. Врз основа на прегледот на контролната табличка истакната на садот, како и на техничката документација може да се заклучи дека истиот е проектиран за најголем работен притисок од 16 bar. Во февруари 2013 година од страна на Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО Скопје извршен е периодичен технички преглед и испитување на резервоарот - сепаратор за амонијак.

Согласно Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник на РМ бр.32/2009) во февруари 2015 година ЦИРКО ИТ-027 изврши технички преглед на надворешноста на резервоарот - сепаратор за амонијак.

Од резервоарот е одстранета контролната табличка. На следната слика е прикажана контролна табличка која беше фотографирана при претходниот технички преглед.



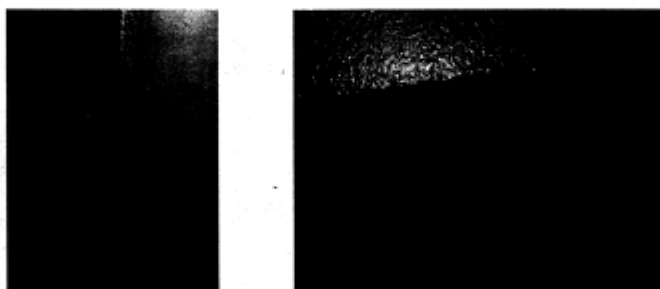
## 2. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК

### 2.1. ПРЕГЛЕД НА НАДВОРЕШНОСТА

Извршен е детален преглед на надворешноста на садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак и тоа:

#### 2.1.1. Визуелен преглед

Садот под притисок од надворешната страна е соодветно антикорозивно заштитен. Не се забележливи значителни оштетувања на антикорозивната заштита, ниту пак видливи деформации и механички оштетувања. Садот е изведен со рамни данца.



Од надворешната страна забележителни се значителни наслагите од остатоци од масло.

#### **ПРЕПОРАКА:**

Детално да се исчистат наслагите од остатоци од масло од надворешната страна на резервоарот.



Центар за истражување, развој и континуирано образование ЦИРКО ДООЕЛ

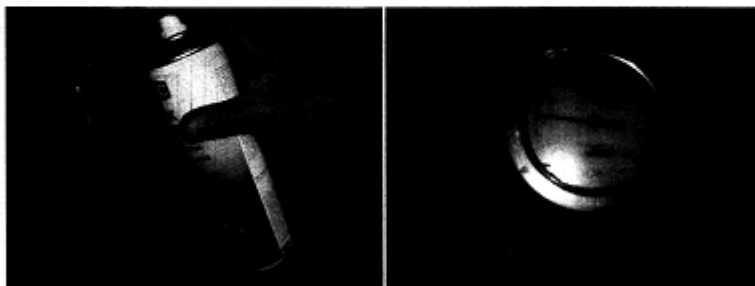
Карпош II б.б, П. факс 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



## 2.2. ИСПИТУВАЊЕ НА САДОТ ПОД ПРИТИСОК ВО РАБОТНИ УСЛОВИ

Извршено е испитување на непропустливост на садот – сепаратор на масло од амонијак при што е констатирано следното:

- работниот притисок на садот е 2,2 bar – констатиран притисок на манометар од команден пулт,
- нема пропуштања на амонијак и масло,
- нема видливи деформации,
- на садот согласно техничката документација не е инсталиран сигурносен вентил,
- на садот согласно техничката документација не е инсталиран контролен манометар.



## 3. ЗАКЛУЧОК

*Врз основа на извршениот технички преглед и испитување може да се заклучи дека садот под притисок – сепаратор на масло од амонијак со фаб.бр. 5435 може да се користи на максимален работен притисок од 16 bar во период предвиден со Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр. 32/2009).*

Овој документ ги потврдува наодите и резултатите добиени за време на прегледот и не се смета за трајна гаранција за состојбата.

Во случај на оштетувања предизвикани за време на работењето, оштетувања поради нестручно ракување, преместување или било какви поправки направени после завршувањето на прегледните активности од наша страна, нашата организација не се смета за одговорна.

Испитувањето го извршиле,

1. д-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.
4. Цветан Павловски, маш.тех.

/ Раководител на ИТ,

Проф.д-р Виктор Стојмановски





ПЕРИОДИЧЕН ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД		Според правилникот и техничката документација		
		да	не	забелешка
1.	Преглед на техничката документација	x		Доставен е Технички извештај бр. 11/2013 од 04.02.2013 година, за технички преглед и испитување на резервоарот-сепаратор, изработен од ЦИРКО Скопје.
1.1.	Класа на садот	x		IV
1.2.	Материјал од кој се изработени одделни елементи		x	Не
1.3.	Јакостна пресметка		x	Не
1.4.	Класа на квалитет на заварени spoevi		x	Не
<b>Технички преглед на надворешноста</b>				
1.	Состојба на функционалноста	x		Садот од надворешната страна е антикорозивно заштитен. <b>ПРЕПОРАКА:</b> Детално да се исчистат наслагите од остатоци од масло од надворешната страна на резервоарот.
2.	Сигурносна опрема	x		Согласно техничката документација на резервоарот не се вградени сигурносен вентил и контролен манометар.
3.	Состојба на околината	x		Садот е поставен во Станица за амонијак.
4.	Визуелно испитување	x		<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за визуелна контрола број ВК-46/2015-ИТ од 20.02.2015.
5.	Други испитувања	x		Испитување на непропусливост.
5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени spoevi		x	
5.2.	Ултра звучно испитување на одделни заварени spoevi		x	
5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени spoevi		x	
5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени spoevi		x	
5.5.	Мерење на дебелина		x	
5.6.	Мерење на тврдина		x	
5.7.	Контролно-јакостна пресметка		x	
6.	Испитување во работни услови	x		P <sub>rab</sub> =2,2 bar. Задоволува
<b>Технички преглед на внатрешноста</b>				
7.	Визуелен преглед		x	
7.1.	Раслојување, засеци и пукнатини		x	
7.2.	Оштетувања од корозија		x	
7.3.	Деформации на лимот од прегревање		x	
7.4.	Состојба на заварените spoevi		x	
7.5.	Дополнителни испитувања		x	
7.5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени spoevi		x	
7.5.2.	Испитување со ултразвук на одделни заварени spoevi		x	
7.5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени spoevi		x	
7.5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени spoevi		x	
7.5.5.	Мерење на дебелина		x	
7.5.6.	Мерење на тврдина		x	

**ДОДАТОК 6 Суровини и помошни материјали MSDS**



Health	3
Fire	0
Reactivity	0
Personal Protection	C

## Material Safety Data Sheet Sodium nitrite MSDS

### Section 1: Chemical Product and Company Identification

<b>Product Name:</b> Sodium nitrite	<b>Contact Information:</b>
<b>Catalog Codes:</b> SLS2356, SLS3778, SLS1558	<b>Sciencelab.com, Inc.</b> 14025 Smith Rd. Houston, Texas 77396
<b>CAS#:</b> 7632-00-0	US Sales: <b>1-800-901-7247</b> International Sales: <b>1-281-441-4400</b>
<b>RTECS:</b> RA1225000	Order Online: <a href="http://ScienceLab.com">ScienceLab.com</a>
<b>TSCA:</b> TSCA 8(b) inventory: Sodium nitrite	<b>CHEMTREC (24HR Emergency Telephone), call:</b> 1-800-424-9300
<b>CI#:</b> Not available.	<b>International CHEMTREC, call:</b> 1-703-527-3887
<b>Synonym:</b>	<b>For non-emergency assistance, call:</b> 1-281-441-4400
<b>Chemical Name:</b> Sodium Nitrite	
<b>Chemical Formula:</b> NaNO <sub>2</sub>	

### Section 2: Composition and Information on Ingredients

#### Composition:

Name	CAS #	% by Weight
Sodium nitrite	7632-00-0	100

**Toxicological Data on Ingredients:** Sodium nitrite: ORAL (LD50): Acute: 180 mg/kg [Rat]. 175 mg/kg [Mouse].

### Section 3: Hazards Identification

#### Potential Acute Health Effects:

Very hazardous in case of eye contact (irritant), of ingestion, of inhalation. Hazardous in case of skin contact (irritant). Slightly hazardous in case of skin contact (permeator). Prolonged exposure may result in skin burns and ulcerations. Over-exposure by inhalation may cause respiratory irritation. Severe over-exposure can result in death. Inflammation of the eye is characterized by redness, watering, and itching.

#### Potential Chronic Health Effects:

CARCINOGENIC EFFECTS: Not available. MUTAGENIC EFFECTS: Mutagenic for mammalian somatic cells. Mutagenic for bacteria and/or yeast. TERATOGENIC EFFECTS: Classified POSSIBLE for human. DEVELOPMENTAL TOXICITY: Classified Reproductive system/toxin/female, Reproductive system/toxin/male [POSSIBLE]. The substance may be toxic to blood, cardiovascular system, Smooth Muscle. Repeated or prolonged exposure to the substance can produce target organs damage. Repeated exposure to a highly toxic material may produce general deterioration of health by an accumulation in one or many human organs.

### Section 4: First Aid Measures



**Eye Contact:**

Check for and remove any contact lenses. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Cold water may be used. Get medical attention immediately.

**Skin Contact:**

In case of contact, immediately flush skin with plenty of water. Cover the irritated skin with an emollient. Remove contaminated clothing and shoes. Cold water may be used. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention.

**Serious Skin Contact:**

Wash with a disinfectant soap and cover the contaminated skin with an anti-bacterial cream. Seek immediate medical attention.

**Inhalation:**

If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention immediately.

**Serious Inhalation:**

Evacuate the victim to a safe area as soon as possible. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. If breathing is difficult, administer oxygen. If the victim is not breathing, perform mouth-to-mouth resuscitation. **WARNING:** It may be hazardous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation when the inhaled material is toxic, infectious or corrosive. Seek immediate medical attention.

**Ingestion:**

If swallowed, do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. Get medical attention immediately.

**Serious Ingestion:** Not available.

### Section 5: Fire and Explosion Data

**Flammability of the Product:** Non-flammable.

**Auto-Ignition Temperature:** Not applicable.

**Flash Points:** Not applicable.

**Flammable Limits:** Not applicable.

**Products of Combustion:** Not available.

**Fire Hazards in Presence of Various Substances:** Not applicable.

**Explosion Hazards in Presence of Various Substances:**

Risks of explosion of the product in presence of static discharge: Not available. Slightly explosive in presence of shocks, of heat.

**Fire Fighting Media and Instructions:** Not applicable.

**Special Remarks on Fire Hazards:**

When in contact with organic matter, it will ignite by friction. May ignite combustibles.

**Special Remarks on Explosion Hazards:**

Explodes when heated over 1000 F (538 C). Sodium Nitrite + thiocyanate explodes on heating. A mixture of sodium nitrite and various cyanides explodes on contact. Mixture of sodium nitrite and phthalic acid or anhydride explode violently on heating. Fusion of urea with sodium nitrite Interaction of nitrites when heated with metal amidosulfates (sulfamates) may become explosively violent owing to liberation of nitrogen and steam mixed with ammonium sulfamate form. Violent explosion occurs if an ammonium salt is is melted with nitrite salt. Shock may explode nitrites. must be carried out exactly as described to avoid irsk of explosion.

### Section 6: Accidental Release Measures

**Small Spill:** Use appropriate tools to put the spilled solid in a convenient waste disposal container.

**Large Spill:**

Oxidizing material. Poisonous solid. Stop leak if without risk. Do not get water inside container. Avoid contact with a combustible material (wood, paper, oil, clothing...). Keep substance damp using water spray. Do not touch spilled material. Use water spray to reduce vapors. Prevent entry into sewers, basements or confined areas; dike if needed. Call for assistance on disposal.

### Section 7: Handling and Storage

**Precautions:**

Keep locked up.. Keep away from heat. Keep away from sources of ignition. Keep away from combustible material.. Do not ingest. Do not breathe dust. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. If ingested, seek medical advice immediately and show the container or the label. Avoid contact with skin and eyes. Keep away from incompatibles such as reducing agents, combustible materials, organic materials, metals, acids.

**Storage:**

Oxidizer. Hygroscopic. Air sensitive. Keep container tightly closed. Keep container in a cool, well-ventilated area. Separate from acids, alkalis, reducing agents and combustibles. See NFPA 43A, Code for the Storage of Liquid and Solid Oxidizers. Do not store above 23°C (73.4°F).

### Section 8: Exposure Controls/Personal Protection

**Engineering Controls:**

Use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to keep airborne levels below recommended exposure limits. If user operations generate dust, fume or mist, use ventilation to keep exposure to airborne contaminants below the exposure limit.

**Personal Protection:** Safety glasses. Synthetic apron. Gloves (impervious).

**Personal Protection in Case of a Large Spill:**

Splash goggles. Full suit. Boots. Gloves. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist BEFORE handling this product.

**Exposure Limits:** Not available.

### Section 9: Physical and Chemical Properties

**Physical state and appearance:** Solid. (Powdered solid.)

**Odor:** Odorless.

**Taste:** Saline. (Slight.)

**Molecular Weight:** 69 g/mole

**Color:** White to slightly yellowish.

**pH (1% soln/water):** 9 [Basic.]

**Boiling Point:** 320°C (608°F)

**Melting Point:** 271°C (519.8°F)

**Critical Temperature:** Not available.

**Specific Gravity:** 2.2 (Water = 1)

**Vapor Pressure:** Not applicable.

**Vapor Density:** Not available.

**Volatility:** Not available.

**Odor Threshold:** Not available.

**Water/Oil Dist. Coeff.:** Not available.

**Ionicity (in Water):** Not available.

**Dispersion Properties:** See solubility in water, methanol.

**Solubility:**

Easily soluble in hot water. Soluble in cold water. Partially soluble in methanol. Very slightly soluble in diethyl ether.

### Section 10: Stability and Reactivity Data

**Stability:** The product is stable.

**Instability Temperature:** Not available.

**Conditions of Instability:**

Excess heat, dust generation, ignition sources, exposure to air, combustible materials, incompatible materials, exposure to moist air or water.

**Incompatibility with various substances:**

Highly reactive with combustible materials, organic materials. Reactive with reducing agents, metals, acids. Slightly reactive to reactive with moisture.

**Corrosivity:** Non-corrosive in presence of glass.

**Special Remarks on Reactivity:**

Hygroscopic. Strong oxidizer. Slowly oxidizes to nitrate in air. Reacts vigorously with reducing materials. Sodium nitrite is a strong oxidizer and is incompatible with the following: acetanilide, metals as powders, ammonium salts, aminoguanidine salts, anitpyrine, Butadiene, chlorates, hypophosphites, activated carbon, iodides, mercury salts, permanganate, phthalic acid, phthalic anhydride, sodium amide, sodium disulphite, cyanides (e.g. potassium cyanide, sodium cyanide), sodium thiocyanate, lithium, sulfites, tannic acid, urea, wood, vegetable astringent decoctions, infusions, or tinctures.

**Special Remarks on Corrosivity:** Not available.

**Polymerization:** Will not occur.

### Section 11: Toxicological Information

**Routes of Entry:** Absorbed through skin. Inhalation. Ingestion.

**Toxicity to Animals:**

WARNING: THE LC50 VALUES HEREUNDER ARE ESTIMATED ON THE BASIS OF A 4-HOUR EXPOSURE. Acute oral toxicity (LD50): 175 mg/kg [Mouse]. Acute toxicity of the dust (LC50): 5.5 4 hours [Rat].

**Chronic Effects on Humans:**

MUTAGENIC EFFECTS: Mutagenic for mammalian somatic cells. Mutagenic for bacteria and/or yeast. TERATOGENIC EFFECTS: Classified POSSIBLE for human. DEVELOPMENTAL TOXICITY: Classified Reproductive system/toxin/female, Reproductive system/toxin/male [POSSIBLE]. May cause damage to the following organs: blood, cardiovascular system, Smooth Muscle.

**Other Toxic Effects on Humans:**

Very hazardous in case of ingestion, of inhalation. Hazardous in case of skin contact (irritant). Slightly hazardous in case of skin contact (permeator).

**Special Remarks on Toxicity to Animals:** Not available.

**Special Remarks on Chronic Effects on Humans:**

May cause cancer (tumorigen), affect genetic material (mutagen), cause adverse reproductive effects (fertility, fetotoxicity) and birth defects based on animal data. Passes through the placental barrier in animal.

**Special Remarks on other Toxic Effects on Humans:**

Acute Potential Health Effects: Skin: Causes skin irritation. May be absorbed through skin. Eyes: Causes eye irritation. May cause conjunctivitis. May cause permanent corneal opacification. Ingestion: Harmful if swallowed. Causes gastrointestinal tract irritation with nausea. May affect behavior, brain, nervous system (change in motor activity, muscular incoordination, loss of reflexes, convulsions, coma), blood (methemoglobinemia), liver, metabolism, cardiovascular system (decrease in blood pressure, rapid pulse) and urinary system. May also cause weakness. Inhalation: May be fatal if inhaled. May cause respiratory tract irritation, cyanosis, dyspnea, pulmonary edema, asphyxia, chemical pneumonitis, upper airway obstruction caused by edema and possible death. May cause biochemical changes. May affect the blood (methemoglobinemia), and the cardiovascular system (tachycardia).

**Section 12: Ecological Information**

**Ecotoxicity:** Not available.

**BOD5 and COD:** Not available.

**Products of Biodegradation:**

Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long term degradation products may arise.

**Toxicity of the Products of Biodegradation:** The products of degradation are less toxic than the product itself.

**Special Remarks on the Products of Biodegradation:** Not available.

**Section 13: Disposal Considerations**

**Waste Disposal:**

Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations.

**Section 14: Transport Information**

**DOT Classification:**

CLASS 5.1: Oxidizing material. CLASS 6.1: Poisonous material.

**Identification:** : Sodium nitrite UNNA: 1500 PG: III

**Special Provisions for Transport:** Marine Pollutant

**Section 15: Other Regulatory Information**

**Federal and State Regulations:**

New York release reporting list: Sodium nitrite Pennsylvania RTK: Sodium nitrite Massachusetts RTK: Sodium nitrite New Jersey: Sodium nitrite California Director's List of Hazardous Substances: Sodium nitrite TSCA 8(b) inventory: Sodium nitrite TSCA 12(b) one time export: Sodium nitrite SARA 313 toxic chemical notification and release reporting: Sodium nitrite CERCLA: Hazardous substances.: Sodium nitrite: 100 lbs. (45.36 kg)

**Other Regulations:**

OSHA: Hazardous by definition of Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200). EINECS: This product is on the European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.

**Other Classifications:**

**WHMIS (Canada):**

CLASS C: Oxidizing material. CLASS D-1A: Material causing immediate and serious toxic effects (VERY TOXIC). CLASS D-2A: Material causing other toxic effects (VERY TOXIC).

**DSCL (EEC):**

**HMIS (U.S.A.):**

**Health Hazard:** 3

**Fire Hazard:** 0

**Reactivity:** 0

**Personal Protection:** C

**National Fire Protection Association (U.S.A.):**

**Health:** 3

**Flammability:** 0

**Reactivity:** 1

**Specific hazard:**

**Protective Equipment:**

Gloves (impervious). Synthetic apron. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Safety glasses.

**Section 16: Other Information**

**References:** Not available.

**Other Special Considerations:** Not available.

**Created:** 10/10/2005 08:27 PM

**Last Updated:** 05/21/2013 12:00 PM

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall ScienceLab.com be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if ScienceLab.com has been advised of the possibility of such damages.*

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



**APESIN COMBI DR 5L CEE**

WM 0707868

In tilausnumero:

Versio 1.

Muutettu viimeksi 30.06.2011

Päiväys 01.07.2011

**1. Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot**

**1.1 Tuotetunniste**

Kauppanimi : APESIN COMBI DR 5L CEE  
Tunnistusnumero : 61391

**1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella**

Aineen ja/tai seoksen käyttötapa : Desinfointiaineet  
Vain ammattikäyttöön.

**1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**

Valmistaja : TANA Professional Export  
Rheinallee 96  
55120 Mainz  
Puhelin : +49613196403  
Telefax : +4961319642526  
Sähköpostiosoite : Produktsicherheit@werner-mertz.com  
Vastaava/toimittava henkilö :  
Yhteyshenkilö : Tuotekehitys/ tuoteturvallisuus

**1.4 Hätäpuhelinnumero**

**2. Vaaran yksilöinti**

**2.1 Aineen tai seoksen luokitus**

**Luokitus (67/548/ETY, 1999/45/EY)**

Syövyttävä R34: Syövyttävää.  
Ympäristölle vaarallinen R50: Erittäin myrkyllistä vesieliöille.

**2.2 Merkinnät**

**EY-direktiivien mukaiset merkinnät (1999/45/EY)**

Varoitusmerkit :    
Syövyttävä Ympäristölle vaarallinen

R-lausekkeet : R34 Syövyttävää.  
R50 Erittäin myrkyllistä vesieliöille.

S-lausekkeet : S 1/2 Säilytettävä lukitussa tilassa ja lasten ulottumattomissa.  
S26 Roiskeet silmistä huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä ja mentävä lääkäriin.  
S28 Roiskeet iholta huuhdeltava välittömästi runsaalla määrällä vettä.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



## APESIN COMBI DR 5L CEE

WM 0707868

In tilausnumero:

Versio 1.

Muutettu viimeksi 30.06.2011

Päiväys 01.07.2011

- S35 Tämä aine ja sen pakkaus on hävitettävä turvallisesti.
- S36/37/39 Käytettävä sopivaa suojavaatetusta, suojakäsineitä ja silmien- tai kasvonsuojainta.
- S45 Onnettomuuden sattuessa tai tunnettaessa pahoinvointia hakeuduttava heti lääkärin hoitoon (näytettävä tätä etikettiä, mikäli mahdollista).

Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet:

2372-82-9

N-(3-aminopropyli)-N-dodekyylipropaani-1,3-diamiini

## 2.3 Muut vaarat

Tietoa ei ole käytettävissä.

## 3. Koostumus ja tiedot aineosista

## 3.2 Seokset

Kemiallinen luonne : Biosidien vesiliuos

## Vaaraa aiheuttavat aineosat

Kemiallinen nimi	CAS-Nro. EY-Nro. Rekisteröintin umero	Luokitus (67/548/ETY)	Luokitus (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)	Pitoisuus [%]
N-(3-aminopropyli)-N-dodekyylipropaani-1,3-diamiini	2372-82-9 219-145-8	C; R35 R22-R48/22 N; R50	Acute Tox. 3; H301 Skin Corr. 1; H314 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400	>= 5 - < 10
alpha-Tridecyl-omega-hydroxy-poly(oxy-1,2-ethanediyli)	24938-91-8	Xn; R22 Xi; R41	Acute Tox. 4; H302 1; H318	>= 2 - < 5
trinatriumnitriilotriasetaatit	5064-31-3 225-768-6	Carc.Cat.3; R40 Xn; R22 Xi; R36	Carc. 2; H351 Eye Irrit. 2; H319 Acute Tox. 4; H302	>= 2 - < 5
natriumetasulfaatti	126-92-1 204-812-8	Xi; R38 Xi; R41		>= 2 - < 5
sitruunahappo	77-92-9 201-069-1 01- 2119457026- 42	Xi; R36	Eye Irrit. 2; H319	>= 1 - < 2
N-dodecylpropane-1,3-diamine (EINECS)	5538-95-4 226-902-6	C; R35 Xn; R22 N; R50		>= 0 - < 1



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



## APESIN COMBI DR 5L CEE

WM 0707868

In tilausnumero:

Versio 1.

Muutettu viimeksi 30.06.2011

Päiväys 01.07.2011

Tässä kohdassa mainittujen R-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16.

Tässä kohdassa mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16.

## 4. Ensiaputoimenpiteet

## 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- Erityiset ohjeet : Siirrettävä pois vaarallistelta alueelta. Otettava yhteys lääkäriin. Näytettävä tätä käyttöturvallisuustiedotetta hoitavalle lääkärille.
- Hengitettynä : Siirrettävä raittiiseen ilmaan. Hakeuduttava lääkärin hoitoon huomattavan altistuksen jälkeen.
- Iholle saatuna : Riisu saastuneet vaatteet ja kengät välittömästi. Roiskeet huuhdeltava saippualla ja runsaalla vedellä. Välitön hoito on tarpeen, koska hoitamattomat syöpymät iholla ovat hitaasti ja vaikeasti paranevia.
- Silmäkosketus : Pienet määrät silmiin roiskuneina voivat aiheuttaa peruuttamattomia kudosvaurioita ja sokeuden. Roiskeet silmistä huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä ja mentävä lääkäriin. Jatketaan silmien huuhtelua matkalla sairaalaan. Poistettava piilolasit. Suojaa terve silmä. Silmä pidettävä kunnolla auki huuhtelun aikana.
- Nieltynä : Puhdista suu vedellä ja juo jälkeenpäin runsaasti vettä. Ei saa oksennuttaa. Ei saa antaa maitoa eikä alkoholipitoisia juomia. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Potilas viedään välittömästi sairaalaan.

## 4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

- Oireet : syövyttävät vaikutukset
- Vaarat : Tietoa ei ole käytettävissä.

## 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

- Hoito : Asiantuntijan neuvojen saamiseksi lääkärin tulee ottaa yhteyttä Myrkytystietokeskukseen.

## 5. Palontorjuntatoimenpiteet

## 5.1 Sammutusaineet

- Soveltuvat sammutusaineet : Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä.

## 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

- Erityiset altistumisvaarat tulipalossa : Sammutusvesien ei saa antaa päästä viemäreihin tai vesistöihin.

## 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



**APESIN COMBI DR 5L CEE**

WM 0707868

In tilausnumero:

Versio 1.

Muutettu viimeksi 30.06.2011

Päiväys 01.07.2011

Eriyiset palomiesten  
suojavarusteet

: Tulipalossa käytettävä paineilmalaitetta.

Lisätietoja

: Saastunut sammutusvesi on kerättävä erilleen eikä sitä saa laskea viemäriin. Tulipalon jäännöksiin ja saastuneen sammutusveden jatkokäsittely on hoidettava paikallisten viranomaisten määräysten mukaan.

**6. Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä**

**6.1 Varotoimenpiteet, henkilösuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

Henkilökohtaiset suojaimet : Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Evakuoitava henkilökunta turvallisiin alueisiin.

**6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet : Ei saa huuhdella pintaveteen tai jätevesiviemäristöön. Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin. Jos tuote likaa jokia ja järviä tai viemäreitä, on ilmoitettava vastaaville viranomaisille.

**6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet**

Puhdistusohjeet : Kerätään talteen inerttiin huokoiseen aineeseen (esim. hiekka, silikageeli, happoositova aine, yleinen sideaine, sahanpuru). Säilytettävä sopivissa ja suljetuissa säiliöissä hävittämistä varten.

**6.4 Viittaukset muihin kohtiin**

Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8. Talteenotettua ainetta on käsiteltävä hävittämistä koskevan luvun mukaisesti. Katso kohdassa 15 erityisiä kansallisia säännöksiä.

**7. Käsittely ja varastointi**

**7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**

Turvallisen käsittelyn ohjeet : Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8. Tupakoinnin, syömisen ja juomisen tulee olla kiellettyä käyttöalueella. Pullon pidettävä käsittelyn aikana metallivadilla vuotojen välttämiseksi. Huuhteluvettä on käsiteltävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

Palo- ja räjähdysuojaukset : Normaalit toimenpiteet tulipalon ehkäisemiseksi.

**7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**

Turvallisuusvaatimukset varastolle ja säiliöille : Säilytettävä huoneenlämpötilassa alkuperäispakkauksessa. Säiliö on pidettävä tiiviisti suljettuna kuivassa ja hyvin ilmastoidussa tilassa. Avatut astiat tulee sulkea huolellisesti ja säilyttää pystyasennossa vuotojen estämiseksi.

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



**APESIN COMBI DR 5L CEE**

WM 0707868

In tilausnumero:

Versio 1.

Muutettu viimeksi 30.06.2011

Päiväys 01.07.2011

Muut tiedot : Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja käytetään ohjeiden mukaisesti.

**7.3 Erityinen loppukäyttö**

Erityiset käyttötavat : Desinfointiaineet  
Vain ammattikäyttöön.

**8. Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet**

**8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**

Ei sisällä aineita, joille on annettu enimmäispitoisuusrajoja.

**8.2 Altistumisen ehkäiseminen**

**Henkilökohtaiset suojaimet**

Hengityksensuojaus : Höyrymuodostuksen esiintyessä on käytettävä hyväksytyllä suodattimella varustettua hengityslaitetta.

Käsiensuojaus : butylikumi  
Valittujen suojakäsineiden tulee olla EU-direktiivin 89/686/ETY ja siitä johdetun standardin EN 374 mukaisia.  
Suojakäsineet pestävä saippualla ja vedellä ennen riisumista.

Silmiensuojaus : Tiiviisti asettuvat suojalasit Käytettävä kasv suojaainta ja suojapukua prosessiin liittyvissä epätavallisissa ongelmissa.

Ihonsuojaus / Kehon suojaus : läpäisemätön vaatetus Kehon suojaus valitaan työpaikalla olevan vaarallisen aineen määrän ja pitoisuuden mukaan.

Erityisiä suojautumis- ja hygieniohjeita : Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Kädet pestävä ennen taukoja ja työpäivän jälkeen.

**Ympäristöaltistumisen torjuminen**

Erityiset ohjeet : Ei saa huuhdella pintaveteen tai jätevesiviemäristöön. Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin. Jos tuote liikaa jokia ja järviä tai viemäreitä, on ilmoitettava vastaaville viranomaisille.

**9. Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet**

**9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**

Olomuoto : neste

Väri : väritön

Haju : amiininkaltainen

pH : ca. 9,7

## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



## APESIN COMBI DR 5L CEE

WM 0707868

In tilausnumero:

Versio 1.

Muutettu viimeksi 30.06.2011

Päiväys 01.07.2011

Kiehumispiste/kiehumisalue : Tietoa ei ole käytettävissä.  
 Leimahduspiste : ei määritettävissä  
 Tiheys : ca. 1,031 g/cm<sup>3</sup>  
 Vesiliukoisuus : liukenee

## 9.2 Muut tiedot

Valumisaika (3 mm) : 32 s  
 Taitekerroin : 19,8 °Brix

## 10. Stabiilisuus ja reaktiivisuus

## 10.1 Reaktiivisuus

Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa. Vaarallisia reaktioita ei tunneta normaaleissa käyttöolosuhteissa.

## 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja käytetään ohjeiden mukaisesti.

## 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaaralliset reaktiot : Hajoamista ei tapahdu ohjeiden mukaisessa käytössä.

## 10.4 Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet : tietoja ei ole käytettävissä

## 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit : tietoja ei ole käytettävissä

## 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset hajoamistuotteet : Vaarallisia hajoamistuotteita ei tunneta.

## 11. Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

## 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Tuote

Ihosityövyttävyysohoärsytys : Tuote on erittäin syövyttävä ja tuhoisa kudokselle.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys : Voi aiheuttaa pysyviä silmävaurioita.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen : tietoja ei ole käytettävissä

Lisätietoja : tietoja ei ole käytettävissä

Aineosat:**trinatriumnitriilotriasetaatti :**

Välitön myrkyllisyys suun kautta : Välittömän myrkyllisyyden estimaatti: 500 mg/kg (Muunnettu välittömän myrkyllisyyden piste-estimaatti)

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



**APESIN COMBI DR 5L CEE**

WM 0707868

In tilausnumero:

Versio 1.

Muutettu viimeksi 30.06.2011

Päiväys 01.07.2011

**sitruunahappo :**  
 Väitön myrkyllisyys suun kautta : LD50 (hiiri): 5.040 mg/kg  
 : LD50 (rotta): 3 g/kg

**12. Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**

**12.1 Myrkyllisyys**

Tietoja tästä tuotteesta ei ole käytettävissä.

**Aineosat:**

**N-(3-aminopropyli)-N-dodekyylipropaani-1,3-diamiini :**

Myrkyllisyys kalalle : LC50 (Danio rerio (seeparakala), 96 h): 0,44 mg/l (OECD TG 203)

Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille. : EC0 (Daphnia magna (vesikirppu), 24 h): 0,3 mg/l (OECD TG 202)

Myrkyllisyys leville : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (viherlevä), 72 h): 0,039 mg/l (Kasvun estäminen, OECD TG 201)

Myrkyllisyys bakteereille : EC50 (bakteeri): 0,8 mg/l (DIN 38412)

: EC50 (3 h): 18 mg/l (Hengityksen estäminen)

**sitruunahappo :**

Myrkyllisyys kalalle : LC50 (Leuciscus idus (Kultasäynävä), 96 h): 440 - 760 mg/l

Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille. : EC50 (Daphnia magna (vesikirppu), 72 h): ca. 120 mg/l

**12.2 Pysyvyys ja hajoavuus**

Tietoja tästä tuotteesta ei ole käytettävissä.

**Aineosat:**

**N-(3-aminopropyli)-N-dodekyylipropaani-1,3-diamiini :**

Biologinen hajoavuus : > 90 %, Tulos: Helposti biologisesti hajoava., Altistumisaika: 28 d, OECD TG 301

**sitruunahappo :**

Biologinen hajoavuus : > 98 %, Altistumisaika: 2 d, OECD TG 302

**12.3 Biokertyvyys**

Tietoja tästä tuotteesta ei ole käytettävissä.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



**APESIN COMBI DR 5L CEE**

WM 0707868

In tilausnumero:

Versio 1.

Muutettu viimeksi 30.06.2011

Päiväys 01.07.2011

**12.4 Liikkuvuus maaperässä**

Tietoja tästä tuotteesta ei ole käytettävissä.

**12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**

Tietoja tästä tuotteesta ei ole käytettävissä.

**12.6 Muut haitalliset vaikutukset**

Tuote:

Muuta ekologista tietoa : Voi mahdollisesti olla ympäristölle vaarallinen, jos sitä ei ole käsitelty tai hävitetty asianmukaisesti., Erittäin myrkyllistä vesieliöille.

Aineosat:

**sitruunahappo :**

Kemiallinen hapenkulutus (COD) : 0,728 g/g

**13. Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat**

**13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**

Tuote : Tuotetta ei saa antaa päästä viemäreihin, vesistöihin tai maaperään. Ei saa liata lampia, vesistöjä tai oja kemikaalilla tai käytetyllä säiliöllä. Ylijäämät ja ei kierrätettävät liuottimet on tarjottava hyväksytylle jätteenkäsittelylaitokselle.

Likaantunut pakkaus : Tyhjennettävä jäljellä oleva sisältö. Hävitettävä kuten käyttämätön tuote. Tyhjiä säiliöitä ei saa käyttää uudelleen.

EWC-koodi : Euroopan jäteluokituslista  
070699  
EWC:n (European Waste Catalogue) mukaan jättekoodit eivät ole tiettyä tuotetta, vaan tiettyä käyttötarkoitusta vastaavia. Käyttäjän tulee määritellä jättekoodit, mieluiten keskustellen jätehuoltoviranomaisten kanssa.

**14. Kuljetustiedot**

**14.1 YK-numero**

ADR : 1760  
IMDG : 1760

**14.2 Oikea laivauksessa käytettävä nimi**

ADR : SYÖVYTTÄVÄ NESTE, N.O.S. (N-(3-aminopropyyli)-N-dodekyylipropaani-1,3-diamiini, N-dodecylpropane-1,3-diamine)  
IMDG : CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (N-(3-aminopropyyli)-N-dodekyylipropaani-1,3-diamiini, N-dodecylpropane-1,3-diamine)

**14.3 Kuljetuksen vaaraluokka**

ADR : 8  
IMDG : 8

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



**APESIN COMBI DR 5L CEE**

WM 0707868

In tilausnumero:

Versio 1.

Muutettu viimeksi 30.06.2011

Päiväys 01.07.2011

**14.4 Pakkausryhmä**

**ADR**

Pakkausryhmä : II  
Luokitustunnus : C9  
Vaaran tunnusno : 80  
Merkinnät : 8  
Tunneli-rajoitus-koodi : ..

**IMDG**

Pakkausryhmä : II  
Merkinnät : 8  
EmS Numero : F-A, S-B

**14.5 Ympäristövaarat**

**ADR**

Ympäristölle vaarallinen : kyllä

**IMDG**

Meriä saastuttava aine : ei

**14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle**

Tietoja tästä tuotteesta ei ole käytettävissä.

**14.7 Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti**

Tietoja tästä tuotteesta ei ole käytettävissä.

**15. Lainsäädäntöä koskevat tiedot**

**15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**

Suuronnettomuus : 96/82/EC Päivämäärä:  
lainsäädäntö Ympäristölle vaarallinen  
9a  
Määrä 1: 100 t  
Määrä 2: 200 t

**15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi**

Tietoja tästä tuotteesta ei ole käytettävissä.

**16. Muut tiedot**

R-lausekkeiden koko teksti, joihin viitataan kohdissa 2 ja 3



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



**APESIN COMBI DR 5L CEE**

WM 0707868

In tilausnumero:

Versio 1.

Muutettu viimeksi 30.06.2011

Päiväys 01.07.2011

R22	Terveydelle haitallista nieltynä.
R34	Syövyttävää.
R35	Voimakkaasti syövyttävää.
R36	Ärsyttää silmiä.
R38	Ärsyttää ihoa.
R40	Epäillään aiheuttavan syöpäsairauden vaaraa.
R41	Vakavan silmävaurion vaara.
R48/22	Terveydelle haitallista: pitkäaikainen altistus voi aiheuttaa vakavaa haittaa terveydelle nieltynä.
R50	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.

**Kohdissa 2 ja 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit.**

H301	Myrkyllistä nieltynä.
H302	Haitallista nieltynä.
H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H319	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H351	Epäillään aiheuttavan syöpää.
H373	Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H400	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.

Tämän käyttöturvallisuuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuuksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

50000000854

## Хемол Ангел ДООЕЛ Скопје

ул. Камен Мост Визбегово, Скопје  
Скопје – Македонија

Phone: + 389 2 2 2602 622  
Fax: + 389 2 602 722  
E-mail: contact@hemol.mk



### HEMOL-B-20

**HEMOL-B-20** е пенливо базно средство за чистење (одмастување) и дезинфекција на метални површини. Не содржи фосфати, не е токсичен во доменот на употреба, не е запалив и лесно се испира.

**HEMOL-B-20** е базно средство на база површинско активна материја (ПАС) содиумлаурилетерсулфат  $[\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{11}(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OSO}_3\text{Na}]$  под трговско име Алколет L-70 , натриум хипохлорит NaOCl, алкален хидроксид NaOH, емулгатор(етоксилат C12-C13 синтетски алкохол)

Се употребува како 2-3% раствор со PH=12 со специфична тежина 1.04gr/ml

Производот е еколошки не предизвикува загадување на околината , не е токсичен и не е запалив.

Лесно се испира(само со вода).

**Начин на употреба:** се припрема 2-3% раствор се нанесува на површината која треба да се исчисти и се остава 5-10 минути да делува а после тоа се испира со вода.

**Складирање:** се чува во стандардни магацински услови без никаков посебен третман.

Се пакува по потреба од 10 и 20 кг. пластична амбалажа.

Хемикалиите ги набавуваме преку фирмата Омнихем од Скопје

Раководител  
дипл.инж. техн Ангел Вангеловски

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

### AMMONIA

Page 1 of 3

DATE: May 2010

Version 2

Ref. No.: MS025

**1 PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION**

<b>Product Name</b>	Ammonia
<b>Chemical Formula</b>	NH <sub>3</sub>
<b>Trade name</b>	Ammonia
<b>Colour coding</b>	Silver body with a Red(A.11) circle below the valve, and a yellow band immediately below the red circle
<b>Valve</b>	CGA240-3/8 inch – 18 NGT right hand female
<b>Company Identification</b>	African Oxygen Limited 23 Webber Street Johannesburg, 2001 Tel. No: (011) 490-0400 Fax No: (011) 490-0506

**EMERGENCY NUMBER** 0860111185 or (011) 873 4382  
(24 hours)

**2 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS**

Chemical Name	Ammonia
Chemical family	Corrosive, caustic, reactive gas
Synonyms	Anhydrous ammonia, R717
CAS No.	7664-41-7
UN No.	1005
ERG No.	125
Hazchem	Warning Corrosive toxic gas

**3 HAZARDS IDENTIFICATION**

**Main Hazards** Irritating or corrosive to exposed tissues. Inhalation of vapours may result in pulmonary oedema and chemical pneumonitis. Contact with liquid product may cause frostbite or freeze burns, in exposed tissues. All cylinders are portable gas containers and must be regarded as pressure vessels at all times.

**Adverse Health Effects.** Inhalation of high concentrations produces violent coughing due to the local action on the respiratory tract. If rapid escape is not possible, severe lung irritation, pulmonary oedema and death can result. Lower concentrations cause eye irritation, laryngitis and bronchitis.

**Biological Hazards.** Because of its alkaline properties, long-term exposure to flora can cause damage. Aquatic fauna can also be affected should the pH of their environment change due to long-term exposure to high concentrations of ammonia.

**Vapour Inhalation.** Ammonia acts principally on the upper respiratory tract, where it exerts an alkaline, caustic action. It produces respiratory reflexes such as coughing and arrest of respiration. It affects the conjunctiva and cornea immediately. Inhalation causes acute inflammation of the respiratory organs, coughing, oedema of the lungs, chronic bronchial catarrh, secretion of saliva and retention of urine.

**Eye Contact** Exposure to high gas concentrations may cause temporary blindness and severe eye damage. Direct contact of the eyes with liquid anhydrous ammonia will produce serious eye burns.

**Skin Contact** Liquid anhydrous ammonia produces skin burns on contact.

**Ingestion** Swallowing of the liquid results in severe corrosive action of the mouth, throat, and stomach.

**4 FIRST AID MEASURES**

Prompt medical attention is mandatory in all cases of overexposure. Rescue personnel should be equipped with self-contained breathing apparatus. Any conscious person who has inhaled ammonia causing irritation should be assisted to an uncontaminated area and inhale fresh air. A person overcome by ammonia should immediately be carried to an uncontaminated area. If breathing has ceased, artificial respiration must be started immediately, preferably by trained personnel. If breathing is weak or has been restored by artificial respiration, oxygen may be administered. Summon a physician immediately for anyone who has been burned or overcome by ammonia. Until a physician arrives, and after having accomplished a thorough removal of ammonia as possible, keep the patient warm and quiet, and take such specific action as may be indicated.

**Eye Contact** Persons with potential exposure to ammonia should not wear contact lenses. Call a physician at once. Immediately begin irrigation of the eyes with copious amounts of clean water while holding the eyelids apart. Continue irrigation for 15 minutes. Repeat this procedure every 10 minutes for an hour, each time irrigating for a period of 5 minutes. If readily available, a 5% boric acid solution may be used instead of water, but irrigation must not be delayed while such a solution is sought or prepared. Prompt and thorough irrigation is of primary importance. Any standard anaesthetic solution for ophthalmic use ordered by the physician may be instilled for control of severe pain, but only after the 15 minute period of irrigation has been completed. Continuous cold boric acid compresses should be used for cases of severe injury, in addition to irrigation.

No oils or ointments should be instilled until after the eye has been examined by a qualified physician, and then only as prescribed by him. Ulcers of the cornea should be treated by an ophthalmologist.

**Skin Contact** If skin contact is extensive and emergency showers available, the victim should get under the emergency shower immediately. Contaminated clothing and shoes should be removed under the shower. In other cases, the affected areas should be washed thoroughly with large amounts of running water for at least 15 minutes. Do not apply salves or ointments or cover burns with dressing; however, protect the injured area with a clean cloth prior to medical care. Do not attempt to neutralise the ammonia. Subsequent medical treatment is otherwise the same as for thermal burns

**Inhalation** The conscious person who has inhaled a concentration of ammonia which causes irritation effects should go to an uncontaminated area and inhale fresh air or oxygen. Eye, nose and throat irritation should be treated as described below for more serious exposures. However, if the exposure has been to minor concentrations for a limited time, usually no treatment will be required. A worker overcome by ammonia must be carried to an uncontaminated atmosphere and, if breathing is laboured or has ceased, given artificial respiration (back-pressure, arm lift, or mouth-to-mouth resuscitation) immediately, preferably by trained personnel. When breathing has been restored, 100% oxygen is administered, but not for more than 1 hour of continuous treatment at one time. Oxygen therapy may be interrupted after 1 hour, and reinstated as the clinical condition indicates. Observe for laryngeal spasm and perform tracheotomy if indicated. In case of severe exposure, the patient should breathe 100% oxygen under positive exhalation pressure (4cm) for one-half hour periods every hour. Treatment may be continued in this way until symptoms subside or other clinical indications for interruption appear.



**MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)**  
**AMMONIA**

**Contact with nose & throat.** Irrigate the nose and mouth continuously for 15 minutes. If the patient can swallow, encourage him to drink large quantities of 0,5% citric acid solution or lemonade. Never give anything by mouth to an unconscious person.

**Ingestion** If liquid anhydrous ammonia has been swallowed, call a physician immediately. If the patient is conscious and able, he should drink large amounts of water to dilute the chemical. Do not induce vomiting if the patient is in shock, extreme pain or is unconscious. If vomiting begins, place the patient face down with head lower than hips; this prevents vomit from entering the lungs and causing further injury

**5 FIRE FIGHTING MEASURES**

**Extinguishing media.** Fog-water spray. (In the absence of fog equipment, a fine spray of water may be used.) Use media suitable for surrounding fire. Although ammonia does not represent a serious flammability hazard, mixtures of air and ammonia containing from 15% to 28% ammonia vapour by volume will ignite when sparked, or exposed to temperatures exceeding 651 °C.

**Specific Hazards** High levels of ammonia can produce corrosive effects on tissues and can cause laryngeal and bronchial spasm and oedema so as to obstruct breathing.

**Emergency Actions.** Rescue personnel should be equipped with self-contained breathing apparatus. If possible, stop the flow of gas. Since ammonia is soluble in water, it is the best extinguishing media - not only in extinguishing the fire, but also absorbing the escaped ammonia gas. Evacuate the area. All cylinders should be removed from the vicinity of the fire. Cylinders that cannot be removed should be cooled with water from a safe distance. Cylinders which have been exposed to excessive heat should be clearly identified and returned to the supplier. CONTACT THE NEAREST AFROX BRANCH.

**Protective Clothing.** Self-contained breathing apparatus. Safety gloves, Goggles and shoes, or boots, should be worn when handling cylinders.

**Environmental precautions.** As the gas is lighter than air, ensure that it is not trapped in confined spaces. Knock down pockets of gas with fog-water spray, and ventilate the area using forced-draft if necessary. Prevent from entering sewers and drains.

**6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**

**Personal Precautions.** Personnel working with anhydrous ammonia should be thoroughly familiar with safety precautions for handling a gas corrosive to human tissue as well as measures for handling emergencies. A gas mask must be worn when breaking and making connections, or pressuring a

system. Self-contained breathing apparatus should be available both up and down wind.

**Environmental Precautions.** Because of its high alkalinity and solubility in water, ammonia can alter the pH balances of surface water, soil and plants. Should they be exposed to high concentrations for any length of time, these changes in pH could be detrimental to both flora and fauna.

**Small spills.** Only personnel trained for, and designated to handle emergencies, should attempt to stop a leak. Respiratory equipment of a type suitable for ammonia must be worn. All persons not so equipped must leave the affected area until the leak has been stopped. If ammonia vapour is released, the irritating effect of the vapour will typically force personnel to leave the area before they have been exposed to dangerous concentrations. Knock down small amounts of ammonia using a fog-water spray. Prevent from entering sewers or drains. Ventilate the area using forced-draught ventilation if necessary.

**Large spills** Evacuate all unprotected personnel to upwind areas. Disperse leaks with water spray or fog to lower concentration of ammonia gas. Neutralise contaminated area with a dilute acid, and deluge with plenty of water. Rotate a leaking cylinder to allow gas instead of liquid to escape. Keep area isolated until all gas has been dispersed. Evaporation is very rapid causing ice to form on leaking cylinders

**7 HANDLING AND STORAGE**

Always store full cylinders in upright position. Avoid dragging, rolling or sliding cylinders. Use trolleys for handling. Cylinders should be stored in a well ventilated area on a hard dry surface. Ventilation inlets should be at ceiling and floor level. Cylinders must be used on a "first in - first out" basis. Keep cylinders away from sources of heat. Keep away from children.

**8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION**

**Occupational Exposure Hazards.** Inhalation of high concentrations produces violent coughing due to local action on the respiratory tract. If rapid escape is not possible, severe lung irritation, pulmonary oedema and death can result. Lower concentrations cause eye irritation, laryngitis and bronchitis. Exposure to high gas concentrations may cause temporary blindness and severe eye damage. Direct contact of the eyes with liquid anhydrous ammonia will produce serious eye burns. Liquid anhydrous ammonia produces skin burns on contact.

TLV 25ppm  
STEL 35ppm

**Engineering control measures.** Engineering control measures are preferred to reduce exposures. General methods include mechanical ventilation, process or personal enclosure, and control of process conditions. Administrative controls and personal protective equipment may also be required. Use a suitable flameproof ventilation system separate from other exhaust ventilation systems. Exhaust direct to outside and supply sufficient replacement air to make up for air removed by exhaust system.

**Personal protection** Eyes - Chemical goggles  
Hands - Rubber gloves  
Skin - rubber or plastic apron

**9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**

**PHYSICAL DATA**

Chemical Symbol	NH3
Molecular Weight	17,031
Specific Volume @ 20°C & 101,325 kPa	1405,6 ml/g
Boiling point @ 101,325 kPa	-33,4 °C
Relative density (Air = 1) @ 101,325 kPa	0,599
Flammability levels in air	16 - 25% (by vol.)
Autoignition temperature	651 °C
Colour	None
Taste	Alkaline
Odour	Pungent

**MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)**  
**AMMONIA**

**10 STABILITY AND REACTIVITY**

**Conditions to avoid.** Heating of cylinders, as the increase in pressure bears a direct relationship to increase in temperature. When the gas is exposed to temperatures in the range 449°C at 101,325kPa, dissociation will occur, with the release of nitrogen and hydrogen. The hydrogen could then form explosive gas/air mixtures. Never use cylinders as rollers or supports, or for any other purpose than the storage of ammonia.

**Incompatible Materials.** Most common metals are not affected by dry ammonia. However, when combined with water vapour, ammonia will attack copper, zinc, or alloys containing copper as a major alloying element. Therefore, these materials should not be used in contact with ammonia.

**Hazardous Decomposition Products** See above, Conditions to Avoid

**11 TOXICOLOGICAL INFORMATION**

**Acute Toxicity** Ammonia is not a systemic poison  
**Skin & eye contact** Severe irritant

**Chronic Toxicity** Chronic irritation to the eyes, nose, and upper respiratory tract may result from repeated exposure to the vapours.

**Carcinogenicity:** No known effect.  
**Mutagenicity:** Genetic mutations observed in bacterial and mammalian test systems.

**Reproductive Hazards:** No known effect

**National Legislation:** None  
(For further information see Section 3. Adverse Health Effects).

**12 ECOLOGICAL INFORMATION**

Ammonia gas can cause damage to the ecology due to its high alkalinity and affinity for water. pH changes can occur in the immediate environs of a spill which could affect both flora and fauna

**13 DISPOSAL CONSIDERATIONS**

**Disposal Methods.** Ammonia may be disposed of by discharge into water of sufficient volume to absorb it. Disposal of the resultant ammonium hydroxide, including and subsequent neutralisation products, must be done in an environmentally safe manner that, for example, will not be harmful to aquatic life. Large amounts should only be handled by the gas supplier.

**14 TRANSPORT INFORMATION**

**ROAD TRANSPORTATION**

UN No. 1005  
Class 2.3 Toxic gas  
Subsidiary risk Corrosive, inhalation hazard  
ERG No 125  
Hazchem warning Toxic gas

**SEA TRANSPORTATION**

IMDG 1005  
class 2.3  
Label Toxic gas

**AIR TRANSPORTATION**

ICAO/IATA Code 1005  
Class 2.3  
Subsidiary risk Toxic, corrosive gas  
Packaging group  
- Cargo 200  
- Passenger Forbidden  
Maximum quantity allowed  
- Cargo 25kg  
- Passenger Forbidden

**15 REGULATORY INFORMATION**

EEC Hazard class Toxic, corrosive gas

Risk phrases	R10	Flammable
	R23	Toxic By Inhalation
	R30	Can become highly flammable in use
	R50	Very toxic to aquatic organisms
Safety phrases	S(1/2)	Keep locked up and out of reach of children
	S9	Keep container in a well-ventilated place
	S16	Keep away from sources of ignition
	S26	In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice
	S(36/37/39)	Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection
S45	In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately and show label where possible	

**National Legislation** None  
Refer to SANS 10265 for explanation of the above

**16 OTHER INFORMATION**

**Bibliography**  
Compressed Gas Association, Arlington, Virginia  
Handbook of Compressed Gases - 3rd Edition  
Matheson. Matheson Gas Data Book - 6th Edition  
SANS 10265 - Labelling of Dangerous Substances

**17 EXCLUSION OF LIABILITY**

Information contained in this publication is accurate at the date of publication. The company does not accept liability arising from the use of this information, or the use, application, adaptation or process of any products described herein.



Health	0
Fire	1
Reactivity	0
Personal Protection	A

## Material Safety Data Sheet Palm oil MSDS

### Section 1: Chemical Product and Company Identification

<b>Product Name:</b> Palm oil	<b>Contact Information:</b>
<b>Catalog Codes:</b> SLP4939	<b>Sciencelab.com, Inc.</b> 14025 Smith Rd. Houston, Texas 77396
<b>CAS#:</b> 8002-75-3	US Sales: <b>1-800-901-7247</b> International Sales: <b>1-281-441-4400</b>
<b>RTECS:</b> RJ3696300	Order Online: <a href="http://ScienceLab.com">ScienceLab.com</a>
<b>TSCA:</b> TSCA 8(b) inventory: Palm oil	<b>CHEMTREC (24HR Emergency Telephone), call:</b> 1-800-424-9300
<b>CI#:</b> Not available.	<b>International CHEMTREC, call:</b> 1-703-527-3887
<b>Synonym:</b>	<b>For non-emergency assistance, call:</b> 1-281-441-4400
<b>Chemical Name:</b> Not available.	
<b>Chemical Formula:</b> Not available.	

### Section 2: Composition and Information on Ingredients

**Composition:**

Name	CAS #	% by Weight
Palm oil	8002-75-3	100

**Toxicological Data on Ingredients:** Not applicable.

### Section 3: Hazards Identification

**Potential Acute Health Effects:** Hazardous in case of ingestion. Slightly hazardous in case of eye contact (irritant), of inhalation.

**Potential Chronic Health Effects:**

Hazardous in case of ingestion. Slightly hazardous in case of inhalation. CARCINOGENIC EFFECTS: Not available. MUTAGENIC EFFECTS: Not available. TERATOGENIC EFFECTS: Not available. DEVELOPMENTAL TOXICITY: Not available.

### Section 4: First Aid Measures

**Eye Contact:** No known effect on eye contact, rinse with water for a few minutes.

**Skin Contact:** No known effect on skin contact, rinse with water for a few minutes.

**Serious Skin Contact:** Not available.

**Inhalation:** Allow the victim to rest in a well ventilated area. Seek immediate medical attention.

**Serious Inhalation:** Not available.

**Ingestion:**

Do not induce vomiting. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. If the victim is not breathing, perform mouth-to-mouth resuscitation. Seek immediate medical attention.

**Serious Ingestion:** Not available.

### Section 5: Fire and Explosion Data

**Flammability of the Product:** May be combustible at high temperature.

**Auto-Ignition Temperature:** 316°C (600.8°F)

**Flash Points:** CLOSED CUP: 162°C (323.6°F).

**Flammable Limits:** Not available.

**Products of Combustion:** Not available.

**Fire Hazards in Presence of Various Substances:** Not available.

**Explosion Hazards in Presence of Various Substances:**

Risks of explosion of the product in presence of mechanical impact: Not available. Risks of explosion of the product in presence of static discharge: Not available.

**Fire Fighting Media and Instructions:**

SMALL FIRE: Use DRY chemical powder. LARGE FIRE: Use water spray, fog or foam. Do not use water jet.

**Special Remarks on Fire Hazards:** Not available.

**Special Remarks on Explosion Hazards:** Not available.

### Section 6: Accidental Release Measures

**Small Spill:**

Use appropriate tools to put the spilled solid in a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and dispose of according to local and regional authority requirements.

**Large Spill:**

If the product is in its solid form: Use a shovel to put the material into a convenient waste disposal container. If the product is in its liquid form: Absorb with an inert material and put the spilled material in an appropriate waste disposal. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and allow to evacuate through the sanitary system.

### Section 7: Handling and Storage

**Precautions:**

Keep away from heat. Keep away from sources of ignition. Empty containers pose a fire risk, evaporate the residue under a fume hood. Ground all equipment containing material. Do not breathe dust.

**Storage:**

Keep container dry. Keep in a cool place. Ground all equipment containing material. Keep container tightly closed. Keep in a cool, well-ventilated place. Combustible materials should be stored away from extreme heat and away from strong oxidizing agents.

### Section 8: Exposure Controls/Personal Protection



**Engineering Controls:**

Use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to keep airborne levels below recommended exposure limits. If user operations generate dust, fume or mist, use ventilation to keep exposure to airborne contaminants below the exposure limit.

**Personal Protection:** Safety glasses. Lab coat.

**Personal Protection in Case of a Large Spill:**

Splash goggles. Full suit. Boots. Gloves. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist BEFORE handling this product.

**Exposure Limits:** Not available.

### Section 9: Physical and Chemical Properties

**Physical state and appearance:** Solid.

**Odor:** Not available.

**Taste:** Not available.

**Molecular Weight:** Not available.

**Color:** Not available.

**pH (1% soln/water):** Not applicable.

**Boiling Point:** Not available.

**Melting Point:** 35°C (95°F)

**Critical Temperature:** Not available.

**Specific Gravity:** 0.952 (Water = 1)

**Vapor Pressure:** Not applicable.

**Vapor Density:** Not available.

**Volatility:** Not available.

**Odor Threshold:** Not available.

**Water/Oil Dist. Coeff.:** Not available.

**Ionicity (in Water):** Not available.

**Dispersion Properties:** Not available.

**Solubility:** Insoluble in cold water.

### Section 10: Stability and Reactivity Data

**Stability:** The product is stable.

**Instability Temperature:** Not available.

**Conditions of Instability:** Not available.

**Incompatibility with various substances:** Not available.

**Corrosivity:** Non-corrosive in presence of glass.

**Special Remarks on Reactivity:** Not available.

**Special Remarks on Corrosivity:** Not available.

Polymerization: No.

#### Section 11: Toxicological Information

**Routes of Entry:** Ingestion.

**Toxicity to Animals:**

LD50: Not available. LC50: Not available.

**Chronic Effects on Humans:** Not available.

**Other Toxic Effects on Humans:**

Hazardous in case of ingestion. Slightly hazardous in case of inhalation.

**Special Remarks on Toxicity to Animals:** Not available.

**Special Remarks on Chronic Effects on Humans:** Not available.

**Special Remarks on other Toxic Effects on Humans:** Not available.

#### Section 12: Ecological Information

**Ecotoxicity:** Not available.

**BOD5 and COD:** Not available.

**Products of Biodegradation:**

Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long term degradation products may arise.

**Toxicity of the Products of Biodegradation:** The products of degradation are more toxic.

**Special Remarks on the Products of Biodegradation:** Not available.

#### Section 13: Disposal Considerations

**Waste Disposal:**

#### Section 14: Transport Information

**DOT Classification:** Not a DOT controlled material (United States).

**Identification:** Not applicable.

**Special Provisions for Transport:** Not applicable.

#### Section 15: Other Regulatory Information

**Federal and State Regulations:** TSCA 8(b) inventory: Palm oil

**Other Regulations:** Not available..

**Other Classifications:**

**WHMIS (Canada):** Not controlled under WHMIS (Canada).

**DSCL (EEC):**

This product is not classified according to the EU regulations.

**HMIS (U.S.A.):**

**Health Hazard:** 0

**Fire Hazard:** 1

**Reactivity:** 0

**Personal Protection:** a

**National Fire Protection Association (U.S.A.):**

**Health:** 0

**Flammability:** 1

**Reactivity:** 0

**Specific hazard:**

**Protective Equipment:**

Not applicable. Lab coat. Not applicable. Safety glasses.

**Section 16: Other Information**

**References:** Not available.

**Other Special Considerations:** Not available.

**Created:** 10/10/2005 11:09 AM

**Last Updated:** 05/21/2013 12:00 PM

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall ScienceLab.com be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if ScienceLab.com has been advised of the possibility of such damages.*



# Safety Data Sheet

## Section 1 - Identification of The Material and Supplier

<b>Product Name:</b>	<b>Transmission TI 75W80</b>
<b>Product Code:</b>	16X
<b>Product Use:</b>	Transmission fluid.
<b>Supplier:</b>	<b>Total Oil Australia Pty Ltd (ABN 15 149 501 922)</b> <b>Suite 2, 415 Riversdale Road, Hawthorn East</b> <b>Victoria 3123</b> <b>AUSTRALIA</b> Phone: +61 (03)9861 8600 Fax: +61 (03) 9882 0447
<b>EMERGENCY TELEPHONE NUMBER:</b>	1800 033 111 (Australia), 0800 734 607 (New Zealand)
<b>Chemical nature:</b>	Petroleum-derived severely refined mineral-base product in which the polycyclic aromatic hydrocarbons (PCA or PAH) content, measured by IP 346, is less than 3%.
<b>Creation Date:</b>	September, 2011
<b>This version issued:</b>	June, 2012 and is valid for 5 years from this date.

## Section 2 - Hazards Identification

### Statement of Hazardous Nature

This product is classified as: Not classified as hazardous according to the criteria of SWA.

Not a Dangerous Good according to the Australian Dangerous Goods (ADG) Code.

**Risk Phrases:** R52/53. Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects to the aquatic environment.

**Safety Phrases:** S25, S61. Avoid contact with eyes. Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety Data Sheets.

**SUSMP Classification:** None allocated.

**ADG Classification:** None allocated. Not a Dangerous Good under the ADG Code.

**UN Number:** None allocated

### Emergency Overview

**Physical Description & Colour:** Yellow coloured liquid.

**Odour:** Characteristic odour.

**Major Health Hazards:** no significant risk factors have been found for this product.

### Potential Health Effects

#### Inhalation:

**Short Term Exposure:** Available data indicates that this product is not harmful. In addition product is unlikely to cause any discomfort or irritation. Inhalation of high concentration of aerosols may cause mild irritation of the throat.

**Long Term Exposure:** No data for health effects associated with long term inhalation.

#### Skin Contact:

**Short Term Exposure:** Available data indicates that this product is not harmful. It should present no hazards in normal use. In addition product is unlikely to cause any discomfort in normal use.

**Long Term Exposure:** oil blisters may develop following prolonged and repeated exposure through contact with stained clothing.

#### Eye Contact:

**Short Term Exposure:** This product may be mildly irritating to eyes, but is unlikely to cause anything more than mild discomfort which should disappear once product is removed.

**Long Term Exposure:** No data for health effects associated with long term eye exposure.

Issued by: Total Oil Australia Pty Ltd

Phone: +61 (03)9861 8600

Poisons Information Centre: 13 11 26 from anywhere in Australia, (0800 764 766 in New Zealand)

**Ingestion:**

**Short Term Exposure:** Significant oral exposure is considered to be unlikely. However, this product may be irritating to mucous membranes but is unlikely to cause anything more than transient discomfort.

**Long Term Exposure:** No data for health effects associated with long term ingestion.

**Carcinogen Status:**

**SWA:** No significant ingredient is classified as carcinogenic by SWA.

**NTP:** No significant ingredient is classified as carcinogenic by NTP.

**IARC:** No significant ingredient is classified as carcinogenic by IARC.

**Section 3 - Composition/Information on Ingredients**

Ingredients	CAS No	Conc, %	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (mg/m <sup>3</sup> )
Oil, mineral	8012-95-1	>90	5 (mist)	not set
Zinc alkyl di thiophosphate	68649-42-3	<2.5	not set	not set
Long chain alkaryl calcium sulphide	90194-27-7	<4	not set	not set
Alkylphenol	121158-58-5	<0.1	not set	not set

This is a commercial product whose exact ratio of components may vary slightly. Minor quantities of other non hazardous ingredients are also possible.

The SWA TWA exposure value is the average airborne concentration of a particular substance when calculated over a normal 8 hour working day for a 5 day working week. The STEL (Short Term Exposure Limit) is an exposure value that may be equalled (but should not be exceeded) for no longer than 15 minutes and should not be repeated more than 4 times per day. There should be at least 60 minutes between successive exposures at the STEL. The term "peak" is used when the TWA limit, because of the rapid action of the substance, should never be exceeded, even briefly.

**Section 4 - First Aid Measures****General Information:**

You should call The Poisons Information Centre if you feel that you may have been poisoned, burned or irritated by this product. The number is 13 1126 from anywhere in Australia (0800 764 766 in New Zealand) and is available at all times. Have this MSDS with you when you call.

**Inhalation:** First aid is not generally required. If in doubt, contact a Poisons Information Centre or a doctor.

**Skin Contact:** Gently blot away excess liquid. Irritation is unlikely. However, if irritation does occur, flush with lukewarm, gently flowing water for 5 minutes or until chemical is removed.

**Eye Contact:** Quickly and gently blot material from eyes. No effects expected. If irritation does occur, flush contaminated eye(s) with lukewarm, gently flowing water for 5 minutes or until the product is removed. Obtain medical advice if irritation becomes painful or lasts more than a few minutes. Take special care if exposed person is wearing contact lenses.

**Ingestion:** If product is swallowed or gets in mouth, do NOT induce vomiting; wash mouth with water and give some water to drink. If symptoms develop, or if in doubt contact a Poisons Information Centre or a doctor.

**Section 5 - Fire Fighting Measures**

**Fire and Explosion Hazards:** The major hazard in fires is usually inhalation of heated and toxic or oxygen deficient (or both), fire gases. This product is classified as a C2 combustible product. There is no risk of an explosion from this product under normal circumstances if it is involved in a fire. Violent steam generation or eruption may occur upon application of direct water stream on hot liquids. Vapours from this product are heavier than air and may accumulate in sumps, pits and other low-lying spaces, forming potentially explosive mixtures. They may also flash back considerable distances.

Fire decomposition products from this product are likely to be irritating if inhaled.

**Extinguishing Media:** Suitable extinguishing media are carbon dioxide, dry chemical, foam, water fog.

**Fire Fighting:** If a significant quantity of this product is involved in a fire, call the fire brigade.

**Flash point:** >200°C, (ASTM D 93)

**Upper Flammability Limit:** No data.

**Lower Flammability Limit:** No data.

**Autoignition temperature:** > 250°C (ASTM E 659). This temperature may be significantly lower under particular conditions (slow oxidation on finely divided materials).

**Flammability Class:** C2

**Section 6 - Accidental Release Measures**

**Accidental release:** Minor spills do not normally need any special cleanup measures. In the event of a major spill, prevent spillage from entering drains or water courses. As a minimum, wear overalls, goggles and gloves. Suitable

Issued by: Total Oil Australia Pty Ltd

Phone: +61 (03)9861 8600

Poisons Information Centre: 13 11 26 from anywhere in Australia, (0800 764 766 in New Zealand)



materials for protective clothing include nitrile, neoprene. Eye/face protective equipment should comprise as a minimum, protective glasses and, preferably, goggles. If there is a significant chance that vapours or mists are likely to build up in the cleanup area, we recommend that you use a respirator. Usually, no respirator is necessary when using this product. However, if you have any doubts consult the Australian Standard mentioned below (section 8). Stop leak if safe to do so, and contain spill. Absorb onto sand, vermiculite or other suitable absorbent material. If spill is too large or if absorbent material is not available, try to create a dike to stop material spreading or going into drains or waterways. Sweep up and shovel or collect recoverable product into labelled containers for recycling or salvage, and dispose of promptly. Can be slippery on floors, especially when wet. Recycle containers wherever possible after careful cleaning. After spills, wash area preventing runoff from entering drains. If a significant quantity of material enters drains, advise emergency services. This material may be suitable for approved landfill. Ensure legality of disposal by consulting regulations prior to disposal. Thoroughly launder protective clothing before storage or re-use. Advise laundry of nature of contamination when sending contaminated clothing to laundry.

### Section 7 - Handling and Storage

**Handling:** Keep exposure to this product to a minimum, and minimise the quantities kept in work areas. Check Section 8 of this MSDS for details of personal protective measures, and make sure that those measures are followed. The measures detailed below under "Storage" should be followed during handling in order to minimise risks to persons using the product in the workplace. Also, avoid contact or contamination of product with incompatible materials listed in Section 10.

**Storage:** Note that this product is combustible and therefore, for Storage, meets the definition of Dangerous Goods in some states. If you store large quantities (tonnes) of such products, we suggest that you consult your state's Dangerous Goods authority in order to clarify your obligations regarding their storage. Store packages of this product in a cool place. Make sure that containers of this product are kept tightly closed. Keep containers dry and away from water. Make sure that the product does not come into contact with substances listed under "Incompatibilities" in Section 10. Some liquid preparations settle or separate on standing and may require stirring before use. Check packaging - there may be further storage instructions on the label.

### Section 8 - Exposure Controls and Personal Protection

The following Australian Standards will provide general advice regarding safety clothing and equipment:

Respiratory equipment: **AS/NZS 1715**, Protective Gloves: **AS 2161**, Occupational Protective Clothing: **AS/NZS 4501** set 2008, Industrial Eye Protection: **AS1336** and **AS/NZS 1337**, Occupational Protective Footwear: **AS/NZS2210**.

SWA Exposure Limits	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (mg/m <sup>3</sup> )
Oil, mineral	5 (mist)	not set

No special equipment is usually needed when occasionally handling small quantities. The following instructions are for bulk handling or where regular exposure in an occupational setting occurs without proper containment systems.

**Ventilation:** This product should only be used in a well ventilated area. If natural ventilation is inadequate, use of a fan is suggested.

**Eye Protection:** Eye protection is not normally necessary when this product is being used. However, if in doubt, wear suitable protective glasses or goggles.

**Skin Protection:** The information at hand indicates that this product is not harmful and that normally no special skin protection is necessary. However, we suggest that you routinely avoid contact with all chemical products and that you wear suitable gloves (preferably elbow-length) when skin contact is likely.

**Protective Material Types:** We suggest that protective clothing be made from the following materials: nitrile, neoprene.

**Respirator:** Usually, no respirator is necessary when using this product. However, if you have any doubts consult the Australian Standard mentioned above.

### Section 9 - Physical and Chemical Properties:

<b>Physical Description &amp; colour:</b>	Yellow coloured liquid.
<b>Odour:</b>	Characteristic odour.
<b>Boiling Point:</b>	Not available.
<b>Freezing/Melting Point:</b>	Pour point -33°C.
<b>Volatiles:</b>	Nil at 100°C.
<b>Vapour Pressure:</b>	Nil at normal ambient temperatures.
<b>Vapour Density:</b>	No data.
<b>Specific Gravity:</b>	0.883 at 15°C
<b>Water Solubility:</b>	Insoluble.
<b>pH:</b>	No data.
<b>Volatility:</b>	Nil at normal ambient temperatures.

Odour Threshold:	No data.
Evaporation Rate:	No data.
Coeff Oil/water Distribution:	Log Pow >6 at 20°C.
Viscosity:	kinematic: 9.6 mm <sup>2</sup> /sec at 100°C
Autoignition temp:	> 250°C (ASTM E 659).

### Section 10 - Stability and Reactivity

**Reactivity:** This product is unlikely to react or decompose under normal storage conditions. However, if you have any doubts, contact the supplier for advice on shelf life properties.

**Conditions to Avoid:** This product should be kept in a cool place, preferably below 30°C. Keep containers tightly closed. Containers should be kept dry.

**Incompatibilities:** strong oxidising agents.

**Fire Decomposition:** Combustion forms carbon dioxide, and if incomplete, carbon monoxide, various hydrocarbons, aldehydes and smoke. Water is also formed. Small quantities of oxides of nitrogen, sulfur, calcium, zinc and phosphorus. Carbon monoxide poisoning produces headache, weakness, nausea, dizziness, confusion, dimness of vision, disturbance of judgment, and unconsciousness followed by coma and death.

**Polymerisation:** This product will not undergo polymerisation reactions.

### Section 11 - Toxicological Information

**Local Effects:**

**Target Organs:** There is no data to hand indicating any particular target organs.

LD<sub>50</sub> (Oral), Rat 6500mg/kg (olefin sulfide)

LD<sub>50</sub> (Oral), Rat >10,000mg/kg (Phosphoric acid esters, amine salt)

**ACUTE TOXICITY:**

**Inhalation:** Not classified according to the criteria of classification in force. Inhalation of high concentrations of vapour or aerosols may cause irritation of the upper respiratory tract.

**Skin contact:** Not classified according to the criteria of classification in force.

**Ingestion:** Swallowing the product can cause serious gastric lesions. In case of ingestion of small quantities, no important effect observed. In case of ingestion of larger amounts: abdominal pain, diarrhoea.

**CHRONIC TOXICITY:**

**Skin contact:** Characteristic skin affections (oil blisters) may develop following prolonged and repeated exposure through contact with stained clothing

**Sensitization:** To our knowledge, the product does not cause aggravated sensitivity.

### Classification of Hazardous Ingredients

Ingredient

Risk Phrases

No ingredient mentioned in the HSIS Database is present in this product at hazardous concentrations.

### Section 12 - Ecological Information

No experimental information about the finished product. However the "mineral oil" fraction of the new product is intrinsically biodegradable. This product is unlikely to be mobile in soils.

**Comments about ecotoxicity:** Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.(CONCAWE recommendation).

**Mobility:**

- Air: there is a slow loss by evaporation.
- Soil: Given its physical and chemical characteristics, the product generally shows little mobility in the ground.
- Water: The product is insoluble; it spreads on the surface of the water.

**Persistence and degradability:**

No experimental information about the finished product. However the "mineral oil" fraction of the new product is intrinsically biodegradable. Some components of the product may not be biodegradable.

### Section 13 - Disposal Considerations

**Disposal:** This product may be recycled if unused, or if it has not been contaminated so as to make it unsuitable for its intended use. If it has been contaminated, it may be possible to reclaim the product by filtration, distillation or some other means. If neither of these options is suitable, consider controlled incineration, or landfill.

### Section 14 - Transport Information

**ADG Code:** This product is not classified as a Dangerous Good. No special transport conditions are necessary unless required by other regulations.

Issued by: Total Oil Australia Pty Ltd

Phone: +61 (03)9861 8600

Poisons Information Centre: 13 11 26 from anywhere in Australia, (0800 764 766 in New Zealand)



### Section 15 - Regulatory Information

**AICS:** All of the significant ingredients in this formulation are compliant with NICNAS regulations.

### Section 16 - Other Information

This MSDS contains only safety-related information. For other data see product literature.

#### Acronyms:

ADG Code	Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road and Rail (7 <sup>th</sup> edition)
AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
SWA	Safe Work Australia, formerly ASCC and NOHSC
CAS number	Chemical Abstracts Service Registry Number
Hazchem Code	Emergency action code of numbers and letters that provide information to emergency services especially firefighters
IARC	International Agency for Research on Cancer
NOS	Not otherwise specified
NTP	National Toxicology Program (USA)
R-Phrase	Risk Phrase
SUSMP	Standard for the Uniform Scheduling of Medicines & Poisons
UN Number	United Nations Number

THIS MSDS SUMMARISES OUR BEST KNOWLEDGE OF THE HEALTH AND SAFETY HAZARD INFORMATION OF THE PRODUCT AND HOW TO SAFELY HANDLE AND USE THE PRODUCT IN THE WORKPLACE. EACH USER MUST REVIEW THIS MSDS IN THE CONTEXT OF HOW THE PRODUCT WILL BE HANDLED AND USED IN THE WORKPLACE.

IF CLARIFICATION OR FURTHER INFORMATION IS NEEDED TO ENSURE THAT AN APPROPRIATE RISK ASSESSMENT CAN BE MADE, THE USER SHOULD CONTACT THIS COMPANY SO WE CAN ATTEMPT TO OBTAIN ADDITIONAL INFORMATION FROM OUR SUPPLIERS. OUR RESPONSIBILITY FOR PRODUCTS SOLD IS SUBJECT TO OUR STANDARD TERMS AND CONDITIONS, A COPY OF WHICH IS SENT TO OUR CUSTOMERS AND IS ALSO AVAILABLE ON REQUEST.

Please read all labels carefully before using product.

This MSDS is prepared in accord with the SWA document "National Code of Practice for the Preparation of Material Safety Data Sheets" 2nd Edition [NOHSC:2011(2003)]

Copyright © Kilford & Kilford Pty Ltd, June, 2012.

<http://www.kilford.com.au/> Phone (02)9251 4532



# Safety Data Sheet

## Section 1 - Identification of The Material and Supplier

**Product Name:** Transmission TM 85W140  
**Product Code:** 889  
**Product Use:** Transmission fluid.  
**Supplier:** Total Oil Australia Pty Ltd (ABN 15 149 501 922)  
Suite 2, 415 Riversdale Road, Hawthorn East  
Victoria 3123  
AUSTRALIA  
Phone: +61 (03)9861 8600  
Fax: +61 (03) 9882 0447

**EMERGENCY TELEPHONE NUMBER:** 1800 033 111 (Australia), 0800 734 607 (New Zealand)

**Chemical nature:** Petroleum-derived severely refined mineral-base product, in which the polycyclic aromatic hydrocarbons (PCA or PAH) content, measured by IP 346 is less than 3%

**Creation Date:** June, 2011  
**This version issued:** June, 2012 and is valid for 5 years from this date.

## Section 2 - Hazards Identification

### Statement of Hazardous Nature

This product is classified as: Not classified as hazardous according to the criteria of SWA.

Not a Dangerous Good according to the Australian Dangerous Goods (ADG) Code.

**Risk Phrases:** Not Hazardous - No criteria found.

**Safety Phrases:** S25. Avoid contact with eyes.

**SUSMP Classification:** None allocated.

**ADG Classification:** None allocated. Not a Dangerous Good under the ADG Code.

**UN Number:** None allocated

### Emergency Overview

**Physical Description & Colour:** Yellow to brown coloured liquid.

**Odour:** Characteristic odour.

**Major Health Hazards:** no significant risk factors have been found for this product. May cause an allergic reaction.

### Potential Health Effects

#### Inhalation:

**Short Term Exposure:** Available data indicates that this product is not harmful. In addition product is unlikely to cause any discomfort or irritation. Inhalation of high concentration of aerosols may cause mild irritation of the throat.

**Long Term Exposure:** No data for health effects associated with long term inhalation.

#### Skin Contact:

**Short Term Exposure:** Available data indicates that this product is not harmful. It should present no hazards in normal use. In addition product is unlikely to cause any discomfort in normal use.

**Long Term Exposure:** oil blisters may develop following prolonged and repeated exposure through contact with stained clothing.

#### Eye Contact:

**Short Term Exposure:** This product may be mildly irritating to eyes, but is unlikely to cause anything more than mild discomfort which should disappear once product is removed.

**Long Term Exposure:** No data for health effects associated with long term eye exposure.

Issued by: Total Oil Australia Pty Ltd

Phone: +61 (03)9861 8600

Poisons Information Centre: 13 11 26 from anywhere in Australia, (0800 764 766 in New Zealand)

**Ingestion:**

**Short Term Exposure:** Significant oral exposure is considered to be unlikely. However, this product may be irritating to mucous membranes but is unlikely to cause anything more than transient discomfort.

**Long Term Exposure:** No data for health effects associated with long term ingestion.

**Carcinogen Status:**

**SWA:** No significant ingredient is classified as carcinogenic by SWA.

**NTP:** No significant ingredient is classified as carcinogenic by NTP.

**IARC:** No significant ingredient is classified as carcinogenic by IARC.

**Section 3 - Composition/Information on Ingredients**

Ingredients	CAS No	Conc,%	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (mg/m <sup>3</sup> )
Oil, mineral	8012-95-1	>90	5 (mist)	not set
Long chain alkenyl amine		<0.2	not set	not set
Long chain alkyl amine		<0.2	not set	not set

This is a commercial product whose exact ratio of components may vary slightly. Minor quantities of other non hazardous ingredients are also possible.

The SWA TWA exposure value is the average airborne concentration of a particular substance when calculated over a normal 8 hour working day for a 5 day working week. The STEL (Short Term Exposure Limit) is an exposure value that may be equalled (but should not be exceeded) for no longer than 15 minutes and should not be repeated more than 4 times per day. There should be at least 60 minutes between successive exposures at the STEL. The term "peak" is used when the TWA limit, because of the rapid action of the substance, should never be exceeded, even briefly.

**Section 4 - First Aid Measures**

**General Information:**

You should call The Poisons Information Centre if you feel that you may have been poisoned, burned or irritated by this product. The number is 13 1126 from anywhere in Australia (0800 764 766 in New Zealand) and is available at all times. Have this MSDS with you when you call.

**Inhalation:** First aid is not generally required. If in doubt, contact a Poisons Information Centre or a doctor.

**Skin Contact:** Gently blot away excess liquid. Irritation is unlikely. However, if irritation does occur, flush with lukewarm, gently flowing water for 5 minutes or until chemical is removed.

**Eye Contact:** Quickly and gently blot material from eyes. No effects expected. If irritation does occur, flush contaminated eye(s) with lukewarm, gently flowing water for 5 minutes or until the product is removed. Obtain medical advice if irritation becomes painful or lasts more than a few minutes. Take special care if exposed person is wearing contact lenses.

**Ingestion:** If product is swallowed or gets in mouth, do NOT induce vomiting; wash mouth with water and give some water to drink. If symptoms develop, or if in doubt contact a Poisons Information Centre or a doctor.

**Section 5 - Fire Fighting Measures**

**Fire and Explosion Hazards:** The major hazard in fires is usually inhalation of heated and toxic or oxygen deficient (or both), fire gases. This product is classified as a C2 combustible product. There is no risk of an explosion from this product under normal circumstances if it is involved in a fire. Violent steam generation or eruption may occur upon application of direct water stream on hot liquids. Vapours from this product are heavier than air and may accumulate in sumps, pits and other low-lying spaces, forming potentially explosive mixtures. They may also flash back considerable distances.

Fire decomposition products from this product are likely to be irritating if inhaled.

**Extinguishing Media:** Suitable extinguishing media are carbon dioxide, dry chemical, foam, water fog.

**Fire Fighting:** If a significant quantity of this product is involved in a fire, call the fire brigade.

**Flash point:** >180°C, ASTM D 93

**Upper Flammability Limit:** No data.

**Lower Flammability Limit:** No data.

**Autoignition temperature:** >250°C (ASTM E 659) This temperature may be significantly lower under particular conditions (slow oxidation on finely divided materials).

**Flammability Class:** C2

**Section 6 - Accidental Release Measures**

**Accidental release:** Minor spills do not normally need any special cleanup measures. In the event of a major spill, prevent spillage from entering drains or water courses. As a minimum, wear overalls, goggles and gloves. Suitable materials for protective clothing include nitrile, neoprene. Eye/face protective equipment should comprise as a

Issued by: Total Oil Australia Pty Ltd

Phone: +61 (03)9861 8600

Poisons Information Centre: 13 11 26 from anywhere in Australia, (0800 764 766 in New Zealand)



minimum, protective glasses and, preferably, goggles. If there is a significant chance that vapours or mists are likely to build up in the cleanup area, we recommend that you use a respirator. Usually, no respirator is necessary when using this product. However, if you have any doubts consult the Australian Standard mentioned below (section 8). Stop leak if safe to do so, and contain spill. Absorb onto sand, vermiculite or other suitable absorbent material. If spill is too large or if absorbent material is not available, try to create a dike to stop material spreading or going into drains or waterways. Sweep up and shovel or collect recoverable product into labelled containers for recycling or salvage, and dispose of promptly. Can be slippery on floors, especially when wet. Recycle containers wherever possible after careful cleaning. After spills, wash area preventing runoff from entering drains. If a significant quantity of material enters drains, advise emergency services. This material may be suitable for approved landfill. Ensure legality of disposal by consulting regulations prior to disposal. Thoroughly launder protective clothing before storage or re-use. Advise laundry of nature of contamination when sending contaminated clothing to laundry.

### Section 7 - Handling and Storage

**Handling:** Keep exposure to this product to a minimum, and minimise the quantities kept in work areas. Check Section 8 of this MSDS for details of personal protective measures, and make sure that those measures are followed. The measures detailed below under "Storage" should be followed during handling in order to minimise risks to persons using the product in the workplace. Also, avoid contact or contamination of product with incompatible materials listed in Section 10.

**Storage:** Note that this product is combustible and therefore, for Storage, meets the definition of Dangerous Goods in some states. If you store large quantities (tonnes) of such products, we suggest that you consult your state's Dangerous Goods authority in order to clarify your obligations regarding their storage.

Store packages of this product in a cool place. Make sure that containers of this product are kept tightly closed. Keep containers dry and away from water. Make sure that the product does not come into contact with substances listed under "Incompatibilities" in Section 10. Some liquid preparations settle or separate on standing and may require stirring before use. Check packaging - there may be further storage instructions on the label.

### Section 8 - Exposure Controls and Personal Protection

The following Australian Standards will provide general advice regarding safety clothing and equipment:

Respiratory equipment: **AS/NZS 1715**, Protective Gloves: **AS 2161**, Occupational Protective Clothing: **AS/NZS 4501** set 2008, Industrial Eye Protection: **AS1336** and **AS/NZS 1337**, Occupational Protective Footwear: **AS/NZS2210**.

SWA Exposure Limits	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (mg/m <sup>3</sup> )
Oil, mineral	5 (mist)	not set

No special equipment is usually needed when occasionally handling small quantities. The following instructions are for bulk handling or where regular exposure in an occupational setting occurs without proper containment systems.

**Ventilation:** This product should only be used in a well ventilated area. If natural ventilation is inadequate, use of a fan is suggested.

**Eye Protection:** Eye protection is not normally necessary when this product is being used. However, if in doubt, wear suitable protective glasses or goggles.

**Skin Protection:** The information at hand indicates that this product is not harmful and that normally no special skin protection is necessary. However, we suggest that you routinely avoid contact with all chemical products and that you wear suitable gloves (preferably elbow-length) when skin contact is likely.

**Protective Material Types:** We suggest that protective clothing be made from the following materials: nitrile, neoprene.

**Respirator:** Usually, no respirator is necessary when using this product. However, if you have any doubts consult the Australian Standard mentioned above.

### Section 9 - Physical and Chemical Properties:

<b>Physical Description &amp; colour:</b>	Yellow to brown coloured liquid.
<b>Odour:</b>	Characteristic odour.
<b>Boiling Point:</b>	Not available.
<b>Freezing/Melting Point:</b>	Pour point <-12°C (ASTM D 97).
<b>Volatiles:</b>	Nil at 100°C.
<b>Vapour Pressure:</b>	Nil at normal ambient temperatures.
<b>Vapour Density:</b>	No data.
<b>Specific Gravity:</b>	0.900 at 15°C
<b>Water Solubility:</b>	Insoluble.
<b>pH:</b>	No data.
<b>Volatility:</b>	Nil at normal ambient temperatures.
<b>Odour Threshold:</b>	No data.

Evaporation Rate:	No data.
Coeff Oil/water Distribution:	Log Pow >6 at 20°C
Viscosity:	kinematic: 24.1-25.9 mm <sup>2</sup> /sec at 100°C
Autoignition temp:	>250°C (ASTM E 659)

### Section 10 - Stability and Reactivity

**Reactivity:** This product is unlikely to react or decompose under normal storage conditions. However, if you have any doubts, contact the supplier for advice on shelf life properties.

**Conditions to Avoid:** This product should be kept in a cool place, preferably below 30°C. Keep containers tightly closed. Containers should be kept dry.

**Incompatibilities:** strong oxidising agents.

**Fire Decomposition:** Combustion forms carbon dioxide, and if incomplete, carbon monoxide, various hydrocarbons, aldehydes and smoke. Water is also formed. Small quantities of oxides of nitrogen, sulfur, zinc and phosphorus. Carbon monoxide poisoning produces headache, weakness, nausea, dizziness, confusion, dimness of vision, disturbance of judgment, and unconsciousness followed by coma and death.

**Polymerisation:** This product will not undergo polymerisation reactions.

### Section 11 - Toxicological Information

**Local Effects:**

**Target Organs:** There is no data to hand indicating any particular target organs.

Characteristic skin affections (oil blisters) may develop following prolonged and repeated exposure through contact with stained clothing.

**Sensitization :** Not classified as allergenic.

Toxicological checks with similar products have not revealed any skin sensitivity aggravation.

May cause an allergic reaction.

### Classification of Hazardous Ingredients

Ingredient

Risk Phrases

No ingredient mentioned in the HSIS Database is present in this product at hazardous concentrations.

### Section 12 - Ecological Information

No experimental information about the finished product. However the "mineral oil" fraction of the new product is intrinsically biodegradable. This product is unlikely to be mobile in soils.

There is a slow loss by evaporation in air. The product is insoluble; it spreads on the surface of water. Given its physical and chemical characteristics, the product generally shows low soil mobility.

**Persistence and degradability:** No experimental information about the finished product. However the "mineral oil" fraction of the new product is intrinsically biodegradable. Some components of the product may not be biodegradable.

### Section 13 - Disposal Considerations

**Disposal:** This product may be recycled if unused, or if it has not been contaminated so as to make it unsuitable for its intended use. If it has been contaminated, it may be possible to reclaim the product by filtration, distillation or some other means. If neither of these options is suitable, consider controlled incineration, or landfill.

### Section 14 - Transport Information

**ADG Code:** This product is not classified as a Dangerous Good. No special transport conditions are necessary unless required by other regulations.

### Section 15 - Regulatory Information

**AICS:** All of the significant ingredients in this formulation are compliant with NICNAS regulations.

### Section 16 - Other Information

This MSDS contains only safety-related information. For other data see product literature.

**Acronyms:**

ADG Code	Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road and Rail (7 <sup>th</sup> edition)
AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
SWA	Safe Work Australia, formerly ASCC and NOHSC
CAS number	Chemical Abstracts Service Registry Number

Issued by: Total Oil Australia Pty Ltd

Phone: +61 (03)9861 8600

Poisons Information Centre: 13 11 26 from anywhere in Australia, (0800 764 766 in New Zealand)

Product Name: Transmission TM 85W140

Page: 5 of 5

This version issued: June, 2012

Hazchem Code	Emergency action code of numbers and letters that provide information to emergency services especially firefighters
IARC	International Agency for Research on Cancer
NOS	Not otherwise specified
NTP	National Toxicology Program (USA)
R-Phrase	Risk Phrase
SUSMP	Standard for the Uniform Scheduling of Medicines & Poisons
UN Number	United Nations Number

THIS MSDS SUMMARISES OUR BEST KNOWLEDGE OF THE HEALTH AND SAFETY HAZARD INFORMATION OF THE PRODUCT AND HOW TO SAFELY HANDLE AND USE THE PRODUCT IN THE WORKPLACE. EACH USER MUST REVIEW THIS MSDS IN THE CONTEXT OF HOW THE PRODUCT WILL BE HANDLED AND USED IN THE WORKPLACE.

IF CLARIFICATION OR FURTHER INFORMATION IS NEEDED TO ENSURE THAT AN APPROPRIATE RISK ASSESSMENT CAN BE MADE, THE USER SHOULD CONTACT THIS COMPANY SO WE CAN ATTEMPT TO OBTAIN ADDITIONAL INFORMATION FROM OUR SUPPLIERS. OUR RESPONSIBILITY FOR PRODUCTS SOLD IS SUBJECT TO OUR STANDARD TERMS AND CONDITIONS, A COPY OF WHICH IS SENT TO OUR CUSTOMERS AND IS ALSO AVAILABLE ON REQUEST.

Please read all labels carefully before using product.

This MSDS is prepared in accord with the SWA document "National Code of Practice for the Preparation of Material Safety Data Sheets" 2nd Edition [NOHSC:2011(2003)]

Copyright © Kilford & Kilford Pty Ltd, June, 2012.

<http://www.kilford.com.au/> Phone (02)9251 4532

Issued by: Total Oil Australia Pty Ltd

Phone: +61 (03)9861 8600

Poisons Information Centre: 13 11 26 from anywhere in Australia, (0800 764 766 in New Zealand)



# RUBIA FLEET HD 400 15W-40 / 20W-50



*Mineral lubricant for diesel engines.*

## SPECIFICATIONS AND APPROVALS

International specifications

API CG-4

## APPLICATIONS

TOTAL RUBIA FLEET HD 400 15W-40 / 20W-50 is recommended for all turbocharged or naturally-aspirated diesel engines of commercial vehicles (trucks, buses, vans, pick-ups, taxis...), public works and agricultural equipments requiring API CG-4 performance.

This lubricant is particularly recommended for heavy-duty diesel engines and enables coverage of a fleet of mixed brands with a minimal number of products.

## PERFORMANCES AND CUSTOMER BENEFITS

TOTAL RUBIA FLEET HD 400 15W-40 / 20W-50 has excellent oxidation resistance, guaranteeing efficient engine protection under normal and severe conditions.

Detergent, dispersant and anti-wear properties keep the engine clean and enable effective control of soot, sludge and piston deposits.

TOTAL RUBIA FLEET HD 400 15W-40 / 20W-50 exhibits superior protection against heat and wear ensuring long engine life.



## PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS\*

TOTAL RUBIA FLEET HD 400		Method	15W-40	20W-50
Density at 15°C	kg/m <sup>3</sup>	ASTM D1298	885	890
Kinematic Viscosity at 40°C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	108.7	160.1
Kinematic Viscosity at 100°C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	14	17.5
Viscosity Index	-	ASTM D2270	130	120
Flash point	°C	ASTM D92	>200	>200
T.B.N	mgKOH/g	ASTM D2896	9	9

\* The features mentioned above are average values obtained with some variability in production and do not constitute a specification.

## RECOMMENDATIONS

Before using the product, it is important to check the service manual of the vehicle: the drain is carried out according to the manufacturer's requirements.

The product should not be stored at a temperature above 60 °C. Exposure to strong sunlight, extreme cold or high temperature variations must be avoided.

All packages should be protected from bad weather conditions. The drums should be stored horizontally to avoid a possible contamination by water and the damage of the product label.

## HEALTH, SAFETY AND ENVIRONMENT

Based on available information, this product does not cause adverse health effects when used in the intended application and the recommendations provided in the Safety Data Sheet (MSDS) are followed. It is accessible on request from your local dealer or on the website [www.quickfds.com](http://www.quickfds.com)

This product should not be used for applications other than those for which it is intended.

If disposing of used product, take care to protect the environment and comply with local regulations.



## Material Safety Data Sheet

Product name : **QUARTZ 9000 FUTURE GF5 5W-30** Page : 1 of 6.....  
 MSDS number : 175656 Version : 0 Date : 5/14/2012  
 Date of the previous version : -

### PRODUCT LABELS

LABELLING (standard or EU) : Not Concerned  
 R-phrases : None  
 S-phrases : None  
 TRANSPORT LABELLING : Not Applicable

### 1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND OF THE COMPANY UNDERTAKING

Name of the product : **QUARTZ 9000 FUTURE GF5 5W-30**  
 Code No : LB 12-024-T3  
 Product application : MOTOR OIL  
 Supplier : Total Oil Asia-Pacific Pte. Ltd.  
 10 Pandan Avenue Singapore 609385  
 Tel : (65) 6266 2800  
 Fax: (65) 6266 3800

### 2. COMPOSITION/INFORMATION OF INGREDIENTS

#### PREPARATION

Chemical nature : Petroleum-derived severely refined mineral-base product, in which the polycyclic aromatic hydrocarbons (PCA or PAH) content, measured by IP 346 is less than 3%

Components	EC No.	CAS No	Weight %	Symbol(s) / R-phrases
Zinc alkyldithiophosphate	272-028-3	68649-42-3	< 0.76	Xi; R38, N; R51-53
Alkaryl amide	Not available	Not available	< 1.1	N; R51-53
Polyolefin polyamine succinimide, polyol	Not available	Not available	< 1.52	R53
Diphenylamine	204-539-4	122-39-4	< 0.01	N; R50 R53,T; R23/24/25 R33
Ethylene glycol	203-473-3	107-21-1	< 0.01	Xn; R22
Polyolefin polyamine succinimide, borated	Not available	Not available	< 0.31	R53
Calcium long chain alkaryl sulfonate	Not available	Not available	< 0.53	R36
Alkenoic acid ester, borated	Not available	Not available	< 0.23	
Polyolefin polyamine succinimide, Molybdenum complex	Not available	Not available	< 0.23	
Calcium branched chain alkyl phenate sulfide	Not available	Not available	< 0.16	

See section 16 for explanations of R-phrases :

### 3. HAZARD IDENTIFICATION

Health effects : Causes mild skin irritation  
 Environmental impact : Do not discard this product into the environment  
 Physical and chemical hazards : No specific risk of fire or explosion under normal conditions of use

### 4. FIRST AID MEASURES



## Material Safety Data Sheet

Product name :

QUARTZ 9000 FUTURE GF5 5W-30

Page : 2 of 6.....

MSDS number : 175656

Version : 0

Date : 5/14/2012

Date of the previous version : -

IN CASE OF SERIOUS OR PERSISTENT MANIFESTATIONS, CALL A DOCTOR OR EMERGENCY MEDICAL CARE

Inhalation :	Inhalation of heavy concentrations of vapour, fumes or spray, may cause mild irritation of the throat Transport the person into fresh air, keep warm and allow to rest.
Skin contact :	Immediately remove all soiled or stained clothing. Wash the affected area immediately and repeatedly with soap and water.
Eye contact :	Keep eyes open and rinse immediately and repeatedly with water for at least 15 minutes.
Ingestion :	Possible risk of vomiting and diarrhoea. Do not induce vomiting to avoid the risk of aspiration into the respiratory tract. Give nothing to drink.
Aspiration :	If the product is believed to have entered the lungs (in case of vomiting, for example), take the person to hospital for immediate care.

### 5. FIRE FIGHTING MEASURES

Flash Point :	See heading 9
Fire extinguishers media :	
- suitable :	Foam, carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ), powder.
- not recommended :	Do not use water jet (stick jets) for extinguishing fire since they could help to spread the flames.
Specific hazards :	Incomplete combustion and thermolysis produce gases of varying toxicity such as CO, CO <sub>2</sub> , various hydrocarbons, aldehydes and soot. These may be highly dangerous if inhaled. Vapours can build explosive mixtures with air. Vapours are heavier than air and may spread on the ground to source of ignition.
Protective measures for firefighter :	Insulated breathing apparatus must be worn in confined premises with heavy concentrations of fumes and gases.
Other :	The combustion residues and contaminated water for fire fighting have to be disposed according to the local regulations.

### 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

See sections 8 and 13

Personnel protection :	Ensure good ventilation. Remove sources of ignition. Do not smoke.
After spillage / leakage :	
- on the soil :	Surfaces on which the product has been spilled may become slippery. Do not allow the product to enter sewers or rivers or contaminate the soil. Recover with mechanical means such as pumps and skimmers.
- on water :	Floating absorbent material, then mechanical recovery. If the product is spilled in a river or in the sewers, notify the authorities of the possible presence of surface effluent.
Spill cleanup methods :	
- Recovery	Contain and collect the spilled product, sand the surfaces concerned if necessary. Contain and collect the spilled product with sand or any other inert absorbent material. In the event of a major spill, inform the competent authorities if the situation cannot be brought under



## Material Safety Data Sheet

Product name :

QUARTZ 9000 FUTURE GF5 5W-30

Page : 3 of 6.....

MSDS number : 175656

Version : 0

Date : 5/14/2012

Date of the previous version : -

- control rapidly and efficiently.
- Elimination : Dispose of waste in compliance with regulations.  
Avoid discharge of the material in a steam or a sewer or cause ground contamination.

### 7. HANDLING AND STORAGE

#### HANDLING :

- Prevention of user exposure : Ventilate extensively if the formation of vapour, fumes, mist or aerosol is a risk.  
Make all the necessary arrangement in order to reduce exposure risk, notably to products in use or to wastes.  
Keep away from combustive substances; keep away from food and beverages.
- Prevention of fire and explosion : Empty containers may contain flammable or explosive vapours.  
There is a fire hazard associated with rags, papers or any other material used to remove spills which become soaked with product.  
Avoid accumulation of these : they are to be disposed off safety after use.
- Precautions : Avoid static electricity build up with connection to earth.  
Set up machinery and equipment so as to avoid the risk of accidental spills or splashes onto hot machine parts and electrical contacts (on joints failure, for example).

#### STORAGE :

- Technical measures : Make the necessary arrangements to prevent water and soil pollution.
- Storage precautions :
- Suitable : Store at room temperature, protected against contact with water and moisture, and away from any sources of ignition.  
Keep containers closed when not in use.
  - To be avoided: Do not store exposed to the elements.
- Incompatible products : Dangerous reaction with strong oxidizing agents.
- Packaging materials :
- Recommended : Use only hydrocarbon resistant containers, joints, pipes etc...  
Keep in original container if possible.

### 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

- Technical measures : Use the product in a properly ventilated atmosphere.  
When working in enclosed place (tanks, reservoirs,...), make sure that atmosphere is not suffocating and/ or wear recommended equipment.
- Occupational exposure limit :  
- oil mist : 10mg/m<sup>3</sup>, for 15 minutes  
- oil mist : 5mg/m<sup>3</sup>, for 8 hours
- Hand protection : Impermeable hydrocarbon-proof gloves.  
Recommended material: nitrile, neoprene.  
The break through times of the same type of glove of different manufacturers can be very different - even if the layer thickness is similar. Therefore the break through times have to be found out from the manufacturer of the protective gloves themselves.  
The demands on the gloves are determined by the conditions in practice (e.g. multiple use, mechanical load, temperature, strength and duration of exposition). Before choosing suitable gloves, it is recommended that the user tests the gloves.



## Material Safety Data Sheet

Product name : **QUARTZ 9000 FUTURE GF5 5W-30** Page : 4 of 6.....  
 MSDS number : 175656 Version : 0 Date : 5/14/2012  
 Date of the previous version : -

Eye protection : Goggles, in case of splashing.

Skin and body (other than the hands) protection : As required, wear a face mask, hydrocarbon-proof clothing, and safety boots (when handling drums).  
 Don't wear ring, watches or anything similar which can retain the product and may give rise to skin conditions.

Hygienic work practices : Avoid prolonged and repeated contact with the skin, especially with used or waste product.  
 Immediately remove all soiled or stained clothing.  
 If the product comes into contact with the skin, wash the affected area immediately and repeatedly with soap and water.  
 Use no abrasives, solvents or fuels.  
 Do not use cloths stained with the product to dry hands.  
 Do not put the product-soaked rags in the pockets of working clothes.  
 Do not eat, drink or smoke while handling the product.

### 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance : Clear Liquid

Colour : Yellow to Amber

Odour : Characteristics

Density/Specific Gravity : about 850kg/m<sup>3</sup> at 15°C

Flash point : 237°C (ASTM D92)

Auto-ignition temperature : >250°C (ASTM E 659-78)

Comments on auto-ignition temperature : This temperature may be significantly lower under particular conditions (slow oxidation on finely divided materials...).

Comments on explosivity : Not applicable

Solubility :  
 - in water : Insoluble and immiscible.  
 - in organic solvents : Soluble in many common solvents.

Viscosity : Kinematic viscosity at 100°C : about 9.865 mm<sup>2</sup>/s

### 10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability : The product is stable under normal storage, handling and use temperatures.

Condition to avoid : Heat (temperatures above flash point), sparks, ignition points, flames, static electricity

Materials to avoid : Avoid contact with strong oxidizing agents

Hazardous decomposition products : None under normal use

### 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

- Inhalation, comments : Risk is improbable under normal conditions of use.  
 Inhalation of important concentration of vapour or aerosols may cause irritation of the upper respiratory tract.

- Skin contact, comments : Risk is improbable under normal conditions of use.

- Ingestion, comments : In case of ingestion of small quantities, no important effect observed.  
 In case of ingestion of larger amounts: abdominal pain, diarrhoea,...



## Material Safety Data Sheet

Product name : **QUARTZ 9000 FUTURE GF5 5W-30** Page : 5 of 6.....  
MSDS number : 175656 Version : 0 Date : 5/14/2012  
Date of the previous version : -

### CHRONIC TOXICITY OR LONG TERM TOXICITY :

- Skin contact : Characteristics skin affections (oil blisters) may develop following prolonged and repeated exposure through contact with stained clothing.
- Sensitization : Not determine
- Carcinogenicity : During use in engines, contamination of oil with low levels of combustion products occurs.  
Used motor oils have been shown to cause skin cancer in mice following repeated application and continuous exposure.  
Brief or intermittent skin contact with used oil is not expected to have serious effects in human if the oil is thoroughly removed by washing with soap and water.

### 12. ECOLOGICAL INFORMATION

- Comments about ecotoxicity : Experimental data on the finished product are not available.  
No information available for used product.  
It is considered to present a little danger for aquatic life.
- Mobility :
- Air : There is a slow loss by evaporation.
  - Soil : Given its physical and chemical characteristics, the product generally shows little mobility in the ground.
  - Water : The product is insoluble; it spreads on the surface of the water.

### 13. DISPOSAL INFORMATION

- Waste disposal : Dispose of in a safe manner, in accordance with local regulations.  
If need be, collection by an authorized waste collector and regeneration or incineration in an approved installation.
- Waste class : 13-02-05 (non-chlorinated engine, gear, lubricating oils)  
The waste classification is dependent on the composition of the product at the time of disposal.  
The waste classification mentioned here represents only a recommendation. The waster producer is responsible for the correct specification of the waste. The specification of the waster classification should be in arrangement with the authorised waste disposal company.
- Disposal of contaminated packaging : Proceed in compliance with the prevailing regulations.

### 14. TRANSPORT INFORMATION

- Road (ADR) / Rail (RID) : Not regulated
- Transport by barge (ADNR) : Not regulated
- Marine (IMO-IMDG) : Not regulated
- Air (ICAO / IATA) : Not regulated

### 15. REGULATORY INFORMATION

- Risk phrase(s) : None
- Safety phrase(s) : None
- EU directives : Hazardous preparations directive 1999/45/EC modified (Directive 2001/60/EC)





## Material Safety Data Sheet

Product name :

**QUARTZ 9000 FUTURE GF5 5W-30**

Page : 6 of 6.....

MSDS number : 175656

Version : 0

Date : 5/14/2012

Date of the previous version : -

Social Security code :

Art. L 461-6, Art. D461-1, appendix A, No. 601.  
Table of occupational illnesses and diseases No. 36

labor code :

Art. R 241-50, decree of 07.11.1977

### 16. OTHER INFORMATION

Explanations of R-phrases in section 2 :

R22 -- Harmful if swallowed  
R23/24/25 -- Toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed  
R33 -- Danger of cumulative effects  
R36/38 -- Irritating to eyes and skin  
R38 -- Irritating to skin  
R41 -- Risk of serious damage to eye  
R51/53 -- Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment  
R50/53 -- Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in aquatic environment  
R52/53 -- Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in aquatic environment  
R62 -- Possible risk of impaired fertility

This Safety Data Sheet serves to complete but not to replace the technical product sheets. The information contained herein is given in good faith and is accurate to the best of our knowledge at the date indicated above. It is understood by the user that any use of the product for purposes other than those for which it was designed entails potential risk. The information given herein in no way dispenses the user from knowing and applying all provisions regulating his or her activity. The user bears sole liability for the precautions required when using the product. The regulatory texts herein are intended to aid the user to fulfil his obligations. This list is not to be considered complete and exhaustive. It is the user's responsibility to ensure that he is subject to no other obligations than those mentioned.



**MATERIAL SAFETY DATA SHEET**  
according to Regulation (EC) No. 1907/2006

SDS #: 30411

**LUNARIA FR 68**

Date of the previous version: 2014-01-15

Revision Date: 2014-01-23

Version 2.01

**1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING**

**1.1. Product identifier**

Product name LUNARIA FR 68  
Number 1KZ  
Pure substance/mixture Mixture

**1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**

Identified uses Lubricant, refrigerating compressors.

**1.3. Details of the supplier of the safety data sheet**

Supplier TOTAL LUBRIFIANTS  
562 Avenue du Parc de L'île  
92029 Nanterre Cedex  
Tél: +33 (0)1 41 35 40 00  
Fax: +33 (0)1 41 35 84 71

For further information, please contact:

Contact Point HSE  
E-mail Address [rm.msds-lubs@total.com](mailto:rm.msds-lubs@total.com)

**1.4. Emergency telephone number**

+33 1 49 00 00 49 (24h/24, 7d/7)  
France - ORFILA (INRS) Tél : +33 (0)1 45 42 59 59  
In France : - PARIS : Hôpital Fernand Widal 200, rue du Faubourg Saint-Denis 75475 Paris Cédex 10 , Tel : 01.40.05.48.48. -  
MARSEILLE : Hopital Salvator, 249 bd Ste Marguerite 13274 Marseille cedex 5, Tel : 04.91.75.25.25. - LYON : Hopital Edouard  
Herriot, 5 place d'Arsonvol, 69437 Lyon cedex 3, Tel : 04.72.11.69.11. - NANCY : Hopital central, 29 Av du Mal De Lattre de  
Tassigny, 54000 Nancy, Tel : 03.83.32.36.36 ou le SAMU : Tel ( 15 )

**2. HAZARDS IDENTIFICATION**

**2.1. Classification of the substance or mixture**

REGULATION (EC) No 1272/2008

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 2.2.

Classification

The product is not classified as dangerous according to Regulation (EC) No. 1272/2008

DIRECTIVE 67/548/EEC or 1999/45/EC

Version EU



SDS #: 30411

**LUNARIA FR 68**

Revision Date: 2014-01-23

Version 2.01

For the full text of the R-phrases mentioned in this Section, see Section 16

Not a hazardous substance or preparation according to EC-directives 67/548/EEC or 1999/45/EC

Symbol(s)

Not classified

**2.2. Label elements**

Labelled according to Not classified/No labelling required

Hazard Statements

none

Precautionary Statements

none

**2.3. Other hazards**

Physical-Chemical Properties Contaminated surfaces will be extremely slippery.

Environmental properties Should not be released into the environment.

**3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS****3.2. Mixture**

Chemical Name	EC-No	REACH registration No	CAS-No	Weight %	Classification (Dir. 67/548)	Classification (Reg. 1272/2008)
Benzene, C14-30-alkyl derivs***	272-472-8	no data available	68855-24-3	10-25	R53	Aquatic Chronic 4 (H413)

Additional information Product containing mineral oil with less than 3% DMSO extract as measured by IP 346

For the full text of the R-phrases mentioned in this Section, see Section 16

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

**4. FIRST AID MEASURES****4.1. Description of first-aid measures**

General advice IN CASE OF SERIOUS OR PERSISTENT CONDITIONS, CALL A DOCTOR OR EMERGENCY MEDICAL CARE.

Eye contact Rinse thoroughly with plenty of water, also under the eyelids.

Version EU



SDS #: 30411

## LUNARIA FR 68

Revision Date: 2014-01-23

Version 2.01

Skin contact	Remove contaminated clothing and shoes. Wash skin with soap and water. Wash contaminated clothing before reuse. High pressure jets may cause skin damage. Take victim immediately to hospital.
Inhalation	Move to fresh air.
Ingestion	Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Call a physician or Poison Control Center immediately.

### **4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed**

Eye contact	Not classified.
Skin contact	Not classified. High pressure injection of the products under the skin may have very serious consequences even though no symptom or injury may be apparent.
Inhalation	Not classified. Inhalation of vapors in high concentration may cause irritation of respiratory system.
Ingestion	Not classified. Ingestion may cause gastrointestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhea.

### **4.3. Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary**

Notes to physician	Treat symptomatically.
--------------------	------------------------

## **5. FIRE-FIGHTING MEASURES**

### **5.1. Extinguishing media**

Suitable Extinguishing Media	Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ). ABC powder. Foam. Water spray or fog.
Unsuitable Extinguishing Media	Do not use a solid water stream as it may scatter and spread fire.

### **5.2. Special hazards arising from the substance or mixture**

Special Hazard	Incomplete combustion and thermolysis may produce gases of varying toxicity such as carbon monoxide, carbon dioxide, various hydrocarbons, aldehydes and soot. These may be highly dangerous if inhaled in confined spaces or at high concentration.
----------------	--

### **5.3. Advice for fire-fighters**

Special protective equipment for fire-fighters	Wear self-contained breathing apparatus and protective suit.
Other information	Cool containers / tanks with water spray. Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

Version EU



SDS #: 30411

## LUNARIA FR 68

Revision Date: 2014-01-23

Version 2.01

### 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

#### 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

**General Information** Do not touch or walk through spilled material. Contaminated surfaces will be extremely slippery. Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition.

#### 6.2. Environmental precautions

**General Information** Do not allow material to contaminate ground water system. Try to prevent the material from entering drains or water courses. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

#### 6.3. Methods and materials for containment and cleaning up

**Methods for cleaning up** Dam up. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). Keep in suitable, closed containers for disposal.

#### 6.4. Reference to other sections

**Personal Protective Equipment** See Section 8 for more detail.

**Waste treatment** See section 13.

### 7. HANDLING AND STORAGE

#### 7.1. Precautions for safe handling

**Advice on safe handling** When using, do not eat, drink or smoke. For personal protection see section 8. Use only in well-ventilated areas. Do not breathe vapors or spray mist. Avoid contact with skin, eyes and clothing.

**Prevention of fire and explosion** Take precautionary measures against static discharges: Ground/bond containers, tanks and transfer/receiving equipment.

**Hygiene measures** Ensure the application of strict rules of hygiene by the personnel exposed to the risk of contact with the product. Regular cleaning of equipment, work area and clothing is recommended. Wash hands before breaks and immediately after handling the product. Do not use abrasives, solvents or fuels. Do not dry hands with rags that have been contaminated with product. Do not put product contaminated rags into workwear pockets.

#### 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Version EU



SDS #: 30411

## LUNARIA FR 68

Revision Date: 2014-01-23

Version 2.01

<b>Technical measures/Storage conditions</b>	Keep away from food, drink and animal feedingstuffs. Keep in a bunded area. Keep container tightly closed. Keep preferably in the original container. Otherwise reproduce all indication of the regulation label on the new container. Do not remove the hazard labels of the containers (even if they are empty). Design the installations in order to avoid accidental emissions of product (due to seal breakage, for example) onto hot casings or electrical contacts. Protect from frost, heat and sunlight. Protect from moisture.
<b>Materials to Avoid</b>	Strong oxidizing agents, Strong acids.

### 7.3. Specific end uses

## 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

### 8.1. Control parameters

<b>Exposure limits</b>	oil mist : 10mg/m <sup>3</sup> , for 15 minutes oil mist : 5mg/m <sup>3</sup> , for 8 hours
<b>Legend</b>	See section 16

### 8.2. Exposure controls

#### Occupational Exposure Controls

**Engineering Measures** Apply technical measures to comply with the occupational exposure limits. When working in confined spaces (tanks, containers, etc.), ensure that there is a supply of air suitable for breathing and wear the recommended equipment.

#### Personal Protective Equipment

<b>General Information</b>	If the product is used in mixtures, it is recommended that you contact the appropriate protective equipment suppliers. These recommendations apply to the product as supplied.
<b>Respiratory protection</b>	When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Respirator with combination filter for vapour/particulate (EN 14387). The use of breathing apparatus must comply strictly with the manufacturer's instructions and the regulations governing their choices and uses.
<b>Eye Protection</b>	If splashes are likely to occur, wear: Safety glasses with side-shields.
<b>Skin and body protection</b>	Wear suitable protective clothing. Protective shoes or boots. Long sleeved clothing.
<b>Hand Protection</b>	Hydrocarbon-proof gloves: Fluorinated rubber, Nitrile rubber. Please observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. Also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the EC approved gloves.

Version EU





SDS #: 30411

**LUNARIA FR 68**

Revision Date: 2014-01-23

Version 2.01

Environmental exposure controls

General Information                      The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.

**9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES****9.1. Information on basic physical and chemical properties**

Color		yellow To amber	
Physical State @20°C		liquid	
Odor		Characteristic	
<b>Property</b>	<b>Values</b>	<b>Remarks</b>	<b>Method</b>
pH		Not applicable	
Boiling point/boiling range		Not applicable	
Flash point	175 °C 347 °F		ISO 2592 ISO 2592.
Evaporation rate		No information available	
Flammability Limits in Air		No information available	
Vapor Pressure		No information available	
Vapor density		No information available	
Density	894 kg/m <sup>3</sup>	@ 15 °C	ISO 3675
Water solubility		Insoluble	
Solubility in other solvents		No information available	
logPow		No information available	
Autoignition temperature		No information available	
Viscosity, kinematic	68 mm <sup>2</sup> /s	@ 40 °C	ISO 3104
Explosive properties	Not explosive		
Oxidizing Properties	Not applicable		
Possibility of hazardous reactions	Not applicable		

**9.2. Other information****10. STABILITY AND REACTIVITY****10.1. Reactivity****10.2. Chemical stability**

Stability                                      Stable under recommended storage conditions.

**10.3. Possibility of hazardous reactions**

Hazardous Reactions                      None under normal processing.

Version EU



SDS #: 30411

**LUNARIA FR 68**

Revision Date: 2014-01-23

Version 2.01

**10.4. Conditions to Avoid**

Conditions to Avoid Heat (temperatures above flash point), sparks, ignition points, flames, static electricity.

**10.5. Incompatible Materials**

Materials to Avoid Strong oxidizing agents, Strong acids.

**10.6. Hazardous Decomposition Products**

Hazardous Decomposition Products None under normal use. Incomplete combustion and thermolysis may produce gases of varying toxicity such as carbon monoxide, carbon dioxide, various hydrocarbons, aldehydes and soot.

**11. TOXICOLOGICAL INFORMATION****11.1. Information on toxicological effects****Acute toxicity Local effects Product Information**

**Skin contact** . Not classified. High pressure injection of the products under the skin may have very serious consequences even though no symptom or injury may be apparent.

**Eye contact** . Not classified.

**Inhalation** . Not classified. Inhalation of vapors in high concentration may cause irritation of respiratory system.

**Ingestion** . Not classified. Ingestion may cause gastrointestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhea.

**Acute toxicity - Component Information**

Chemical Name	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Benzene, C14-30-alkyl derivs***	LD50 > 5000 mg/kg (Rat)	LD50 > 2000 mg/kg (Rat)	

**Sensitization**

**Sensitization** Not classified as a sensitizer.

**Specific effects**

**Carcinogenicity** This product is not classified carcinogenic.

**Mutagenicity** This product is not classified as mutagenic.

**Reproductive toxicity** This product does not present any known or suspected reproductive hazards.

**Repeated Dose Toxicity**

Version EU



SDS #: 30411

## LUNARIA FR 68

Revision Date: 2014-01-23

Version 2.01

**Subchronic toxicity** No information available.

### Target Organ Effects (STOT)

**Target Organ Effects (STOT)** No information available.

### Other information

**Other adverse effects** Characteristic skin lesions (pimples) may develop following prolonged and repeated exposures (contact with contaminated clothing).

## **12. ECOLOGICAL INFORMATION**

### **12.1. Toxicity**

Not classified.

#### Acute aquatic toxicity - Product Information

No experimental data available .

#### Acute aquatic toxicity - Component Information

No information available.

#### Chronic aquatic toxicity - Product Information

No information available.

#### Chronic aquatic toxicity - Component Information

No information available.

#### **Effects on terrestrial organisms**

No information available.

### **12.2. Persistence and degradability**

#### **General Information**

No information available.

### **12.3. Bioaccumulative potential**

**Product Information** No information available.

**logPow** No information available

**Component Information**

### **12.4. Mobility in soil**

Version EU



SDS #: 30411

**LUNARIA FR 68**

Revision Date: 2014-01-23

Version 2.01

Soil	Given its physical and chemical characteristics, the product generally shows low soil mobility.
Air	Loss by evaporation is limited.
Water	Insoluble. The product spreads on the surface of the water.

**12.5. Results of PBT and vPvB assessment**

PBT and vPvB assessment No information available.

**12.6. Other adverse effects**

General Information No information available.

**13. DISPOSAL CONSIDERATIONS****13.1. Waste treatment methods**

Waste from Residues / Unused Products	Should not be released into the environment. Dispose of in accordance with the European Directives on waste and hazardous waste. Dispose of in accordance with local regulations.
Contaminated packaging	Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.
EWC Waste Disposal No.	The following Waste Codes are only suggestions: 13 02 05. According to the European Waste Catalogue, Waste Codes are not product specific, but application specific. Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used.

**14. TRANSPORT INFORMATION**

<b>ADR/RID</b>	Not regulated
<b>IMDG/IMO</b>	Not regulated
<b>ICAO/IATA</b>	Not regulated
<b>ADN</b>	Not regulated

**15. REGULATORY INFORMATION****15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

Version EU



SDS #: 30411

**LUNARIA FR 68**

Revision Date: 2014-01-23

Version 2.01

**European Union****International Inventories**

EINECS/ELINCS	-
TSCA	-
DSL	-
ENCS	-
IECSC	-
KECL	-
PICCS	-
AICS	-
NZIoC	-

**Legend**

EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances  
 TSCA - United States Toxic Substances Control Act Section 8(b) Inventory  
 DSL/NDL - Canadian Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List  
 ENCS - Japan Existing and New Chemical Substances  
 IECSC - China Inventory of Existing Chemical Substances  
 KECL - Korean Existing and Evaluated Chemical Substances  
 PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances  
 AICS - Australian Inventory of Chemical Substances  
 NZIoC - New Zealand Inventory of Chemicals

**Further information****15.2. Chemical Safety Assessment**

Chemical Safety Assessment No information available

**16. OTHER INFORMATION**

Full text of R-phrases referred to under sections 2 and 3  
 Not applicable

**Abbreviations, acronyms****Legend Section 8**

+	Sensitizer	*	Skin designation
**	Hazard Designation	C:	Carcinogen
M:	Mutagen	R:	Toxic to reproduction

Revision Date: 2014-01-23

Revision Note: \*\*\* Indicates updated section.

This safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1907/2006

Version EU



---

SDS #: 30411

## LUNARIA FR 68

Revision Date: 2014-01-23

Version 2.01

---

This safety data sheet serves to complete but not to replace the technical product sheets. The information contained herein is given in good faith and is accurate to the best of knowledge at the date indicated above. It is understood by the user that any use of the product for purposes other than those for which it was designed entails potential risk. The information given herein in no way dispenses the user from knowing and applying all provisions regulating his activity. The user bears sole liability for the precautions required when using the product. The regulatory texts indicated herein are intended to aid the user to fulfil his obligations. This list is not to be considered complete and exhaustive. It is the user's responsibility to ensure that he is subject to no other obligations than those mentioned.

End of the safety data sheet

Version EU





## MATERIAL SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

SDS #: 31372

### AZOLLA ZS 46

Date of the previous version: 2011-07-05

Revision Date: 2011-11-25

Version 1.02

#### 1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

##### 1.1. Product identifier

Product name	AZOLLA ZS 46
Number	161
Pure substance/mixture	Mixture

##### 1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses	Hydraulic oil.
-----------------	----------------

##### 1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier	TOTAL LUBRIFIANTS 562 Avenue du Parc de L'île 92029 Nanterre Cedex Tél: +33 (0)1 41 35 40 00 Fax: +33 (0)1 41 35 84 71
----------	--

##### For further information, please contact

Contact Point	HSE
E-mail Address	rm.msds-lubs@total.com

##### 1.4. Emergency telephone number

+33 1 49 00 00 49 (24h/24, 7d/7)  
France - ORFILA Tél : 01.45.42.59.59  
In France : - PARIS : Hôpital Fernand Widal 200, rue du Faubourg Saint-Denis 75475 Paris Cédex 10 , Tel : 01.40.05.48.48. -  
MARSEILLE : Hopital Salvator, 249 bd Ste Marguerite 13274 Marseille cedex 5, Tel : 04.91.75.25.25. - LYON : Hopital Hédouard  
Herriot, 5 place d'Arsonvil, 69437 Lyon cedex 3, Tel : 04.72.11.69.11. - NANCY : Hopital central, 29 Av du Mal De Lattre de  
Tassigny, 54000 Nancy, Tel : 03.83.32.36.36 ou le SAMU : Tel ( 15 )

#### 2. HAZARDS IDENTIFICATION

##### 2.1. Classification of the substance or mixture

REGULATION (EC) No 1272/2008

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 2.2.

Classification  
Not classified.

Version EU



SDS #: 31372

## AZOLLA ZS 46

Revision Date: 2011-11-25

Version 1.02

DIRECTIVE 67/548/EEC or 1999/45/EC

For the full text of the R-phrases mentioned in this Section, see Section 16

The substance/mixture is non-dangerous in accordance with Directive(s) 67/548/EEC with amendments and/or 1999/45/EC with amendments

Symbol(s)

Not Classified

### **2.2. Label elements**

Labelled according to: Not classified/No labelling required

R-phrases)

none

S-phrases)

none

### **2.3. Other hazards**

Physical-Chemical Properties Contaminated surfaces will be extremely slippery.

Environmental properties Should not be released into the environment.

## **3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS**

### **3.2. Mixture**

Hazardous ingredients Do not contain hazardous substance nor substance with european workplace exposure limits in concentration above regulatory thresholds

Additional information Product containing mineral oil with less than 3% DMSO extract as measured by IP 346

For the full text of the R-phrases mentioned in this Section, see Section 16

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

## **4. FIRST AID MEASURES**

Version EU



SDS #: 31372

## AZOLLA ZS 46

Revision Date: 2011-11-25

Version 1.02

### **4.1. Description of first-aid measures**

General advice	IN CASE OF SERIOUS OR PERSISTENT CONDITIONS, CALL A DOCTOR OR EMERGENCY MEDICAL CARE.
Eye contact	Rinse thoroughly with plenty of water, also under the eyelids.
Skin contact	Remove contaminated clothing and shoes. Wash skin with soap and water. Wash contaminated clothing before reuse. High pressure jets may cause skin damage. In this case, the casualty should be sent immediately to hospital.
Inhalation	Move to fresh air
Ingestion	Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Call a physician or Poison Control Center immediately.

### **4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed**

Eye contact	Not classified.
Skin contact	Not classified. High pressure injection of the products under the skin may have very serious consequences even though no symptom or injury may be apparent.
Inhalation	Not classified. Inhalation of vapors in high concentration may cause irritation of respiratory system.
Ingestion	Not classified. Ingestion may cause gastrointestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhea.

### **4.3. Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary**

Notes to physician	Treat symptomatically
--------------------	-----------------------

## **5. FIRE-FIGHTING MEASURES**

### **5.1. Extinguishing media**

Suitable Extinguishing Media	Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ). ABC powder. Foam. Water spray or fog.
Unsuitable Extinguishing Media	Do not use a solid water stream as it may scatter and spread fire

### **5.2. Special hazards arising from the substance or mixture**

Special Hazard	Incomplete combustion and thermolysis may produce gases of varying toxicity such as carbon monoxide, carbon dioxide, various hydrocarbons, aldehydes and soot. These may be highly dangerous if inhaled in confined spaces or at high concentration.
----------------	--

Version EU



SDS #: 31372

## AZOLLA ZS 46

Revision Date: 2011-11-25

Version 1.02

### **5.3. Advice for fire-fighters**

Special protective equipment for fire-fighters	Wear self-contained breathing apparatus and protective suit
Other information	Cool containers / tanks with water spray. Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

## **6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**

### **6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**

General Information	Do not touch or walk through spilled material. Contaminated surfaces will be extremely slippery. Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition.
---------------------	--

### **6.2. Environmental precautions**

General Information	Do not allow material to contaminate ground water system. Try to prevent the material from entering drains or water courses. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.
---------------------	--

### **6.3. Methods and materials for containment and cleaning up**

Methods for cleaning up	Dam up. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). Keep in suitable, closed containers for disposal.
-------------------------	---

### **6.4. Reference to other sections**

Personal Protective Equipment	See Section 8 for more detail
Waste treatment	See section 13

## **7. HANDLING AND STORAGE**

### **7.1. Precautions for safe handling**

Advice on safe handling	When using, do not eat, drink or smoke. For personal protection see section 8. Use only in well-ventilated areas. Do not breathe vapors or spray mist. Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Prevention of fire and explosion	Take precautionary measures against static discharges. Ground/bond containers, tanks and transfer/receiving equipment.

Version EU



SDS #: 31372

## AZOLLA ZS 46

Revision Date: 2011-11-25

Version 1.02

**Hygiene measures** Ensure the application of strict rules of hygiene by the personnel exposed to the risk of contact with the product. Regular cleaning of equipment, work area and clothing is recommended. Wash hands before breaks and immediately after handling the product. Do not use abrasives, solvents or fuels. Do not dry hands with rags that have been contaminated with product. Do not put product contaminated rags into workwear pockets.

### **7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities**

**Technical measures/Storage conditions** Keep away from food, drink and animal feedingstuffs. Keep in a bunded area. Keep container tightly closed. Keep preferably in the original container. Otherwise reproduce all indication of the regulation label on the new container. Do not remove the hazard labels of the containers (even if they are empty). Design the installations in order to avoid accidental emissions of product (due to seal breakage, for example) onto hot casings or electrical contacts. Protect from frost, heat and sunlight. Protect from moisture.

**Materials to Avoid** Strong oxidizing agents.

### **7.3. Specific end uses**

## **8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION**

### **8.1. Control parameters**

**Exposure limits** oil mist : 10mg/m<sup>3</sup>, for 15 minutes; oil mist : 5mg/m<sup>3</sup>, for 8 hours

**Legend** See section 16

### **8.2. Exposure controls**

#### **Occupational Exposure Controls**

**Engineering Measures** Apply technical measures to comply with the occupational exposure limits. When working in confined spaces (tanks, containers, etc.), ensure that there is a supply of air suitable for breathing and wear the recommended equipment.

#### **Personal Protective Equipment**

##### **General Information**

If the product is used in mixtures, it is recommended that you contact the appropriate protective equipment suppliers. These recommendations apply to the product as supplied.

Version EU



SDS #: 31372

## AZOLLA ZS 46

Revision Date: 2011-11-25

Version 1.02

<b>Respiratory protection</b>	When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Respirator with combination filter for vapour/particulate (EN 141). The use of breathing apparatus must comply strictly with the manufacturer's instructions and the regulations governing their choices and uses.
<b>Eye Protection</b>	If splashes are likely to occur, wear.. Safety glasses with side-shields.
<b>Skin and body protection</b>	Wear suitable protective clothing. Protective shoes or boots. Long sleeved clothing.
<b>Hand Protection</b>	Hydrocarbon-proof gloves. Please observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. Also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion. If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the EC approved gloves.

### Environmental exposure controls

General Information                      The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

### **9.1. Information on basic physical and chemical properties**

Color		yellow	
Physical State @20°C		liquid	
Odor		Characteristic	
<b>Property</b>	<b>Values</b>	<b>Remarks</b>	<b>Method</b>
pH		Not applicable	
Boiling point/boiling range		Not applicable	
Flash point	> 200 °C > 392 °F		Cleveland Open Cup (COC) Cleveland Open Cup (COC).
Evaporation rate		No information available	
Flammability Limits in Air		No information available	
Vapor Pressure		No information available	
Vapor density		No information available	
Density	880 kg/m <sup>3</sup>	@ 15 °C	ASTM 1298
Water solubility		Not applicable	
Solubility in other solvents		No information available	
logPow		No information available	
Autoignition temperature		No information available	

Version EU





SDS #: 31372

## AZOLLA ZS 46

Revision Date: 2011-11-25

Version 1.02

Viscosity, kinematic 46 mm<sup>2</sup>/s @ 40 °C

Explosive properties Not explosive  
Oxidizing Properties Not applicable  
Possibility of hazardous reactions Not applicable

### **9.2. Other information**

## **10. STABILITY AND REACTIVITY**

### **10.1. Reactivity**

### **10.2. Chemical stability**

Stability Stable under recommended storage conditions

### **10.3. Possibility of hazardous reactions**

Hazardous Reactions None under normal processing

### **10.4. Conditions to Avoid**

Conditions to Avoid Heat (temperatures above flash point), sparks, ignition points, flames, static electricity.

### **10.5. Incompatible Materials**

Materials to Avoid Strong oxidizing agents.

### **10.6. Hazardous Decomposition Products**

Hazardous Decomposition Products None under normal use

## **11. TOXICOLOGICAL INFORMATION**

### **11.1. Information on toxicological effects**

#### **Acute toxicity Local effects Product Information**

Skin contact Not classified. High pressure injection of the products under the skin may have very serious consequences even though no symptom or injury may be apparent.

Eye contact Not classified.

Version EU



SDS #: 31372

## AZOLLA ZS 46

Revision Date: 2011-11-25

Version 1.02

<b>Inhalation</b>	Not classified. Inhalation of vapors in high concentration may cause irritation of respiratory system.
<b>Ingestion</b>	Not classified. Ingestion may cause gastrointestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhea.

### Acute toxicity Component Information

#### Sensitization

**Sensitization** Not classified as a sensitizer.

#### Specific effects

**Carcinogenicity** This product is not classified carcinogenic.

**Mutagenicity** This product is not classified as mutagenic.

**Reproductive toxicity** This product does not contain any known or suspected reproductive hazards.

#### Repeated Dose Toxicity

**Subchronic toxicity** No information available.

#### Target Organ Effects (STOT)

**Target Organ Effects (STOT)** No information available.

#### Other information

**Other adverse effects** Characteristic skin lesions (pimples) may develop following prolonged and repeated exposures (contact with contaminated clothing).

## **12. ECOLOGICAL INFORMATION**

### **12.1. Toxicity**

Not classified.

#### **Acute aquatic toxicity Product Information**

No information available.

Version EU



SDS #: 31372

## AZOLLA ZS 46

Revision Date: 2011-11-25

Version 1.02

### Acute aquatic toxicity Component Information

.

### Chronic aquatic toxicity Product Information

No information available.

### Chronic aquatic toxicity Component Information

No information available.

### Effects on terrestrial organisms

No information available.

## **12.2. Persistence and degradability**

### General Information

No information available

## **12.3. Bioaccumulative potential**

Product Information No information available

logPow No information available

Component Information No information available.

## **12.4. Mobility in soil**

Soil Given its physical and chemical characteristics, the product generally shows low soil mobility.

Air Loss by evaporation is limited.

Water Insoluble. The product spreads on the surface of the water.

## **12.5. Results of PBT and vPvB assessment**

PBT and vPvB assessment No information available.

## **12.6. Other adverse effects**

General Information No information available.

Version EU



SDS #: 31372

## AZOLLA ZS 46

Revision Date: 2011-11-25

Version 1.02

### 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

#### 13.1. Waste treatment methods

Waste from Residues / Unused Products	Should not be released into the environment. Dispose of in accordance with the European Directives on waste and hazardous waste. Dispose of in accordance with local regulations.
Contaminated packaging	Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal
EWC Waste Disposal No.	The following Waste Codes are only suggestions: 13 01 10. According to the European Waste Catalogue, Waste Codes are not product specific, but application specific. Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used.

### 14. TRANSPORT INFORMATION

<b>ADR/RID</b>	Not regulated
<b>IMDG/IMO</b>	Not regulated
<b>ICAO/IATA</b>	Not regulated
<b>ADN</b>	Not regulated

### 15. REGULATORY INFORMATION

#### 15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

##### European Union

##### International Inventories

EINECS/ELINCS	-
TSCA	-
DSL	-
ENCS	-
IECSC	-

Version EU



SDS #: 31372

**AZOLLA ZS 46**

Revision Date: 2011-11-25

Version 1.02

KECL -  
 PICCS -  
 AICS -  
 NZIoC -

**Legend**

EINECS/ELINCS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances  
 TSCA - United States Toxic Substances Control Act Section 8(b) Inventory  
 DSL/NDSL - Canadian Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List  
 ENCS - Japan Existing and New Chemical Substances  
 IECSC - China Inventory of Existing Chemical Substances  
 KECL - Korean Existing and Evaluated Chemical Substances  
 PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances  
 AICS - Australian Inventory of Chemical Substances  
 NZIoC - New Zealand Inventory of Chemicals

**Further information****15.2. Chemical Safety Assessment**

Chemical Safety Assessment No information available

**16. OTHER INFORMATION**

Full text of R-phrases referred to under sections 2 and 3  
 Not applicable

**Abbreviations, acronyms**

Legend Section 8			
+	Sensitizer	*	Skin designation
**	Hazard Designation	C:	Carcinogen
M:	Mutagen	R:	Toxic to reproduction

Revision Date: 2011-11-25  
 Revision Note: \*\*\* Indicates updated section  
 This safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1907/2006

This safety data sheet serves to complete but not to replace the technical product sheets. The information contained herein is given in good faith and is accurate to the best of knowledge at the date indicated above. It is understood by the user that any use of the product for purposes other than those for which it was designed entails potential risk. The information given herein in no way dispenses the user from knowing and applying all provisions regulating his activity. The user bears sole liability for the precautions required when using the product. The regulatory texts indicated herein are intended to aid the user to fulfil his obligations. This list is not to be considered complete and exhaustive. It is the user's responsibility to ensure that he is subject to no other obligations than those mentioned.

End of the safety data sheet

Version EU



---

SDS #: 31372

**AZOLLA ZS 46**

Revision Date: 2011-11-25

Version 1.02

---

Version EU



**SAFETY DATA SHEET**  
according to Regulation (EC) No. 1907/2006

SDS #: 081226

**NEVASTANE XMF 2**

Date of the previous version: 2014-03-25

Revision Date: 2015-04-15

Version 3

**Section 1: IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING**

**1.1. Product identifier**

Product name	NEVASTANE XMF 2
Number	8F8
Substance/mixture	Mixture

**1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**

Identified uses	Lubricating grease: Extreme pressure. Grease for incidental food contact.***
Sector of use	food industry.

**1.3. Details of the supplier of the safety data sheet**

Supplier	TOTAL UK LIMITED One Euston Square 40 Melton Street, London, NW1 2FD UNITED KINGDOM Tel: +44 (0)20 7339 8000 Fax: +44 (0)20 7339 8033
----------	--

For further information, please contact:

Contact Point	Specific Product Related Info : 01977 636200
E-mail Address	rm.gb-msds@total.co.uk

**1.4. Emergency telephone number**

00 33 149 00 00 49 (24h/24, 7d/7)  
TOTAL UK ltd: + 44 (0) 20 7339 8000  
For Lubricants only: TOTAL Lubricants - +44 (0)1977 636200  
For bitumen only: Total Bitumen -+44 (0) 17 7272 9302

**Section 2: HAZARDS IDENTIFICATION**

**2.1. Classification of the substance or mixture**

REGULATION (EC) No 1272/2008 \*\*\*  
*For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 2.2.\*\*\**

**Classification\*\*\***

The product is classified as dangerous in accordance with Regulation (EC) No. 1272/2008\*\*\*  
Chronic aquatic toxicity - Category 3\*\*\* - (H412)\*\*\*

Version EUUK





SDS # : 081226

**NEVASTANE XMF 2**

Revision Date: 2015-04-15

Version 3

DIRECTIVE 67/548/EEC or 1999/45/EC

For the full text of the R-phrases mentioned in this Section, see Section 16.

The substance/mixture is classified as dangerous in accordance with Directive(s) 67/548/EEC with amendments and/or 1999/45/EC with amendments

Classification

R52/53 \*\*\*

**2.2. Label elements**

Labelled according to

REGULATION (EC) No 1272/2008\*\*\*

Hazard Statements \*\*\*

H412 - Harmful to aquatic life with long lasting effects\*\*\*

Precautionary statements

P280 - Wear eye protection/ face protection

P501 - Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant\*\*\*

**2.3. Other hazards**

Physical-Chemical Properties

Contaminated surfaces will be extremely slippery.

Environmental properties

Should not be released into the environment.

**Section 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS****3.2. Mixture**

Chemical nature

Product added based on severely refined white mineral oil.

Hazardous components

\*\*\*

Chemical Name	EC-No	REACH Registration Number	CAS-No	Weight %	Classification (Dir. 67/548)	GHS Classification
2,6-di-tert-butyl-p-cresol***	204-881-4	01-2119555270-48	128-37-0	<1	N,R50-53	Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)

Additional information

Product containing mineral oil with less than 3% DMSO extract as measured by IP 346.

For the full text of the R-phrases mentioned in this Section, see Section 16.

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

**Section 4: FIRST AID MEASURES****4.1. Description of first aid measures**

Version EUUK



SDS # : 081226

## NEVASTANE XMF 2

Revision Date: 2015-04-15

Version 3

General advice	<b>IN CASE OF SERIOUS OR PERSISTENT CONDITIONS, CALL A DOCTOR OR EMERGENCY MEDICAL CARE.**</b>
Eye contact	Rinse thoroughly with plenty of water, also under the eyelids.
Skin contact	Remove contaminated clothing and shoes. Wash skin with soap and water. Wash contaminated clothing before reuse. High pressure jets may cause skin damage. Take victim immediately to hospital.
Inhalation	Move to fresh air.
Ingestion	Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Call a physician or poison control centre immediately.

### **4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed**

Eye contact	Not classified.
Skin contact	Not classified. High pressure injection of the products under the skin may have very serious consequences even though no symptom or injury may be apparent.
Inhalation	Not classified. Inhalation of vapours in high concentration may cause irritation of respiratory system.
Ingestion	Not classified. Ingestion may cause gastrointestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhoea.

### **4.3. Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary**

Notes to physician	Treat symptomatically.
--------------------	------------------------

## **Section 5: FIRE-FIGHTING MEASURES**

### **5.1. Extinguishing media**

Suitable extinguishing media	Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ). ABC powder. Foam. Water spray or fog.
Unsuitable Extinguishing Media	Do not use a solid water stream as it may scatter and spread fire.

### **5.2. Special hazards arising from the substance or mixture**

Special hazard	Incomplete combustion and thermolysis may produce gases of varying toxicity such as carbon monoxide, carbon dioxide, various hydrocarbons, aldehydes and soot. These may be highly dangerous if inhaled in confined spaces or at high concentration.
----------------	--

### **5.3. Precautions for fire-fighters**

Special protective equipment for fire-fighters	Wear self-contained breathing apparatus and protective suit.
--	--

Version EUUK



SDS # : 081226

## NEVASTANE XMF 2

Revision Date: 2015-04-15

Version 3

Other information Cool containers / tanks with water spray. Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

### Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

#### 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General Information Do not touch or walk through spilled material. Contaminated surfaces will be extremely slippery. Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation. Remove all sources of ignition.

#### 6.2. Environmental precautions

General Information Do not allow material to contaminate ground water system. Try to prevent the material from entering drains or water courses. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

#### 6.3. Methods and materials for containment and cleaning up

Methods for cleaning up Dam up. Contain spillage, and then collect with non-combustable absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). Collect free product with suitable mechanical means. Keep in suitable, closed containers for disposal.

#### 6.4. Reference to other sections

Personal protective equipment See Section 8 for more detail.

Waste treatment See section 13.

### Section 7: HANDLING AND STORAGE

#### 7.1. Precautions for safe handling

Advice on safe handling When using, do not eat, drink or smoke. For personal protection see section 8. Use only in well-ventilated areas. Do not breathe vapours or spray mist. Avoid contact with skin, eyes and clothing.

Prevention of fire and explosion Take precautionary measures against static discharges. Ground/bond containers, tanks and transfer/receiving equipment.

Hygiene measures Ensure the application of strict rules of hygiene by the personnel exposed to the risk of contact with the product. Regular cleaning of equipment, work area and clothing is recommended. Wash hands before breaks and immediately after handling the product. Do not use abrasives, solvents or fuels. Do not dry hands with rags that have been contaminated with product. Do not put product contaminated rags into workwear pockets.

#### 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Version EUUK



SDS #: 081226

**NEVASTANE XMF 2**

Revision Date: 2015-04-15

Version 3

**Technical measures/Storage conditions**

Keep away from food, drink and animal feedingstuffs. Keep in a bonded area. Keep container tightly closed. Preferably keep in the original container. Otherwise, reproduce all the statutory information from the labels onto the new container. Do not remove the hazard labels of the containers (even if they are empty). Design the installations in order to avoid accidental emissions of product (due to seal breakage, for example) onto hot casings or electrical contacts. Protect from frost, heat and sunlight. Protect from moisture.

**Materials to avoid**

Strong oxidising agents.

**7.3. Specific use(s)****Specific use(s)**

No information available.\*\*\*

**Section 8: EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION****8.1. Control parameters****Exposure limits**

Mineral oil mist:

USA: OSHA (PEL) TWA 5 mg/m<sup>3</sup>, NIOSH (REL) TWA 5 mg/m<sup>3</sup>, STEL 10 mg/m<sup>3</sup>, ACGIH (TLV) TWA 5 mg/m<sup>3</sup> (highly refined)\*\*\*

Chemical Name	European Union	The United Kingdom	Ireland
2,6-di-tert-butyl-p-cresol*** 128-37-0		STEL 30 mg/m <sup>3</sup> TWA 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA 10 mg/m <sup>3</sup>

Legend

See section 10

**DNEL Worker (Industrial/Professional)**

Chemical Name	Short term, systemic effects	Short term, local effects	Long term, systemic effects	Long term, local effects
2,6-di-tert-butyl-p-cresol** * 128-37-0			5.8 mg/m <sup>3</sup> inhalation 8.3 mg/kg bw/day dermal	

**DNEL Consumer**

Chemical Name	Short term, systemic effects	Short term, local effects	Long term, systemic effects	Long term, local effects
2,6-di-tert-butyl-p-cresol** * 128-37-0			5 mg/kg bw/day dermal	

**Predicted No Effect Concentration (PNEC)**

Chemical Name	Water	Sediment	Soil	Air	STP	Oral
2,6-di-tert-butyl-p-cresol*** 128-37-0	0.004 mg/L fw 0.004 mg/L mw 0.004 mg/L ir	1.29 mg/kg sediment dw fw	1.04 mg/kg soil dw		100 mg/L	16.7 mg/kg food

**8.2. Exposure controls****Occupational Exposure Controls**

Version EUUK



SDS # : 081226

**NEVASTANE XMF 2**

Revision Date: 2015-04-15

Version 3

<b>Engineering measures</b>	Apply technical measures to comply with the occupational exposure limits. When working in confined spaces (tanks, containers, etc.), ensure that there is a supply of air suitable for breathing and wear the recommended equipment.
<b>Personal protective equipment</b>	
<b>General Information</b>	If the product is used in mixtures, it is recommended that you contact the appropriate protective equipment suppliers. These recommendations apply to the product as supplied.
<b>Respiratory protection</b>	None under normal use conditions. When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Respirator with combination filter for vapour/particulate (EN 14387). Type A/P2. The use of breathing apparatus must comply strictly with the manufacturer's instructions and the regulations governing their choices and uses.***
<b>Eye protection</b>	If splashes are likely to occur, wear: Safety glasses with side-shields.
<b>Skin and body protection</b>	Wear suitable protective clothing. Protective shoes or boots. Long sleeved clothing.
<b>Hand protection</b>	Hydrocarbon-proof gloves: Fluorinated rubber, Nitrile rubber. Please observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. Also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion, and the contact time. If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the EC approved gloves.

**Environmental exposure controls**

General Information      The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.

**Section 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES****9.1. Information on basic physical and chemical properties**

Appearance		smooth	
Colour		beige	
Physical state @20°C		solid	
Odour		characteristic	
<b>Property</b>	<b>Values</b>	<b>Remarks</b>	<b>Method</b>
pH		Not applicable	
Boiling point/boiling range		Not applicable	
Flash point		Not applicable***	
Evaporation rate		No information available	
Flammability Limits in Air		No information available	
Vapour pressure		No information available	
Vapour density		No information available	
Density	~ 900 kg/m <sup>3</sup>	@ 20 °C	

Version EUUK



SDS # : 081226

**NEVASTANE XMF 2**

Revision Date: 2015-04-15

Version 3

Water solubility		Insoluble
Solubility in other solvents		No information available
logPow		No information available
Autoignition temperature		Not applicable
Viscosity, kinematic	150*** mm <sup>2</sup> /s***	@ 40 °C***
Explosive properties	Not explosive	
Oxidising properties	Not applicable	
Possibility of hazardous reactions	Not applicable	

**9.2. Other information**

Penetration index	285 - 295 (1/10mm)	@ 25 °C	ISO 2137
Drop point	> 245 °C		NF T 60102C

**Section 10: STABILITY AND REACTIVITY****10.1. Reactivity**

General Information No information available.

**10.2. Chemical stability**

Stability Stable under recommended storage conditions.

**10.3. Possibility of hazardous reactions**

Hazardous reactions None under normal processing.

**10.4. Conditions to Avoid**

Conditions to Avoid Heat, flames and sparks. Take precautionary measures against static discharges.

**10.5. Incompatible materials**

Materials to avoid Strong oxidising agents.

**10.6. Hazardous Decomposition Products**

Hazardous Decomposition Products None under normal use. Incomplete combustion and thermolysis may produce gases of varying toxicity such as carbon monoxide, carbon dioxide, various hydrocarbons, aldehydes and soot.

**Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION****11.1. Information on toxicological effects**

Acute toxicity Local effects Product Information

Version EUUK



SDS # : 081226

**NEVASTANE XMF 2**

Revision Date: 2015-04-15

Version 3

<b>Skin contact</b>	. Not classified. High pressure injection of the products under the skin may have very serious consequences even though no symptom or injury may be apparent.
<b>Eye contact</b>	. Not classified.
<b>Inhalation</b>	. Not classified. Inhalation of vapours in high concentration may cause irritation of respiratory system.
<b>Ingestion</b>	. Not classified. Ingestion may cause gastrointestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhoea.

**Acute toxicity - Component Information**

Chemical Name	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
2,6-di-tert-butyl-p-cresol***	LD50 > 5000 mg/kg (Rat - OECD 401)	LD50 5001 mg/kg (Rabbit - OECD 402)	

**Sensitisation**

Sensitisation Not classified as a sensitizer.

**Specific effects**

Carcinogenicity This product is not classified carcinogenic.  
 Mutagenicity This product is not classified as mutagenic.  
 Reproductive toxicity This product does not present any known or suspected reproductive hazards.

**Repeated Dose Toxicity**

Subchronic Toxicity No information available.

**Target Organ Effects (STOT)**

Target Organ Effects (STOT) No information available.

**Other information**

Other adverse effects Characteristic skin lesions (oil blisters) may develop following prolonged and repeated exposures (contact with contaminated clothing).

**Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION****12.1. Toxicity**

Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

**Acute aquatic toxicity - Product Information**

No information available.

**Acute aquatic toxicity - Component Information**

Version EUUK





SDS # : 081226

## NEVASTANE XMF 2

Revision Date: 2015-04-15

Version 3

Chemical Name	Toxicity to algae	Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates.	Toxicity to fish	Toxicity to microorganisms
2,6-di-tert-butyl-p-cresol*** 128-37-0	EC50 (72h) 0.5 mg/L (Desmodesmus subspicatus)	LC50 (48h) 0.81 mg/L (Daphnia magna - OECD 202)	LC50 (96h) > 0.57 mg/L (Danio rerio)	

### Chronic aquatic toxicity - Product Information

No information available.

### Chronic aquatic toxicity - Component Information

Chemical Name	Toxicity to algae	Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates.	Toxicity to fish	Toxicity to microorganisms
2,6-di-tert-butyl-p-cresol*** 128-37-0		NOEC (21d) 0.07 mg/L (Daphnia magna)		

### Effects on terrestrial organisms.

No information available.

## **12.2. Persistence and Degradability**

### General Information

No information available.

## **12.3. Bioaccumulative potential**

Product Information No information available.

logPow No information available

### Component Information

Chemical Name	log Pow
2,6-di-tert-butyl-p-cresol*** - 128-37-0	5.1

## **12.4. Mobility in soil**

Soil Given its physical and chemical characteristics, the product has no soil mobility.

Air Loss by evaporation is limited.

Water The product is insoluble and floats on water.

## **12.5. Results of PBT and vPvB assessment**

PBT and vPvB assessment No information available.

## **12.6. Other adverse effects**

General Information No information available.

Version EUUK



SDS # : 081226

## NEVASTANE XMF 2

Revision Date: 2015-04-15

Version 3

### Section 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

#### 13.1. Waste treatment methods

Waste from residues / unused products	Should not be released into the environment. Dispose of in accordance with the European Directives on waste and hazardous waste. Dispose of in accordance with local regulations.
Contaminated packaging	Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal. Dispose of in accordance with local regulations.***
EWC Waste Disposal No	The following Waste Codes are only suggestions: 12 01 12. According to the European Waste Catalogue, Waste Codes are not product specific, but application specific. Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used.

### Section 14: TRANSPORT INFORMATION

<u>ADR/RID</u>	not regulated
<u>IMDG/IMO</u>	not regulated
<u>ICAO/IATA</u>	not regulated
<u>ADN</u>	not regulated

### Section 15: REGULATORY INFORMATION

#### 15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

##### European Union

**International Inventories** No information available\*\*\*

##### Further information

No information available\*\*\*

#### 15.2. Chemical Safety Assessment

Chemical Safety Assessment No information available

#### 15.3. National regulatory information

Version EUUK



SDS # : 081226

## NEVASTANE XMF 2

Revision Date: 2015-04-15

Version 3

### The United Kingdom

- Avoid exceeding occupational exposure limits (see section 8).

### Ireland

- Avoid exceeding occupational exposure limits (see section 8).

### **Section 16: OTHER INFORMATION**

#### Full text of R-phrases referred to under sections 2 and 3

\*\*\*

R50/53 - Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment

R52/53 - Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment\*\*\*

#### Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3

H400 - Very toxic to aquatic life

H410 - Very toxic to aquatic life with long lasting effects\*\*\*

#### Abbreviations, acronyms

##### Legend Section 8

TWA: Time Weight Average

STEL: Short Time Exposure Limit

+ Sensitiser

\*\* Hazard Designation

M: Mutagen

\*

C: Skin designation

R: Carcinogen

R: Toxic to reproduction

Revision Date: 2015-04-15

Revision Note: \*\*\* Indicates updated section.

This safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1907/2006

This safety data sheet serves to complete but not to replace the technical product sheets. The information contained herein is given in good faith and is accurate to the best of knowledge at the date indicated above. It is understood by the user that any use of the product for purposes other than those for which it was designed entails potential risk. The information given herein in no way dispenses the user from knowing and applying all provisions regulating his activity. The user bears sole liability for the precautions required when using the product. The regulatory texts indicated herein are intended to aid the user to fulfil his obligations. This list is not to be considered complete and exhaustive. It is the user's responsibility to ensure that he is subject to no other obligations than those mentioned.

End of Safety Data Sheet

Version EUUK



## Ammonia, anhydrous

### Safety Data Sheet P-4562

according to U.S. Code of Federal Regulations 29 CFR 1910.1200, Hazard Communication.

Date of issue: 01/01/1981 Revision date: 03/23/2015 Supersedes: 01/06/2015

#### SECTION 1: Product and company identification

##### 1.1. Product identifier

Product form : Substance  
 Name : Ammonia, anhydrous  
 CAS No : 7664-41-7  
 Formula : NH<sub>3</sub>

##### 1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/mixture : Industrial use. Use as directed.

##### 1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Praxair, Inc.  
 39 Old Ridgebury Road  
 Danbury, CT 06810-5113 - USA  
 T 1-800-772-9247 (1-800-PRAXAIR) - F 1-716-879-2146  
[www.praxair.com](http://www.praxair.com)

##### 1.4. Emergency telephone number

Emergency number : Onsite Emergency: 1-800-645-4633

CHEMTREC, 24hr/day 7days/week — Within USA: 1-800-424-9300, Outside USA: 001-703-527-3887 (collect calls accepted, Contract 17729)

#### SECTION 2: Hazards identification

##### 2.1. Classification of the substance or mixture

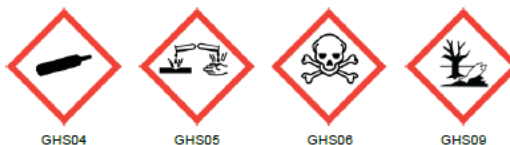
###### Classification (GHS-US)

Liquefied gas H280  
 Acute Tox. 3 (Inhalation) H331  
 Skin Corr. 1B H314

##### 2.2. Label elements

###### GHS-US labeling

Hazard pictograms (GHS-US) :



Signal word (GHS-US) :

DANGER

Hazard statements (GHS-US) :

H221 - FLAMMABLE GAS  
 H280 - CONTAINS GAS UNDER PRESSURE; MAY EXPLODE IF HEATED  
 H331 - TOXIC IF INHALED  
 H314 - CAUSES SEVERE SKIN BURNS AND EYE DAMAGE  
 H400 - VERY TOXIC TO AQUATIC LIFE  
 CGA-HG22 - CORROSIVE TO THE RESPIRATORY TRACT

Precautionary statements (GHS-US) :

P202 - Do not handle until all safety precautions have been read and understood  
 P210 - Keep away from Heat, Open flames, Sparks, Hot surfaces. - No smoking  
 P260 - Do not breathe gas  
 P262 - Do not get in eyes, on skin, or on clothing.  
 P271+P403 - Use and store only outdoors or in a well-ventilated place.  
 P273 - Avoid release to the environment.  
 P280 - Wear protective gloves, protective clothing, eye protection, face protection  
 P377 - Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely  
 P381 - Eliminate all ignition sources if safe to do so  
 P501 - Dispose of contents/container in accordance with container supplier/owner instructions  
 CGA-PG05 - Use a back flow preventive device in the piping.



# Ammonia, anhydrous

## Safety Data Sheet P-4562

according to U.S. Code of Federal Regulations 29 CFR 1910.1200, Hazard Communication.

Date of issue: 01/01/1981 Revision date: 03/23/2015 Supersedes: 01/06/2015

CGA-PG20+CGA-PG10 - Use only with equipment of compatible materials of construction and rated for cylinder pressure.  
 CGA-PG12 - Do not open valve until connected to equipment prepared for use.  
 CGA-PG06 - Close valve after each use and when empty.  
 CGA-PG02 - Protect from sunlight when ambient temperature exceeds 52°C (125°F).

### 2.3. Other hazards

Other hazards not contributing to the classification : Contact with liquid may cause cold burns/frostbite.

### 2.4. Unknown acute toxicity (GHS US)

No data available

## SECTION 3: Composition/information on ingredients

### 3.1. Substance

Name	Product identifier	%
Ammonia, anhydrous (Main constituent)	(CAS No) 7664-41-7	100

### 3.2. Mixture

Not applicable

## SECTION 4: First aid measures

### 4.1. Description of first aid measures

First-aid measures after inhalation : Remove victim to uncontaminated area wearing self contained breathing apparatus. Keep victim warm and rested. Call a doctor. Apply artificial respiration if breathing stopped.

First-aid measures after skin contact : In case of contact, immediately flush affected areas with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Call a physician. Wash clothing before reuse. Discard contaminated shoes.

First-aid measures after eye contact : Immediately flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes. Hold the eyelids open and away from the eyeballs to ensure that all surfaces are flushed thoroughly. Contact an ophthalmologist immediately. Get immediate medical attention.

First-aid measures after ingestion : Ingestion is not considered a potential route of exposure.

### 4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

No additional information available

### 4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treat with corticosteroid spray as soon as possible after inhalation. Obtain medical assistance.

## SECTION 5: Firefighting measures

### 5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Carbon dioxide, Dry chemical, Water spray or fog.

### 5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Reactivity : No reactivity hazard other than the effects described in sub-sections below.

### 5.3. Advice for firefighters

Firefighting instructions : Take care not to extinguish flames. If flames are accidentally extinguished, explosive re-ignition may occur. Allow fire to burn out.

Evacuate all personnel from the danger area. Use self-contained breathing apparatus (SCBA) and protective clothing. Immediately cool containers with water from maximum distance. Stop flow of gas if safe to do so, while continuing cooling water spray. Remove ignition sources if safe to do so. Remove containers from area of fire if safe to do so. On-site fire brigades must comply with OSHA 29 CFR 1910.156 and applicable standards under 29 CFR 1910 Subpart L—Fire Protection.

Protection during firefighting : Compressed gas: asphyxiant. Suffocation hazard by lack of oxygen.

Special protective equipment for fire fighters : Wear gas tight chemically protective clothing in combination with self contained breathing apparatus. Standard protective clothing and equipment (Self Contained Breathing Apparatus) for fire fighters.



## Ammonia, anhydrous

### Safety Data Sheet P-4562

according to U.S. Code of Federal Regulations 29 CFR 1910.1200, Hazard Communication.

Date of issue: 01/01/1981 Revision date: 03/23/2015 Supersedes: 01/06/2015

**Other information** : Heat of fire can build pressure in cylinder and cause it to rupture. No part of a cylinder should be subjected to a temperature higher than 125°F (52°C). Cylinders are equipped with a pressure-relief device. (Exceptions may exist where authorized by DOT, in this case where cylinders contain less than 165 pounds of product.) If leaking or spilled product catches fire, do not extinguish flames. Flammable and toxic vapors may spread from leak and could explode if reignited. Vapors can be ignited by pilot lights, other flames, smoking, sparks, heaters, electrical equipment, static discharge, or other ignition sources at locations distant from product handling point. Explosive atmospheres may linger. Before entering area, especially confined areas, check atmosphere with an appropriate device. Reverse flow into cylinder may cause rupture. To protect persons from cylinder fragments and toxic fumes if a rupture occurs, totally evacuate the area if the fire cannot be brought under immediate control.

#### SECTION 6: Accidental release measures

##### 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

**General measures** : Evacuate personnel to a safe area. Appropriate self-contained breathing apparatus may be required. Approach suspected leak area with caution. Remove all sources of ignition. If safe to do so, Reverse flow into cylinder may cause rupture. Reduce gas with fog or fine water spray. Stop flow of product if safe to do so. Ventilate area or move container to a well-ventilated area. Flammable gas may spread from leak. Before entering the area, especially a confined area, check the atmosphere with an appropriate device.

##### 6.1.1. For non-emergency personnel

No additional information available

##### 6.1.2. For emergency responders

No additional information available

##### 6.2. Environmental precautions

Prevent waste from contaminating the surrounding environment. Prevent soil and water pollution. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations. Contact supplier for any special requirements.

##### 6.3. Methods and material for containment and cleaning up

No additional information available

##### 6.4. Reference to other sections

See also sections 8 and 13.

#### SECTION 7: Handling and storage

##### 7.1. Precautions for safe handling

**Precautions for safe handling** : Do not breathe gas/vapor. Avoid all contact with skin, eyes, or clothing. Emergency eye wash fountains and safety showers should be available in the immediate vicinity of any potential exposure.

Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. Use only non-sparking tools. Use only explosion-proof equipment.

Wear leather safety gloves and safety shoes when handling cylinders. Protect cylinders from physical damage; do not drag, roll, slide or drop. While moving cylinder, always keep in place removable valve cover. Never attempt to lift a cylinder by its cap; the cap is intended solely to protect the valve. When moving cylinders, even for short distances, use a cart (trolley, hand truck, etc.) designed to transport cylinders. Never insert an object (e.g., wrench, screwdriver, pry bar) into cap openings; doing so may damage the valve and cause a leak. Use an adjustable strap wrench to remove over-tight or rusted caps. Slowly open the valve. If the valve is hard to open, discontinue use and contact your supplier. Close the container valve after each use; keep closed even when empty. Never apply flame or localized heat directly to any part of the container. High temperatures may damage the container and could cause the pressure relief device to fail prematurely, venting the container contents. For other precautions in using this product, see section 16.





## Ammonia, anhydrous Safety Data Sheet P-4562

according to U.S. Code of Federal Regulations 29 CFR 1910.1200, Hazard Communication.

Date of issue: 01/01/1981 Revision date: 03/23/2015 Supersedes: 01/06/2015

### 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

**Storage conditions** : Store in a cool, well-ventilated place. Store and use with adequate ventilation. Store only where temperature will not exceed 125°F (52°C). Firmly secure containers upright to keep them from falling or being knocked over. Install valve protection cap, if provided, firmly in place by hand. Store full and empty containers separately. Use a first-in, first-out inventory system to prevent storing full containers for long periods.

**OTHER PRECAUTIONS FOR HANDLING, STORAGE, AND USE:** When handling product under pressure, use piping and equipment adequately designed to withstand the pressures to be encountered. Never work on a pressurized system. Use a back flow preventive device in the piping. Gases can cause rapid suffocation because of oxygen deficiency; store and use with adequate ventilation. If a leak occurs, close the container valve and blow down the system in a safe and environmentally correct manner in compliance with all international, federal/national, state/provincial, and local laws; then repair the leak. Never place a container where it may become part of an electrical circuit.

### 7.3. Specific end use(s)

None.

## SECTION 8: Exposure controls/personal protection

### 8.1. Control parameters

Ammonia, anhydrous (7664-41-7)		
ACGIH	ACGIH TLV-TWA (ppm)	25 ppm
ACGIH	ACGIH TLV-STEL (ppm)	35 ppm
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	35 mg/m <sup>3</sup>
USA OSHA	OSHA PEL (TWA) (ppm)	50 ppm

### 8.2. Exposure controls

- Appropriate engineering controls** : Use a local exhaust system, if necessary, to prevent oxygen deficiency and to keep hazardous fumes and gases below all applicable limits in the worker's breathing zone. **MECHANICAL ENGINEERING CONTROLS:** Not recommended as a primary ventilation system to control worker's exposure. **USE ONLY IN A CLOSED SYSTEM.** An explosion-proof, corrosion-resistant, forced-draft fume hood is preferred.
- Personal protective equipment** : Wear metatarsal shoes and work gloves for cylinder handling, and protective clothing where needed. Wear appropriate chemical gloves (e.g. neoprene, nitrile, etc.) during cylinder changeout or wherever contact with product is possible. Select per OSHA 29 CFR 1910.132, 1910.136, and 1910.138.
- Eye protection** : Wear safety glasses when handling cylinders; vapor-proof goggles and a face shield during cylinder changeout or whenever contact with product is possible. Select eye protection in accordance with OSHA 29 CFR 1910.133.
- Skin and body protection** : Wear metatarsal shoes and work gloves for cylinder handling, and protective clothing where needed. Wear appropriate chemical gloves (e.g. neoprene, nitrile, etc.) during cylinder changeout or wherever contact with product is possible. Select per OSHA 29 CFR 1910.132, 1910.136, and 1910.138.
- Respiratory protection** : When workplace conditions warrant respirator use, follow a respiratory protection program that meets OSHA 29 CFR 1910.134, ANSI Z88.2, or MSHA 30 CFR 72.710 (where applicable). Use an air-supplied or air-purifying cartridge if the action level is exceeded. Ensure that the respirator has the appropriate protection factor for the exposure level. If cartridge type respirators are used, the cartridge must be appropriate for the chemical exposure (e.g., an organic vapor cartridge). For emergencies or instances with unknown exposure levels, use a self-contained breathing apparatus (SCBA).
- Thermal hazard protection** : Wear cold insulating gloves when transfilling or breaking transfer connections.
- Environmental exposure controls** : Refer to local regulations for restriction of emissions to the atmosphere. See section 13 for specific methods for waste gas treatment.
- Other information** : Keep suitable chemically resistant protective clothing readily available for emergency use. Wear leather safety gloves and safety shoes when handling cylinders.





## Ammonia, anhydrous

### Safety Data Sheet P-4562

according to U.S. Code of Federal Regulations 29 CFR 1910.1200, Hazard Communication.

Date of issue: 01/01/1981 Revision date: 03/23/2015 Supersedes: 01/06/2015

#### SECTION 9: Physical and chemical properties

##### 9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Gas
Appearance	: Colorless gas. Liquid under pressure.
Molecular mass	: 17 g/mol
Color	: Colorless.
Odor	: Ammoniacal.
Odor threshold	: No data available
pH	: Not applicable.
Relative evaporation rate (butyl acetate=1)	: No data available
Relative evaporation rate (ether=1)	: Not applicable.
Melting point	: -77.7 °C
Freezing point	: No data available
Boiling point	: -33 °C
Flash point	: No data available
Critical temperature	: 132 °C
Auto-ignition temperature	: 650 °C
Decomposition temperature	: No data available
Flammability (solid, gas)	: ≥ 16 vol % 25
Vapor pressure	: 860 kPa
Critical pressure	: 11350 kPa
Relative vapor density at 20 °C	: No data available
Relative density	: 0.7
Density	: 0.682 g/cm <sup>3</sup> (at -33 °C)
Relative gas density	: 0.6
Solubility	: Water: 517000 mg/l
Log Pow	: Not applicable.
Log Kow	: Not applicable.
Viscosity, kinematic	: Not applicable.
Viscosity, dynamic	: Not applicable.
Explosive properties	: Not applicable.
Oxidizing properties	: None.
Explosion limits	: No data available

##### 9.2. Other information

Gas group	: Liquefied gas
Additional information	: None.

#### SECTION 10: Stability and reactivity

##### 10.1. Reactivity

No reactivity hazard other than the effects described in sub-sections below.

##### 10.2. Chemical stability

Stable under normal conditions.

##### 10.3. Possibility of hazardous reactions

Hazardous reactions may occur on contact with certain chemicals. (Refer to the list of incompatible materials section 10: "Stability-Reactivity").

##### 10.4. Conditions to avoid

Avoid moisture in installation systems.



## Ammonia, anhydrous

### Safety Data Sheet P-4562

according to U.S. Code of Federal Regulations 29 CFR 1910.1200, Hazard Communication.

Date of issue: 01/01/1981 Revision date: 03/23/2015 Supersedes: 01/06/2015

#### 10.5. Incompatible materials

Gold, silver, mercury, Oxidizing agents, Halogens, Halogenated compounds, Acids, Copper, Zinc, Copper/Zinc alloys (Brass), Chlorates.

#### 10.6. Hazardous decomposition products

The normal products of combustion are nitrogen and water. Hydrogen may be formed at temperatures above 1,544°F (840°C).

### SECTION 11: Toxicological information

#### 11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity : Inhalation: TOXIC IF INHALED.

Ammonia, anhydrous (lf )7664-41-7	
LC50 inhalation rat (ppm)	7338 ppm/1h
ATE US (gases)	700.000 ppmV/4h
ATE US (vapors)	3.000 mg/l/4h
ATE US (dust, mist)	0.500 mg/l/4h

Skin corrosion/irritation : CAUSES SEVERE SKIN BURNS AND EYE DAMAGE.

pH: Not applicable.

Serious eye damage/irritation : Not classified

pH: Not applicable.

Respiratory or skin sensitization : Not classified

Germ cell mutagenicity : Not classified

Carcinogenicity : Not classified

Reproductive toxicity : Not classified

Specific target organ toxicity (single exposure) : Not classified

Specific target organ toxicity (repeated exposure) : Not classified

Aspiration hazard : Not classified

### SECTION 12: Ecological information

#### 12.1. Toxicity

Ecology - general : VERY TOXIC TO AQUATIC LIFE. No ecological damage caused by this product.

Ammonia, anhydrous (7664-41-7)	
LC50 fish 1	0.44 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Cyprinus carpio)
EC50 Daphnia 1	25.4 mg/l (Exposure time: 48 h - Species: Daphnia magna)
LC50 fish 2	0.26 - 4.6 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Lepomis macrochirus)

#### 12.2. Persistence and degradability

Ammonia, anhydrous (7664-41-7)	
Persistence and degradability	The substance is biodegradable. Unlikely to persist.

#### 12.3. Bioaccumulative potential

Ammonia, anhydrous (7664-41-7)	
Log Pow	Not applicable.
Log Kow	Not applicable.
Bioaccumulative potential	Not expected to bioaccumulate due to the low log Kow (log Kow < 4). Refer to section 9.

#### 12.4. Mobility in soil

Ammonia, anhydrous (7664-41-7)	
Mobility in soil	No data available.
Ecology - soil	Because of its high volatility, the product is unlikely to cause ground or water pollution.

EN (English US)

SDS ID: P-4562

6/9

This document is only controlled while on the Praxair, Inc. website and a copy of this controlled version is available for download. Praxair cannot assure the integrity or accuracy of any version of this document after it has been downloaded or removed from our website.



## Ammonia, anhydrous

### Safety Data Sheet P-4562

according to U.S. Code of Federal Regulations 29 CFR 1910.1200, Hazard Communication.

Date of issue: 01/01/1981 Revision date: 03/23/2015 Supersedes: 01/06/2015

#### 12.5. Other adverse effects

- Other adverse effects : May cause pH changes in aqueous ecological systems.  
 Effect on ozone layer : None.  
 Effect on the global warming : No known effects from this product.

### SECTION 13: Disposal considerations

#### 13.1. Waste treatment methods

- Waste disposal recommendations : Do not attempt to dispose of residual or unused quantities. Return container to supplier.

### SECTION 14: Transport information

In accordance with DOT

- Transport document description : UN1005 Ammonia, anhydrous, 2.2  
 UN-No.(DOT) : UN1005  
 Proper Shipping Name (DOT) : Ammonia, anhydrous  
 Department of Transportation (DOT) Hazard Classes : 2.2 - Class 2.2 - Non-flammable compressed gas 49 CFR 173.115  
 Hazard labels (DOT) : 2.2 - Non-flammable gas



- DOT Symbols : D - Proper shipping name for domestic use only, or to and from Canada  
 DOT Special Provisions (49 CFR 172.102) : 13 - The words Inhalation Hazard shall be entered on each shipping paper in association with the shipping description, shall be marked on each non-bulk package in association with the proper shipping name and identification number, and shall be marked on two opposing sides of each bulk package. Size of marking on bulk package must conform to 172.302(b) of this subchapter. The requirements of 172.203(m) and 172.505 of this subchapter do not apply. T50 - When portable tank instruction T50 is referenced in Column (7) of the 172.101 Table, the applicable liquefied compressed gases are authorized to be transported in portable tanks in accordance with the requirements of 173.313 of this subchapter.

- Marine pollutant : Yes



#### Additional information

- Emergency Response Guide (ERG) Number : 125 (UN1005);154 (UN2672)  
 Other information : No supplementary information available.  
 Special transport precautions : Avoid transport on vehicles where the load space is not separated from the driver's compartment. Ensure vehicle driver is aware of the potential hazards of the load and knows what to do in the event of an accident or an emergency. Before transporting product containers:  
 - Ensure there is adequate ventilation. - Ensure that containers are firmly secured. - Ensure cylinder valve is closed and not leaking. - Ensure valve outlet cap nut or plug (where provided) is correctly fitted. - Ensure valve protection device (where provided) is correctly fitted.

#### Transport by sea

- UN-No. (IMDG) : 1005  
 Proper Shipping Name (IMDG) : AMMONIA, ANHYDROUS  
 Class (IMDG) : 2 - Gases  
 MFAG-No : 125



# Ammonia, anhydrous

## Safety Data Sheet P-4562

according to U.S. Code of Federal Regulations 29 CFR 1910.1200, Hazard Communication.

Date of issue: 01/01/1981 Revision date: 03/23/2015 Supersedes: 01/06/2015

### Air transport

UN-No. (IATA)	: 1005
Proper Shipping Name (IATA)	: Ammonia, anhydrous
Class (IATA)	: 2
Civil Aeronautics Law	: Gases under pressure/Gases toxic under pressure

## SECTION 15: Regulatory information

### 15.1. US Federal regulations

Ammonia, anhydrous (7664-41-7)	
Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory	
Listed on the United States SARA Section 302	
Listed on United States SARA Section 313	
SARA Section 302 Threshold Planning Quantity (TPQ)	500
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Immediate (acute) health hazard Delayed (chronic) health hazard Sudden release of pressure hazard Fire hazard
SARA Section 313 - Emission Reporting	1.0 % (includes anhydrous Ammonia and aqueous Ammonia from water dissociable Ammonium salts and other sources, 10% of total aqueous Ammonia is reportable under this listing)
Chemical(s) subject to the reporting requirements of Section 313 or Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA) of 1986 and 40 CFR Part 372.	
Ammonia, anhydrous	CAS No 7664-41-7
	100%

### 15.2. International regulations

#### CANADA

Ammonia, anhydrous (7664-41-7)	
Listed on the Canadian DSL (Domestic Substances List)	

#### EU-Regulations

Ammonia, anhydrous (7664-41-7)	
Listed on the EEC inventory EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)	

### 15.2.2. National regulations

Ammonia, anhydrous (7664-41-7)	
Listed on the AICS (Australian Inventory of Chemical Substances)	
Listed on IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China)	
Listed on the Japanese ENCS (Existing & New Chemical Substances) inventory	
Listed on the Korean ECL (Existing Chemicals List)	
Listed on NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals)	
Listed on PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)	
Japanese Poisonous and Deleterious Substances Control Law	
Listed on the Canadian IDL (Ingredient Disclosure List)	

### 15.3. US State regulations

Ammonia, anhydrous(7664-41-7)	
U.S. - California - Proposition 65 - Carcinogens List	No
U.S. - California - Proposition 65 - Developmental Toxicity	No
U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Female	No

EN (English US)

SDS ID: P-4562

8/9

This document is only controlled while on the Praxair, Inc. website and a copy of this controlled version is available for download. Praxair cannot assure the integrity or accuracy of any version of this document after it has been downloaded or removed from our website.



# Ammonia, anhydrous

## Safety Data Sheet P-4562

according to U.S. Code of Federal Regulations 29 CFR 1910.1200, Hazard Communication.

Date of issue: 01/01/1981 Revision date: 03/23/2015 Supersedes: 01/06/2015

Ammonia, anhydrous(7664-41-7)	
U.S. - California - Proposition 65 - Reproductive Toxicity - Male	No
State or local regulations	U.S. - Massachusetts - Right To Know List U.S. - New Jersey - Right to Know Hazardous Substance List U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) - Environmental Hazard List U.S. - Pennsylvania - RTK (Right to Know) List

California Proposition 65 - This product contains, or may contain, trace quantities of a substance(s) known to the state of California to cause cancer and/or reproductive toxicity

### SECTION 16: Other information

Revision date : 3/23/2015 12:00:00 AM  
 Other information : When you mix two or more chemicals, you can create additional, unexpected hazards. Obtain and evaluate the safety information for each component before you produce the mixture. Consult an industrial hygienist or other trained person when you evaluate the end product. Before using any plastics, confirm their compatibility with this product.

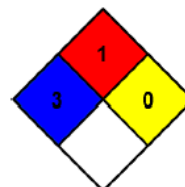
Praxair asks users of this product to study this SDS and become aware of the product hazards and safety information. To promote safe use of this product, a user should (1) notify employees, agents, and contractors of the information in this SDS and of any other known product hazards and safety information, (2) furnish this information to each purchaser of the product, and (3) ask each purchaser to notify its employees and customers of the product hazards and safety information.

The opinions expressed herein are those of qualified experts within Praxair, Inc. We believe that the information contained herein is current as of the date of this Safety Data Sheet. Since the use of this information and the conditions of use are not within the control of Praxair, Inc., it is the user's obligation to determine the conditions of safe use of the product.

Praxair SDSs are furnished on sale or delivery by Praxair or the independent distributors and suppliers who package and sell our products. To obtain current SDSs for these products, contact your Praxair sales representative, local distributor, or supplier, or download from [www.praxair.com](http://www.praxair.com). If you have questions regarding Praxair SDSs, would like the document number and date of the latest SDS, or would like the names of the Praxair suppliers in your area, phone or write the Praxair Call Center (Phone: 1-800-PRAXAIR/1-800-772-9247; Address: Praxair Call Center, Praxair, Inc., P.O. Box 44, Tonawanda, NY 14151-0044).

PRAXAIR and the Flowing Airstream design are trademarks or registered trademarks of Praxair Technology, Inc. in the United States and/or other countries.

NFPA health hazard : 3 - Short exposure could cause serious temporary or residual injury even though prompt medical attention was given.  
 NFPA fire hazard : 1 - Must be preheated before ignition can occur.  
 NFPA reactivity : 0 - Normally stable, even under fire exposure conditions, and are not reactive with water.



### HMIS III Rating

Health : 3 Serious Hazard - Major injury likely unless prompt action is taken and medical treatment is given  
 Flammability : 1 Slight Hazard  
 Physical : 2 Moderate Hazard

SDS US (GHS HazCom 2012) - Praxair

*This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.*

EN (English US)

SDS ID: P-4562

9/9

This document is only controlled while on the Praxair, Inc. website and a copy of this controlled version is available for download. Praxair cannot assure the integrity or accuracy of any version of this document after it has been downloaded or removed from our website.

ISO9001:2000 Certified



**Material Safety Data Sheet**  
**Ammonium chloride, ACS**

**Section 1 - Chemical Product and Company Identification**

**MSDS Name:**  
Ammonium chloride, ACS  
**Catalog Numbers:**  
LC10972  
**Synonyms:**  
Ammonium muriate, sal ammonia, salmiac.  
**Company Identification:**  
LabChem, Inc.  
200 William Pitt Way  
Pittsburgh, PA 15238  
**Company Phone Number:**  
(412) 826-5230  
**Emergency Phone Number:**  
(800) 424-9300  
**CHEMTREC Phone Number:**  
(800) 424-9300

**Section 2 - Composition, Information on Ingredients**

CAS#	Chemical Name:	Percent
12125-02-9	Ammonium chloride	100%

**Section 3 - Hazards Identification**

**Emergency Overview**

**Appearance:** white crystalline powder

**Caution!** Causes eye irritation. May be harmful if swallowed. May cause skin and respiratory tract irritation. Hygroscopic (absorbs moisture from air.)

**Target Organs:** Eyes.

**Potential Health Effects**

**Eye:**

Causes eye irritation.

**Skin:**

May cause skin irritation. May be harmful if absorbed through the skin.

**Ingestion:**

May cause irritation of the digestive tract. May cause systemic toxicity with acidosis. May be harmful if swallowed.

**Inhalation:** If heated, dust or fume may cause respiratory tract irritation. May be harmful if inhaled.

Ammonium chloride fume may cause an asthma-like allergy. Future exposure may trigger asthma attacks with shortness of breath, wheezing, coughing, and chest tightness.





## Material Safety Data Sheet Ammonium chloride, ACS

### Chronic:

Prolonged or repeated skin contact may cause dermatitis. Ammonium ions may accumulate in individuals with liver or kidney disease producing jerky respirations and periods of apnea.

### Section 4 - First Aid Measures

#### Eyes:

Flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower lids until no evidence of chemical remains. Get medical aid at once.

#### Skin:

Immediately flush skin with plenty of soap and water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Get medical aid at once.

#### Ingestion:

Do not induce vomiting. If victim is conscious, give 2-4 glasses of water or milk. Get medical aid at once.

#### Inhalation:

Give artificial respiration if necessary. Move victim to fresh air. Keep victim warm and at rest. Get medical aid at once.

#### Notes to Physician:

Treat symptomatically and supportively.

### Section 5 - Fire Fighting Measures

#### General Information:

Negligible fire and explosion hazard when exposed to heat or flame. Irritating and highly toxic gases may be generated by thermal decomposition or combustion. Move container if possible; avoid breathing vapors or dust. May polymerize explosively in a fire.

#### Extinguishing Media:

For small fires, use dry chemical, carbon dioxide, water spray or alcohol-resistant foam.

#### Autoignition Temperature:

No information found.

#### Flash Point:

No information found.

#### NFPA Rating:

Health-2; flammability-0; reactivity-0

#### Explosion Limits:

Lower: n/a Upper: n/a

### Section 6 - Accidental Release Measures

#### General Information:

Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

#### Spills/Leaks:

Vacuum or sweep up material and place into a suitable disposal container. Clean up spills immediately. Avoid creating airborne particles. Provide ventilation.





**Material Safety Data Sheet  
Ammonium chloride, ACS**

**Section 7 - Handling and Storage**

**Handling:**

Wash thoroughly after handling. Avoid breathing dust, vapor, mist, or gas.

**Storage:**

Store capped at room temperature. Protect from heat and incompatibles.

**Section 8 - Exposure Controls, Personal Protection**

**Engineering Controls:** Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower. Use adequate general or local exhaust ventilation to keep airborne concentrations below the permissible exposure limits.

**Exposure Limits:**

Chemical Name:	ACGIH	NIOSH	OSHA
Ammonium chloride	10 mg/m <sup>3</sup> TWA (fume); 20 mg/m <sup>3</sup> STEL (fume)	10 mg/m <sup>3</sup> TWA (fume)	none listed

**OSHA Vacated PELs:**

Ammonium chloride: 10 mg/m<sup>3</sup> TWA

**Personal Protective Equipment**

**Eyes:**

Do not wear contact lenses when working with chemicals. An eye wash fountain should be available in the immediate work area. Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described in 29 CFR 1910.133.

**Skin:**

Wear appropriate protective gloves to prevent skin exposure.

**Clothing:**

Wear appropriate protective clothing to prevent skin exposure.

**Respirators:**

Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134. Use a NIOSH/MSHA approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

**Section 9 - Physical and Chemical Properties**

**Physical State:** Crystalline powder  
**Color:** Colorless or white  
**Odor:** Odorless  
**pH:** 5.0 (10% solution at 25°C)  
**Vapor Pressure:** 1 mm Hg @ 160.4°C  
**Vapor Density:** Not available  
**Evaporation Rate:** Negligible  
**Viscosity:** Not available  
**Boiling Point:** 520°C (sublimes)



## Material Safety Data Sheet Ammonium chloride, ACS

**Freezing/Melting Point:** 328°C  
**Decomposition Temperature:** Not available  
**Solubility in water:** 39.6% at 176°F  
**Specific Gravity/Density:** 1.53 (Water = 1)  
**Molecular Formula:** NH<sub>4</sub>Cl  
**Molecular Weight:** 53.4877

### Section 10 - Stability and Reactivity

**Chemical Stability:**

Stable at room temperature in closed containers under normal storage and handling conditions.  
Hygroscopic; absorbs moisture from the air.

**Conditions to Avoid:**

Excess heat, exposure to moist air or water.

**Incompatibilities with Other Materials:**

Acids, bases, bromine trifluoride, nitrates, potassium chlorates, silver salts, carbonates, bromine pentafluoride, lead salts.

**Hazardous Decomposition Products:**

Ammonia and hydrochloric acid fumes.

**Hazardous Polymerization:**

May occur.

### Section 11 - Toxicological Information

**RTECS:**

CAS# 12125-02-9; BP4550000; BP4570000

**LD50/LC50:**

CAS# 12125-02-9; Draize test, rabbit, eye: 500 mg/24H Mild;  
Draize test, rabbit, eye: 100 mg Severe;  
Oral, mouse: LD50 = 1300 mg/Kg;  
Oral, rat: LD50 = 1650 mg/Kg.

**Carcinogenicity:**

CAS# 12125-02-9; Not listed by ACGIH, IARC, NTP, or CA Proposition 65.

**Epidemiology:**

No information available.

**Teratogenicity:**

No information available.

**Reproductive:**

No information available.

**Mutagenicity:**

Cytogenetic analysis: hamster fibroblast, 400 mg/L.

**Neurotoxicity:**

No information available.



**Material Safety Data Sheet**  
**Ammonium chloride, ACS**

**Section 12 - Ecological Information**

No information found.

**Section 13 - Disposal Considerations**

Dispose of in accordance with Federal, State, and local regulations.

**Section 14 - Transport Information**

**US DOT**

**Shipping Name:** Not regulated.

**Hazard Class:**

**UN Number:**

**Packing Group:**

**Section 15 - Regulatory Information**

**US Federal**

**TSCA:**

CAS# 12125-02-9 is listed on the TSCA inventory. Does not have a Significant New Use Rule.

**SARA Reportable Quantities (RQ):**

CAS# 12125-02-9: 5000 lb. final RQ; 2270 Kg final RQ.

**CERCLA/SARA Section 313:**

Not reportable under Section 313.

**OSHA - Highly Hazardous:**

Not considered highly hazardous by OSHA.

**US State**

**State Right to Know:**

CAS# 12125-02-9 is listed on the following state right to know lists: California, New Jersey, Pennsylvania, Minnesota, Massachusetts.

**California Regulations:**

Not listed.

**European/International Regulations**

**Canadian DSL/NDSL:**

CAS# 12125-02-9 is listed on Canada's DSL List.

**Canada Ingredient Disclosure List:**

CAS# 12125-02-9 is listed on the Ingredient Disclosure List at 1%.



**Material Safety Data Sheet  
Ammonium chloride, ACS**

**Section 16 - Other Information**

MSDS Creation Date: July 24, 2006  
Revision Date: None

*Information in this MSDS is from available published sources and is believed to be accurate. No warranty, express or implied, is made and LabChem Inc. assumes no liability resulting from the use of this MSDS. The user must determine suitability of this information for his application.*



## Material Safety Data Sheet

<b>NFPA</b>  	<b>HMS</b>  <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #00FFFF;">Health Hazard</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="background-color: #FFCCCC;">Fire Hazard</td><td style="text-align: center;">0</td></tr> <tr><td style="background-color: #FFFF00;">Reactivity</td><td style="text-align: center;">0</td></tr> </table>	Health Hazard	2	Fire Hazard	0	Reactivity	0	<b>Personal Protective Equipment</b>  <p style="text-align: center;">See Section 15.</p>
Health Hazard	2							
Fire Hazard	0							
Reactivity	0							

Section 1. Chemical Product and Company Identification		Page Number: 1
<b>Common Name/Trade Name</b>	Ammonium molybdate tetrahydrate	<b>Catalog Number(s).</b> AM182, A1210, A1675
<b>Manufacturer</b>	SPECTRUM LABORATORY PRODUCTS INC. 14422 S. SAN PEDRO STREET GARDENA, CA 90248	<b>CAS#</b> 12054-85-2
<b>Commercial Name(s)</b>	Not available.	<b>RTECS</b> QA5076000
<b>Synonym</b>	Hexaammonium molybdate; Molybdate, hexaammonium; Ammonium paramolybdate; Ammonium Molybdate (II); Ammonium heptamolybdate	<b>TSCA</b> TSCA 8(b) inventory: No products were found. Not listed on the TSCA Inventory 8(b) since it is a hydrate. However, the anhydrous form (CAS no. 12027-67-7) is listed on the TSCA 8(b) inventory.
<b>Chemical Name</b>	Molybdic acid, hexaammonium salt	<b>CI#</b> Not available.
<b>Chemical Family</b>	Not available.	<b>IN CASE OF EMERGENCY</b> <a href="tel:800-424-9300">CHEMTREC (24hr) 800-424-9300</a>  CALL (310) 516-8000
<b>Chemical Formula</b>	(NH <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> Mo <sub>7</sub> O <sub>24</sub> ·4H <sub>2</sub> O	
<b>Supplier</b>	SPECTRUM LABORATORY PRODUCTS INC. 14422 S. SAN PEDRO STREET GARDENA, CA 90248	

Section 2. Composition and Information on Ingredients					
Name	CAS #	Exposure Limits			
		TWA (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (mg/m <sup>3</sup> )	CEIL (mg/m <sup>3</sup> )	% by Weight
1) Ammonium molybdate tetrahydrate	12054-85-2	5			100
<b>Toxicological Data on Ingredients</b> Ammonium molybdate anhydrous (CAS no. 12027-67-7): ORAL (LD50):                      Acute: 333 mg/kg [Rat].					

Section 3. Hazards Identification	
<b>Potential Acute Health Effects</b>	Hazardous in case of skin contact (irritant), of eye contact (irritant), of ingestion, of inhalation.
<b>Potential Chronic Health Effects</b>	<b>CARCINOGENIC EFFECTS:</b> Not available. <b>MUTAGENIC EFFECTS:</b> Not available. <b>TERATOGENIC EFFECTS:</b> Not available. <b>DEVELOPMENTAL TOXICITY:</b> Not available. Repeated or prolonged exposure is not known to aggravate medical condition.

Continued on Next Page

<b>Ammonium molybdate tetrahydrate</b>		<i>Page Number: 2</i>
<b>Section 4. First Aid Measures</b>		
<b>Eye Contact</b>	Check for and remove any contact lenses. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Cold water may be used. Get medical attention.	
<b>Skin Contact</b>	In case of contact, immediately flush skin with plenty of water. Cover the irritated skin with an emollient. Remove contaminated clothing and shoes. Cold water may be used. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention.	
<b>Serious Skin Contact</b>	Wash with a disinfectant soap and cover the contaminated skin with an anti-bacterial cream. Seek immediate medical attention.	
<b>Inhalation</b>	If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.	
<b>Serious Inhalation</b>	Not available.	
<b>Ingestion</b>	Do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. If large quantities of this material are swallowed, call a physician immediately. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.	
<b>Serious Ingestion</b>	Not available.	
<b>Section 5. Fire and Explosion Data</b>		
<b>Flammability of the Product</b>	Non-flammable.	
<b>Auto-Ignition Temperature</b>	Not applicable.	
<b>Flash Points</b>	Not applicable.	
<b>Flammable Limits</b>	Not applicable.	
<b>Products of Combustion</b>	Not available.	
<b>Fire Hazards in Presence of Various Substances</b>	Not applicable.	
<b>Explosion Hazards in Presence of Various Substances</b>	Risks of explosion of the product in presence of mechanical impact: Not available. Risks of explosion of the product in presence of static discharge: Not available.	
<b>Fire Fighting Media and Instructions</b>	Not applicable.	
<b>Special Remarks on Fire Hazards</b>	Not available.	
<b>Special Remarks on Explosion Hazards</b>	Not available.	
<b>Section 6. Accidental Release Measures</b>		
<b>Small Spill</b>	Use appropriate tools to put the spilled solid in a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and dispose of according to local and regional authority requirements.	
<b>Large Spill</b>	Use a shovel to put the material into a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and allow to evacuate through the sanitary system. Be careful that the product is not present at a concentration level above TLV. Check TLV on the MSDS and with local authorities.	




**Continued on Next Page**








<b>Ammonium molybdate tetrahydrate</b>		<b>Page Number: 3</b>
<b>Section 7. Handling and Storage</b>		
<b>Precautions</b>	Do not ingest. Do not breathe dust. Wear suitable protective clothing. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. If ingested, seek medical advice immediately and show the container or the label. Avoid contact with skin and eyes. Keep away from incompatibles such as acids.	
<b>Storage</b>	Keep container tightly closed. Keep container in a cool, well-ventilated area.	
<b>Section 8. Exposure Controls/Personal Protection</b>		
<b>Engineering Controls</b>	Use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to keep airborne levels below recommended exposure limits. If user operations generate dust, fume or mist, use ventilation to keep exposure to airborne contaminants below the exposure limit.	
<b>Personal Protection</b>	Splash goggles. Lab coat. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Gloves.	
<b>Personal Protection in Case of a Large Spill</b>	Splash goggles. Full suit. Dust respirator. Boots. Gloves. A self contained breathing apparatus should be used to avoid inhalation of the product. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist BEFORE handling this product.	
<b>Exposure Limits</b>	TWA: 5 (mg(Mo)/m <sup>3</sup> ) from OSHA (PEL) [United States] TWA: 0.5 (mg(Mo)/m <sup>3</sup> ) from ACGIH (TLV) [United States] Inhalation Respirable. TWA: 5 (mg(Mo)/m <sup>3</sup> ) from ACGIH (TLV) [United States] TWA: 5 STEL: 10 (mg(Mo)/m <sup>3</sup> ) [United Kingdom (UK)] TWA: 5 (mg(Mo)/m <sup>3</sup> ) [Belgium] TWA: 5 (mg(Mo)/m <sup>3</sup> ) [Denmark] TWA: 5 (mg(Mo)/m <sup>3</sup> ) [Austria] TWA: 5 (mg(Mo)/m <sup>3</sup> ) [Switzerland] TWA: 5 (mg(Mo)/m <sup>3</sup> ) [Switzerland]	
Consult local authorities for acceptable exposure limits.		
<b>Section 9. Physical and Chemical Properties</b>		
<b>Physical state and appearance</b>	Solid. (Crystals solid. Crystalline powder.)	<b>Odor</b> Ammoniacal. (Slight.)
<b>Molecular Weight</b>	1235.86 g/mole	<b>Taste</b> Not available.
<b>pH (1% soln/water)</b>	Not available.	<b>Color</b> White or colorless to slightly greenish or yellowish.
<b>Boiling Point</b>	Decomposition temperature: 190°C (374°F)	
<b>Melting Point</b>	90°C (194°F)	
<b>Critical Temperature</b>	Not available.	
<b>Specific Gravity</b>	2.276 (Water = 1)	
<b>Vapor Pressure</b>	Not applicable.	
<b>Vapor Density</b>	Not available.	
<b>Volatility</b>	Not available.	
<b>Odor Threshold</b>	Not available.	
<b>Water/Oil Dist. Coeff.</b>	Not available.	
<b>Ionicity (in Water)</b>	Not available.	
<b>Dispersion Properties</b>	See solubility in water.	
<b>Solubility</b>	Soluble in cold water Solubility in Water: 43 g/100 cc cold water; 63.5 g/100 cc @ 25 deg. C Practically insoluble in alcohol. Soluble in acids and alkalis.	

**Continued on Next Page**



<i>Ammonium molybdate tetrahydrate</i>		<i>Page Number: 4</i>
<b>Section 10. Stability and Reactivity Data</b>		
<b>Stability</b>	The product is stable.	
<b>Instability Temperature</b>	Not available.	
<b>Conditions of Instability</b>	Excess heat, incompatible materials	
<b>Incompatibility with various substances</b>	Reactive with acids.	
<b>Corrosivity</b>	Non-corrosive in presence of glass.	
<b>Special Remarks on Reactivity</b>	Loses H <sub>2</sub> O at 90 deg. C. Incompatible with alkali metals; sodium, potassium, molten magnesium.	
<b>Special Remarks on Corrosivity</b>	Not available.	
<b>Polymerization</b>	Will not occur.	
<b>Section 11. Toxicological Information</b>		
<b>Routes of Entry</b>	Inhalation. Ingestion.	
<b>Toxicity to Animals</b>	Ammonium Molybdate, anhydrous: Acute oral toxicity (LD <sub>50</sub> ): 333 mg/kg [Rat].	
<b>Chronic Effects on Humans</b>	Not available.	
<b>Other Toxic Effects on Humans</b>	Hazardous in case of skin contact (irritant), of ingestion, of inhalation.	
<b>Special Remarks on Toxicity to Animals</b>	Lowest Published Lethal Dose: LDL [Rabbit] - Route: Oral; Dose: 1870 mg/kg LDL [Guinea Pig] - Route: Oral; Dose: 2200 mg/kg LDL [Cat] - Route: Oral; Dose: 1600 mg/kg	
<b>Special Remarks on Chronic Effects on Humans</b>	May affect genetic material (mutagenic). No information has been found regarding the carcinogenicity of Ammonium Molybdate. However, the American Conference of Governmental and Industrial Hygienists have given Molybdenum, soluble compounds, as Mo a classification of A3(confirmed animal carcinogen with unknown relevance to humans).	
<b>Special Remarks on other Toxic Effects on Humans</b>	Acute Potential Health Effects: Skin: Causes skin irritation. Eyes: Causes eye irritation. Inhalation: Causes upper respiratory tract (nose, throat) irritation causing coughing and wheezing. May affect the blood (changes in red and white blood cell counts, anemia) Ingestion: Large doses may cause colic, gout, diarrhea, listlessness, trembling, headache, weakness, fatigue, incoordinated movements, dyspnea, anorexia, loss of weight, joint and muscle pain. Molybdenum ingestion is associated with depleted copper stores in the body. Chronic Potential Health Effects: Ingestion and Inhalation: Prolonged or repeated ingestion or inhalation of Molybdenum/Molybdenum compounds may affect the blood and cause anemia. Anemia is a characteristic feature of Molybdenum toxicity. Prolonged or repeated ingestion of Molybdenum may also deplete copper stores in the body (liver), and cause symptoms similar to that of acute ingestion. Prolonged or repeated ingestion of Molybdenum and Molybden compounds may also affect the liver, kidneys, spleen and may cause abnormal bone growth Medical Conditions Aggravated by Exposure: People who have an inadequate intake of dietary intake of copper, or some dysfunction in their copper metabolism could be at greater risk for Molybdenum toxicity.	
<b>Section 12. Ecological Information</b>		
<b>Ecotoxicity</b>	Not available.	
<b>BOD5 and COD</b>	Not available.	
<b>Products of Biodegradation</b>	Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long term degradation products may arise.	
<b>Toxicity of the Products of Biodegradation</b>	The products of degradation are less toxic than the product itself.	
<b>Continued on Next Page</b>		

<b>Ammonium molybdate tetrahydrate</b>		<i>Page Number: 5</i>								
<b>Special Remarks on the Products of Biodegradation</b>	Not available.									
<b>Section 13. Disposal Considerations</b>										
<b>Waste Disposal</b>	Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations.									
<b>Section 14. Transport Information</b>										
<b>DOT Classification</b>	Not a DOT controlled material (United States).									
<b>Identification</b>	Not applicable.									
<b>Special Provisions for Transport</b>	Not applicable.									
<b>DOT (Pictograms)</b>										
<b>Section 15. Other Regulatory Information and Pictograms</b>										
<b>Federal and State Regulations</b>	Minnesota: Listed as Molybdenum, as Mo, Soluble/Insoluble Compounds. TSCA Inventory 8(b): No products found. Ammonium Molybdate, tetrahydrate is not on the TSCA inventory list because it is a hydrate.									
<b>California Proposition 65 Warnings</b>	California prop. 65: This product contains the following ingredients for which the State of California has found to cause cancer which would require a warning under the statute: No products were found. California prop. 65: This product contains the following ingredients for which the State of California has found to cause birth defects which would require a warning under the statute: No products were found.									
<b>Other Regulations</b>	OSHA: Hazardous by definition of Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200). EINECS: This product is not on the European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances. Canada: Not listed on Canadian Domestic Substance List (DSL) or Canadian Non- Domestic Substance List (NDSL). China: Not listed on National Inventory. Japan: Not listed on National Inventory (ENCS). Korea: Not listed on National Inventory (KECI). Philippines: Not listed on National Inventory (PICCS). Australia: Listed on AICS.									
<b>Other Classifications</b>	<b>WHMIS (Canada)</b>	Not controlled under WHMIS (Canada).								
	<b>DSCL (EEC)</b>	R22- Harmful if swallowed.      S22- Do not breathe dust. R36/37/38- Irritating to eyes,      S26- In case of contact with eyes, rinse respiratory system and skin.      immediately with plenty of water and seek medical advice. S37- Wear suitable gloves.								
<b>HMIS (U.S.A.)</b>	<table border="1"> <tr><td>Health Hazard</td><td align="center">2</td></tr> <tr><td>Fire Hazard</td><td align="center">0</td></tr> <tr><td>Reactivity</td><td align="center">0</td></tr> <tr><td>Personal Protection</td><td align="center">E</td></tr> </table>	Health Hazard	2	Fire Hazard	0	Reactivity	0	Personal Protection	E	<b>National Fire Protection Association (U.S.A.)</b> 
Health Hazard	2									
Fire Hazard	0									
Reactivity	0									
Personal Protection	E									
<b>WHMIS (Canada) (Pictograms)</b>										
<b>Continued on Next Page</b>										

Ammonium molybdate tetrahydrate		Page Number: 6
DSCL (Europe) (Pictograms)		
TDG (Canada) (Pictograms)		
ADR (Europe) (Pictograms)		
Protective Equipment	 Gloves.  Lab coat.  Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent.  Splash goggles.	
<b>Section 16. Other Information</b>		
MSDS Code	A5160	
References	Not available.	
Other Special Considerations	Major Uses: Analytical reagent; in pigments; in photography; for decorating ceramics; for detecting and determining phosphates, arsenates, lead; a catalyst for dehydrogenation and desulfurization in petroleum and coal technology; production of molybdenum metal; in fertilizers.	
Validated by Sonia Owen on 12/2/2013.	Verified by Sonia Owen. Printed 12/3/2013.	
CALL (310) 516-8000		
<p><b>Notice to Reader</b></p> <p><i>All chemicals may pose unknown hazards and should be used with caution. This Material Safety Data Sheet (MSDS) applies only to the material as packaged. If this product is combined with other materials, deteriorates, or becomes contaminated, it may pose hazards not mentioned in this MSDS. It shall be the user's responsibility to develop proper methods of handling and personal protection based on the actual conditions of use. While this MSDS is based on technical data judged to be reliable, Spectrum Quality Products, Inc. assumes no responsibility for the completeness or accuracy of the information contained herein.</i></p>		

## Material Safety Data Sheet

### Boric acid

ACC# 03260

#### Section 1 - Chemical Product and Company Identification

**MSDS Name:** Boric acid

**Catalog Numbers:** AC180570000, AC180570010, AC180570025, AC217080000, AC217085000, AC315180000, AC315181000, AC327130000, AC327130010, AC423480000, AC423480020, AC423485000, S79802, S79923, S79923-1, S93142, S93143, A73-1, A73-10, A73-3, A73-325LB, A73-50, A73-500, A74-1, A74-10, A74-3, A74-500, A74-500LC, A77-10, A77-NHL, A78-10, A78-500, A79-12, A79-212, BP168-1, BP168-500, NC9269806, NC9974905

**Synonyms:** Boracic acid; Hydrogen borate; Orthoboric acid.

**Company Identification:**

Fisher Scientific  
1 Reagent Lane  
Fair Lawn, NJ 07410

**For information, call:** 201-796-7100

**Emergency Number:** 201-796-7100

**For CHEMTREC assistance, call:** 800-424-9300

**For International CHEMTREC assistance, call:** 703-527-3887

#### Section 2 - Composition, Information on Ingredients

CAS#	Chemical Name	Percent	EINECS/ELINCS
10043-35-3	Boric acid	>99	233-139-2

#### Section 3 - Hazards Identification

#### EMERGENCY OVERVIEW

Appearance: white solid.

**Warning!** Causes eye, skin, and respiratory tract irritation. May impair fertility. May cause harm to the unborn child.

**Target Organs:** Respiratory system, eyes, reproductive system, skin.

#### Potential Health Effects

**Eye:** Causes eye irritation.

**Skin:** Causes skin irritation. May be absorbed through damaged or abraded skin in harmful amounts.

**Ingestion:** Causes gastrointestinal irritation with nausea, vomiting and diarrhea. May cause gastric disturbances and electrolytic imbalance. May cause cyanosis (bluish discoloration of skin due to deficient oxygenation of the blood). Boric acid poisoning begins with nausea, vomiting and diarrhea. There is a red skin rash followed by extensive exfoliation not only in areas of rash

but also of mucous membranes. Other symptoms may include weakness, headache, restlessness & kidney injury CNS effects (excitement or depression, lethargy, headache, coma, seizures), dehydration, arrhythmias, shock and metabolic acidosis have been reported in extreme adult and pediatric cases.

**Inhalation:** Causes respiratory tract irritation.

**Chronic:** Prolonged or repeated skin contact may cause dermatitis. Chronic poisoning by boron compounds, borism, may be little more than dry skin and mucous membranes, followed by appearance of a red tongue, patchy alopecia (hair loss), cracked lips, and conjunctivitis. Infants and young children are more susceptible to boric acid poisoning than adults. May cause adverse reproductive effects.

#### Section 4 - First Aid Measures

**Eyes:** Flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid.

**Skin:** Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Get medical aid if irritation develops or persists. Wash clothing before reuse.

**Ingestion:** Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical aid. Do NOT induce vomiting. If conscious and alert, rinse mouth and drink 2-4 cupfuls of milk or water. Wash mouth out with water.

**Inhalation:** Remove from exposure and move to fresh air immediately. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical aid.

**Notes to Physician:** Treat symptomatically and supportively.

#### Section 5 - Fire Fighting Measures

**General Information:** As in any fire, wear a self-contained breathing apparatus in pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent), and full protective gear. During a fire, irritating and highly toxic gases may be generated by thermal decomposition or combustion.

**Extinguishing Media:** Substance is noncombustible; use agent most appropriate to extinguish surrounding fire.

**Flash Point:** Not available.

**Autoignition Temperature:** Not available.

**Explosion Limits, Lower:**Not available.

**Upper:** Not available.

**NFPA Rating:** (estimated) Health: 2; Flammability: 0; Instability: 0

#### Section 6 - Accidental Release Measures

**General Information:** Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:** Vacuum or sweep up material and place into a suitable disposal container. Clean up spills immediately, observing precautions in the Protective Equipment section. Avoid generating dusty conditions. Provide ventilation.

#### Section 7 - Handling and Storage

**Handling:** Wash thoroughly after handling. Use only in a well-ventilated area. Minimize dust generation and accumulation. Avoid breathing dust, vapor, mist, or gas. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Keep container tightly closed. Avoid ingestion and inhalation.

**Storage:** Store in a tightly closed container. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances. Keep containers tightly closed.

### Section 8 - Exposure Controls, Personal Protection

**Engineering Controls:** Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower. Use adequate ventilation to keep airborne concentrations low.

**Exposure Limits**

Chemical Name	ACGIH	NIOSH	OSHA - Final PELs
Boric acid	2 mg/m <sup>3</sup> TWA (inhalable fraction, listed under Borate compounds, inorganic); 6 mg/m <sup>3</sup> STEL (inhalable fraction, listed under Borate compounds, inorganic)	none listed	none listed

**OSHA Vacated PELs:** Boric acid: No OSHA Vacated PELs are listed for this chemical.

**Personal Protective Equipment**

**Eyes:** Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

**Skin:** Wear appropriate protective gloves to prevent skin exposure.

**Clothing:** Wear a chemical apron. Wear appropriate protective clothing to prevent skin exposure.

**Respirators:** A NIOSH/MSHA approved air purifying dust or mist respirator or European Standard EN 149.

### Section 9 - Physical and Chemical Properties

**Physical State:** Solid

**Appearance:** white

**Odor:** odorless

**pH:** 3.6-4 (4% aq soln)

**Vapor Pressure:** Not available.

**Vapor Density:** Not available.

**Evaporation Rate:** Negligible.

**Viscosity:** Not applicable.

**Boiling Point:** Not available.

**Freezing/Melting Point:**169 deg C

**Decomposition Temperature:**169 deg C

**Solubility:** 4.9g/100g water @ 20°C

**Specific Gravity/Density:**1.44 (Water=1)

**Molecular Formula:**H3BO3



**Molecular Weight:**61.83

## Section 10 - Stability and Reactivity

**Chemical Stability:** Stable at room temperature in closed containers under normal storage and handling conditions. Boric acid is a stable product, but when heated, it loses water to form metaboric acid (HBO<sub>2</sub>), and on further heating it is converted into boric oxide (B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>).

**Conditions to Avoid:** High temperatures, dust generation, exposure to moist air or water.

**Incompatibilities with Other Materials:** Reaction with strong reducing agents, such as metal hydrides or alkali metals, will generate hydrogen gas, which could create an explosion hazard., caustics (e.g. ammonia, ammonium hydroxide, calcium hydroxide, potassium hydroxide, sodium hydroxide), acetic anhydride, alkali carbonates.

**Hazardous Decomposition Products:** Oxides of boron.

**Hazardous Polymerization:** Has not been reported.

## Section 11 - Toxicological Information

**RTECS#:**

**CAS#** 10043-35-3: ED4550000; ED4560000

**LD50/LC50:**

CAS# 10043-35-3:

Oral, mouse: LD50 = 3450 mg/kg;

Oral, rat: LD50 = 2660 mg/kg;

Oral, rat: LD50 = 2500 mg/kg;

**Carcinogenicity:**

CAS# 10043-35-3: Not listed by ACGIH, IARC, NTP, or CA Prop 65.

**Epidemiology:** Weakened sexual activity and a low level of genital functions (low sperm counts and motility) were observed in 28 male workers engaged in the production of boric acid. Due to a lack of detailed description of this observation, its value is limited.

**Teratogenicity:** Developmental effects were observed in mice, rats and rabbits after oral administration of boric acid. However, these effects were considered secondary to maternal toxicity (increased liver and kidney weight).

**Reproductive Effects:** Boric acid was found to induce testicular atrophy and effects on spermatogenesis in rats and mice in various studies. Effects occurred at dose-levels (27 mg/kg) without general toxicity. Boric acid has selectively damaged the testes, sperm production and fertility in rats and dogs.

**Mutagenicity:** No information found

**Neurotoxicity:** No information found

**Other Studies:**

## Section 12 - Ecological Information

**Ecotoxicity:** Water flea Daphnia: LC50 = 115.0-153.0 mg/L; 48 Hr.; Static Condition  
Fish: Rainbow trout: LC50=150mg B/L; 24-day; Fish: Goldfish: LC50=46mg B/L; 7-day; Mosquito



fish (fresh water) TLm=1800 ppm/24H Mosquito fish (fresh water) TLm=1800 ppm/24H  
**Environmental:** Boric acid is a water-soluble white powder that may, at high concentrations, cause damage to trees or vegetation by root absorption.  
**Physical:** No information available.  
**Other:** None.

Section 13 - Disposal Considerations

Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. US EPA guidelines for the classification determination are listed in 40 CFR Parts 261.3. Additionally, waste generators must consult state and local hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.  
**RCRA P-Series:** None listed.  
**RCRA U-Series:** None listed.

Section 14 - Transport Information

	US DOT	Canada TDG
<b>Shipping Name:</b>	Not regulated as a hazardous material	No information available.
<b>Hazard Class:</b>		
<b>UN Number:</b>		
<b>Packing Group:</b>		

Section 15 - Regulatory Information

**US FEDERAL**

**TSCA**

CAS# 10043-35-3 is listed on the TSCA inventory.

**Health & Safety Reporting List**

None of the chemicals are on the Health & Safety Reporting List.

**Chemical Test Rules**

None of the chemicals in this product are under a Chemical Test Rule.

**Section 12b**

None of the chemicals are listed under TSCA Section 12b.

**TSCA Significant New Use Rule**

None of the chemicals in this material have a SNUR under TSCA.

**CERCLA Hazardous Substances and corresponding RQs**

None of the chemicals in this material have an RQ.

**SARA Section 302 Extremely Hazardous Substances**

None of the chemicals in this product have a TPQ.

**SARA Codes**

CAS # 10043-35-3: immediate, delayed.

**Section 313**

No chemicals are reportable under Section 313.

**Clean Air Act:**

This material does not contain any hazardous air pollutants.

This material does not contain any Class 1 Ozone depletors.

This material does not contain any Class 2 Ozone depletors.

**Clean Water Act:**

None of the chemicals in this product are listed as Hazardous Substances under the CWA.  
None of the chemicals in this product are listed as Priority Pollutants under the CWA.  
None of the chemicals in this product are listed as Toxic Pollutants under the CWA.

**OSHA:**

None of the chemicals in this product are considered highly hazardous by OSHA.

**STATE**

CAS# 10043-35-3 is not present on state lists from CA, PA, MN, MA, FL, or NJ.

**California Prop 65**

California No Significant Risk Level: None of the chemicals in this product are listed.

**European/International Regulations**

**European Labeling in Accordance with EC Directives**

**Hazard Symbols:**

T

**Risk Phrases:**

R 60 May impair fertility.  
R 61 May cause harm to the unborn child.

**Safety Phrases:**

S 45 In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).  
S 53 Avoid exposure - obtain special instructions before use.

**WGK (Water Danger/Protection)**

CAS# 10043-35-3: 1

**Canada - DSL/NDSL**

CAS# 10043-35-3 is listed on Canada's DSL List.

**Canada - WHMIS**

This product has a WHMIS classification of D2A, D2B.

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all of the information required by those regulations.

**Canadian Ingredient Disclosure List**

CAS# 10043-35-3 is listed on the Canadian Ingredient Disclosure List.

Section 16 - Additional Information

**MSDS Creation Date:** 5/03/1999

**Revision #8 Date:** 6/19/2006

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall Fisher be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if Fisher has been advised of the possibility of such damages.*

# Material Safety Data Sheet

Chloroform



## 1. Product and company identification

**Product name** : Chloroform  
**Product code** : CX1050  
**Supplier** : EMD Chemicals Inc.  
 480 S. Democrat Rd.  
 Gibbstown, NJ 08027  
 856-423-6300 Technical Service  
 Monday-Friday: 8:00 -5:00 PM  
  
**Synonym** : Trichloromethane  
**Material uses** : Other non-specified industry: Analytical reagent.  
**Validation date** : 4/2/2009.  
**In case of emergency** : 800-424-9300 CHEMTREC (USA)  
 613-996-6666 CANUTEC (Canada)  
 24 Hours/Day: 7 Days/Week

## 2. Hazards identification

**Emergency overview** : WARNING!  
 HARMFUL IF INHALED OR SWALLOWED.  
 CAUSES RESPIRATORY TRACT, EYE AND SKIN IRRITATION.  
 SUSPECT CANCER HAZARD - MAY CAUSE CANCER.  
 MAY CAUSE DAMAGE TO THE FOLLOWING ORGANS: KIDNEYS, LIVER, HEART,  
 SKIN, EYES, CENTRAL NERVOUS SYSTEM.  
 WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer.  
 Do not breathe vapor or mist. Do not ingest. Avoid contact with eyes, skin and clothing.  
 Use only with adequate ventilation. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Wash thoroughly after handling.

**Physical state** : Liquid. [Colorless.]  
**OSHA/HCS status** : This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).  
**Routes of entry** : Dermal contact. Eye contact. Inhalation. Ingestion.

**Potential acute health effects**

**Inhalation** : Toxic by inhalation. Irritating to respiratory system. Exposure to decomposition products may cause a health hazard. Serious effects may be delayed following exposure.  
**Ingestion** : Toxic if swallowed. Aspiration hazard if swallowed. Can enter lungs and cause damage.  
**Skin** : Irritating to skin.  
**Eyes** : Irritating to eyes.

**Potential chronic health effects**

**Carcinogenicity** : May cause cancer. Risk of cancer depends on duration and level of exposure.  
**Mutagenicity** : No known significant effects or critical hazards.  
**Teratogenicity** : No known significant effects or critical hazards.  
**Developmental effects** : No known significant effects or critical hazards.  
**Fertility effects** : No known significant effects or critical hazards.  
**Target organs** : May cause damage to the following organs: kidneys, liver, heart, skin, eyes, central nervous system (CNS).  
**Medical conditions aggravated by over-exposure** : Pre-existing disorders involving any target organs mentioned in this MSDS as being at risk may be aggravated by over-exposure to this product.  
 See toxicological information (section 11)

Continued on next page

Chloroform	CX1050
------------	--------

### 3 . Composition/information on ingredients

<u>Name</u>	<u>CAS number</u>	<u>% by weight</u>
Chloroform	67-66-3	100

### 4 . First aid measures

<b>Eye contact</b>	: Check for and remove any contact lenses. Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical attention immediately.
<b>Skin contact</b>	: In case of contact, immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse. Get medical attention immediately.
<b>Inhalation</b>	: Move exposed person to fresh air. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. Get medical attention immediately.
<b>Ingestion</b>	: Wash out mouth with water. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention immediately.

### 5 . Fire-fighting measures

<b>Flammability of the product</b>	: In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst.
<b>Extinguishing media</b>	: Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.
<b>Not suitable</b>	: None known.
<b>Special exposure hazards</b>	: Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.
<b>Hazardous thermal decomposition products</b>	: Decomposition products may include the following materials: carbon dioxide carbon monoxide halogenated compounds carbonyl halides
<b>Special protective equipment for fire-fighters</b>	: Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.
<b>Special remarks on fire hazards</b>	: Emits very toxic fumes when heated to decomposition.

### 6 . Accidental release measures

<b>Personal precautions</b>	: No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Do not breathe vapor or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment (see section 8).
<b>Environmental precautions</b>	: Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

#### Methods for cleaning up

<b>Spill</b>	: Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Approach release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations (see section 13). Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilled product. Note: see section 1 for emergency contact information and section 13 for waste disposal. Dilute with water and mop up if water-soluble or absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container.
--------------	---

Continued on next page

Chloroform	CX1050
------------	--------

## 7 . Handling and storage

- Handling** : Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not breathe vapor or mist. Do not ingest. Use only with adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.
- Storage** : Store in accordance with local regulations. Store in original container, protected from direct sunlight. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage.

## 8 . Exposure controls/personal protection

Ingredient	Exposure limits
Chloroform	<b>ACGIH (United States, 1996).</b> TWA: 49 mg/m <sup>3</sup> <b>OSHA (United States, 1989).</b> TWA: 9.78 mg/m <sup>3</sup> <b>ACGIH TLV (United States, 1/2008).</b> TWA: 10 ppm 8 hour(s). TWA: 49 mg/m <sup>3</sup> 8 hour(s). <b>OSHA PEL 1989 (United States, 3/1989).</b> TWA: 2 ppm 8 hour(s). TWA: 9.78 mg/m <sup>3</sup> 8 hour(s). <b>NIOSH REL (United States, 6/2008).</b> STEL: 2 ppm 60 minute(s). STEL: 9.78 mg/m <sup>3</sup> 60 minute(s). <b>OSHA PEL (United States, 11/2006).</b> CEIL: 50 ppm CEIL: 240 mg/m <sup>3</sup>

**Consult local authorities for acceptable exposure limits.**

- Engineering measures** : Use only with adequate ventilation. Use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits.
- Hygiene measures** : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
- Personal protection**
- Respiratory** : Use a properly fitted, air-purifying or air-fed respirator complying with an approved standard if a risk assessment indicates this is necessary. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator.
- Hands** : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Recommended: Viton
- Eyes** : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists or dusts. Recommended: splash goggles
- Skin** : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.  
Recommended: lab coat
- Environmental exposure controls** : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Continued on next page

Chloroform

CX1050

## 9 . Physical and chemical properties

Physical state	: Liquid. [Colorless.]
Color	: Colorless.
Odor	: Pleasant. Ethereal.
Molecular weight	: 119.37 g/mole
Molecular formula	: CHCl <sub>3</sub>
pH	: Not available.
Boiling/condensation point	: 60.5°C (140.9°F)
Melting/freezing point	: -63°C (-81.4°F)
Critical temperature	: 263.3°C (505.9°F)
Relative density	: 1.49
Vapor pressure	: 22.3 kPa (167 mm Hg)
Vapor density	: 4.1 [Air = 1]
Volatility	: 100% (v/v)
Odor threshold	: 205 ppm
Evaporation rate	: 10.2 (Butyl acetate. = 1)
VOC	: 100 (%)
Solubility	: Partially soluble in the following materials: water

## 10 . Stability and reactivity

Chemical stability	: The product is stable.
Possibility of hazardous reactions	: Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
Hazardous polymerization	: Under normal conditions of storage and use, hazardous polymerization will not occur.
Conditions to avoid	: Avoid exposure - obtain special instructions before use. Do not swallow.
Materials to avoid	: Reactive or incompatible with the following materials: oxidizing materials, metals and alkalis.
Hazardous decomposition products	: Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.
Conditions of reactivity	: Emits very toxic fumes when heated to decomposition.

## 11 . Toxicological information

### Acute toxicity

Product/ingredient name	Test Route	Species	Result
Chloroform	LD50	Rat	894 mg/kg
	Intraperitoneal		
	LD50 Oral	Rat	695 mg/kg
	LD50 Oral	Rat	300 mg/kg
	LD50 Oral	Mouse	36 mg/kg
	LD50 Dermal	Rabbit	>20 g/kg
	LD50 Oral	Rat	1250 mg/kg
	LDLo Oral	Man	2514 mg/kg
	LDLo Oral	Rabbit	500 mg/kg
	TDLo Oral	Rat	0.5 mL/kg
	TDLo Oral	Rat	14.9 mg/kg
	TDLo Oral	Rat	119.37 mg/kg
	TDLo	Rat	0.5 mL/kg
	Intraperitoneal		
	TDLo	Rat	180 mg/kg
	Intraperitoneal		
	LC50 Inhalation	Rat	6000 mg/m <sup>3</sup>
Vapor			
LC50 Inhalation	Rat	47702 mg/m <sup>3</sup>	

Continued on next page

Chloroform	CX1050
------------	--------

## 11 . Toxicological information

Vapor  
LC50 Inhalation Rat 47702 mg/m<sup>3</sup>  
Vapor

### Carcinogenicity

#### Classification

Product/ingredient name	ACGIH	IARC	EPA	NIOSH	NTP	OSHA
Chloroform	A3	2B	-	+	Possible	-

May cause cancer. Risk of cancer depends on duration and level of exposure.

### Mutagenicity

No known significant effects or critical hazards.

### Teratogenicity

No known significant effects or critical hazards.

## 12 . Ecological information

### Aquatic ecotoxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
Chloroform	Acute EC50 950 mg/L	Algae	48 hours
	Acute EC50 560 mg/L	Algae	48 hours
	Acute LC50 81.5 to 106 mg/L Marine water	Crustaceans - Northern pink shrimp - Penaeus duorarum - 35 to 50 mm	48 hours
	Acute LC50 65.7 mg/L Fresh water	Daphnia - Water flea - Daphnia magna	48 hours
	Acute LC50 17.1 mg/L	Fish	96 hours
	Acute LC50 16.2 mg/L	Fish	96 hours
	Acute LC50 15.1 mg/L	Fish	96 hours
	Acute LC50 13.3 mg/L	Fish	96 hours
	Acute LC50 17.1 ppm Fresh water	Fish - Rainbow trout,donaldson trout - Oncorhynchus mykiss	96 hours
	Acute LC50 16.2 ppm Fresh water	Fish - Bluegill - Lepomis macrochirus	96 hours
	Acute LC50 15.1 ppm Fresh water	Fish - Rainbow trout,donaldson trout - Oncorhynchus mykiss	96 hours
	Acute LC50 13.3 ppm Fresh water	Fish - Bluegill - Lepomis macrochirus	96 hours
	Acute LC50 13300 ug/L Fresh water	Fish - Bluegill - Lepomis macrochirus - 17.1 cm - 126.4 g	96 hours
	Acute LC50 758000 to 850000 ug/L Fresh water	Daphnia - Water flea - Daphnia magna - Young - <=24 hours	48 hours
	Acute LC50 353000 to 512000 ug/L Fresh water	Daphnia - Water flea - Daphnia magna - Neonate - <12 hours	48 hours
	Acute LC50 290000 to 512000 ug/L Fresh water	Daphnia - Water flea - Ceriodaphnia dubia - Neonate - <12 hours	48 hours
	Acute LC50 66800 to 71900 ug/L Fresh water	Daphnia - Water flea - Daphnia magna - Neonate	48 hours
	Acute LC50 66500 to 78500 ug/L Fresh water	Daphnia - Water flea - Daphnia magna - Neonate	48 hours
	Acute LC50 16200 ug/L Fresh water	Fish - Bluegill - Lepomis macrochirus - 16.9 cm - 129.9 g	96 hours
	Acute LC50 63800 to	Daphnia - Water flea -	48 hours

Continued on next page



Chloroform	CX1050
------------	--------

## 12 . Ecological information

78000 ug/L Fresh water	Daphnia magna - Neonate	
Acute LC50 15100 to 22100 ug/L Fresh water	Fish - Rainbow trout,donaldson trout - Oncorhynchus mykiss	96 hours
Acute LC50 29000 to 47000 ug/L Fresh water	Daphnia - Water flea - Daphnia magna - <24 hours	48 hours
Acute LC50 15100 ug/L Fresh water	Fish - Rainbow trout,donaldson trout - Oncorhynchus mykiss - Juvenile (Fledgling, Hatchling, Weanling) - 11.5 cm - 16.8 g	96 hours
Acute LC50 17100 ug/L Fresh water	Fish - Rainbow trout,donaldson trout - Oncorhynchus mykiss - Juvenile (Fledgling, Hatchling, Weanling) - 8.8 cm - 7.6 g	96 hours
Acute LC50 13300 to 20800 ug/L Fresh water	Fish - Bluegill - Lepomis macrochirus	96 hours


**Environmental effects** : No known significant effects or critical hazards.

**Other adverse effects** : No known significant effects or critical hazards.

## 13 . Disposal considerations

The information presented only applies to the material as supplied. The identification based on characteristic(s) or listing may not apply if the material has been used or otherwise contaminated. It is the responsibility of the waste generator to determine the toxicity and physical properties of the material generated to determine the proper waste identification and disposal methods in compliance with applicable regulations. Disposal should be in accordance with applicable regional, national and local laws and regulations.

## 14 . Transport information

Regulatory information	UN number	Proper shipping name	Classes	PG*	Label	Additional information
DOT Classification	UN1888	CHLOROFORM	6.1	III		<b>Reportable quantity</b> 10 lbs. (4.54 kg)

PG\* : Packing group

## 15 . Regulatory information

### United States

**HCS Classification** : Toxic material  
Irritating material  
Carcinogen  
Target organ effects

**U.S. Federal regulations** : **United States inventory (TSCA 8b)**: This material is listed or exempted.  
TSCA 8(d) H and S data reporting: Chloroform : 1987  
TSCA (Toxic Substance Control Act): This product is listed on the TSCA Inventory.  
**SARA 302/304/311/312 extremely hazardous substances**: Chloroform  
**SARA 302/304 emergency planning and notification**: Chloroform  
**SARA 302/304/311/312 hazardous chemicals**: Chloroform  
**SARA 311/312 MSDS distribution - chemical inventory - hazard identification**:  
Chloroform : Immediate (acute) health hazard, Delayed (chronic) health hazard  
**Clean Water Act (CWA) 307**: Chloroform  
**Clean Water Act (CWA) 311**: Chloroform

Continued on next page

Chloroform	CX1050
------------	--------

## 15 . Regulatory information

Clean Air Act (CAA) 112 accidental release prevention: Chloroform  
 Clean Air Act (CAA) 112 regulated flammable substances: No products were found.  
 Clean Air Act (CAA) 112 regulated toxic substances: Chloroform

DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals) : Not listed

DEA List II Chemicals (Essential Chemicals) : Not listed

### SARA 313

	<u>Product name</u>	<u>CAS number</u>	<u>Concentration</u>
Form R - Reporting requirements	: Chloroform	67-66-3	100
Supplier notification	: Chloroform	67-66-3	100

SARA 313 notifications must not be detached from the MSDS and any copying and redistribution of the MSDS shall include copying and redistribution of the notice attached to copies of the MSDS subsequently redistributed.

Massachusetts Substances : This material is listed.

New Jersey Hazardous Substances : This material is listed.

New York Acutely Hazardous Substances : This material is listed.

Pennsylvania RTK Hazardous Substances : This material is listed.

### California Prop. 65

**WARNING:** This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer.

<u>Ingredient name</u>	<u>Cancer</u>	<u>Reproductive</u>	<u>No significant risk level</u>	<u>Maximum acceptable dosage level</u>
Chloroform	Yes.	No.	20 µg/day (ingestion) 40 µg/day (inhalation)	No.

### Canada

WHMIS (Canada) : Class D-1B: Material causing immediate and serious toxic effects (Toxic).  
 Class D-2A: Material causing other toxic effects (Very toxic).  
 Class D-2B: Material causing other toxic effects (Toxic).

Canadian lists : **CEPA Toxic substances:** This material is not listed.  
**Canadian ARET:** This material is not listed.  
**Canadian NPRI:** This material is listed.  
**Alberta Designated Substances:** This material is not listed.  
**Ontario Designated Substances:** This material is not listed.  
**Quebec Designated Substances:** This material is not listed.

CEPA DSL / CEPA NDSL : This material is listed or exempted.

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

### EU regulations

Hazard symbol or symbols :



Risk phrases : R40- Limited evidence of a carcinogenic effect.  
 R22- Harmful if swallowed.  
 R48/20/22- Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation and if swallowed.  
 R38- Irritating to skin.

Continued on next page

Chloroform

CX1050

## 15 . Regulatory information

**Safety phrases** : S2- Keep out of the reach of children.  
S36/37- Wear suitable protective clothing and gloves.

### International regulations

**International lists** : **Australia inventory (AICS)**: This material is listed or exempted.  
**China inventory (IECSC)**: This material is listed or exempted.  
**Japan inventory (ENCS)**: This material is listed or exempted.  
**Japan inventory (ISHL)**: Not determined.  
**Korea inventory (KECI)**: This material is listed or exempted.  
**New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC)**: This material is listed or exempted.  
**Philippines inventory (PICCS)**: This material is listed or exempted.

## 16 . Other information

**National Fire Protection Association (U.S.A.)** :



**Other special considerations** : Contains stabilizer. (<1% wt/wt)

### Notice to reader

The statements contained herein are based upon technical data that EMD Chemicals Inc. believes to be reliable, are offered for information purposes only and as a guide to the appropriate precautionary and emergency handling of the material by a properly trained person having the necessary technical skills. Users should consider these data only as a supplement to other information gathered by them and must make independent determinations of suitability and completeness of information from all sources to assure proper use, storage and disposal of these materials and the safety and health of employees and customers and the protection of the environment. EMD CHEMICALS INC. MAKES NO REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE, WITH RESPECT TO THE INFORMATION HEREIN OR THE PRODUCT TO WHICH THE INFORMATION REFERS.

**MATERIAL SAFETY DATA SHEET**

---

Common Name	<b>COPPER SULFATE</b>
Manufacturer	Old Bridge Chemicals, Inc. P.O. Box 194 Old Bridge, New Jersey 08857
Telephone	(732) 727-2225
Emergency Telephone	1(800) 275-3924

This document is prepared pursuant to the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

---

**SECTION I. MATERIAL IDENTIFICATION**

Common Name	Copper Sulfate
Synonyms	Blue Vitrol, Bluestone, Cupric Sulfate
Molecular Formula	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
EPA Reg. Number	46923-4
CAS Number	7758-99-8
SIC Number	28199 C 29

---

**SECTION II. PHYSICAL DATA**

Physical State	Blue crystals or powder
Boiling Point	-5 H <sub>2</sub> O @ 150° F
Melting Point	-4 H <sub>2</sub> O @ 110° F
Specific Gravity	2.284
Solubility in H <sub>2</sub> O	22.37% @ 0° C 117.95% @ 100° C
Solubility in other solvents	Soluble in methanol, glycerol and slightly soluble in ethanol
Appearance	Blue crystals or powder
Odor	Odorless

---

**SECTION III. FIRE AND EXPLOSION DATA**

Flash Point	Not applicable
Flammable Limits	Not flammable. If heated above 400° C it can decompose to emit toxic fumes of oxide and sulfur.
Extinguishing Media	Copper Sulfate does not burn nor will it support combustion. If stored with other combustible products use water, CO <sub>2</sub> or dry chemical.
Special Fire Fighting Instructions	If dry heated above 600° C, SO <sub>2</sub> is evolved. If water is used it will solubalize the Copper Sulfate and care should be taken to keep such water out of streams or other water bodies.
Fire and Explosion Hazards	None

---

**SECTION IV. REACTIVITY DATA**

Stability	Stable
Conditions to Avoid	Product is highly soluble, but does not react with water.
Incompatibility	None know when product remains dry. Product readily dissolves in water. Solutions are mildly corrosive to steel. Store solutions in plastic or rubber or 304, 347 or 316 stainless steel. Iron and moisture should be avoided. Store in a dry area. With exposure to air it will oxidize and turn whitish.
Hazardous Decomposition Products	None at normal production temperatures and pressures. If dry heated above 600° C toxic sulfur may evolve.
Polymerization	Will not occur.

---

**SECTION V. HEALTH AND HAZARD INFORMATION**

Swallowing	Toxic orally in accordance with FHSLA regulations. Acute oral LD50 (male rats) = 472 mg/kg.
Skin	Non-toxic. Skin irritation index is zero in accordance with FHSLA regulations.
Eyes	Corrosive in accordance with FHSLA regulations. Eye irritation score: 24 hours = 41.67; 48 hours = corrosive
Inhalation	Inhalation of dust may cause irritation to the upper respiration tract.
Carcinogenicity	None as per NTP, OSHA, and IARC.

This product contains Copper Sulfate subject to the reporting requirements of Section 13 of the Emergency Planning and Community-right-to-Know-Act of 1986 (40 CFR 372).

---

**SECTION VI. FIRST AID PROCEDURES**

Swallowing	Give large amounts of milk or water. Induce vomiting. Call Poison Control Center or a physician.
Skin	Wash thoroughly with soap and water. Remove and wash contaminated clothing before reuse.
Eyes	Immediately flush eyes with plenty of water for 15 minutes. Hold eyelids apart during irrigation. Call a physician.
Inhalation	Remove person to fresh air and call a physician.
Carcinogenicity	None

---

**SECTION VII. HANDLING PRECAUTIONS**

Personal Protective Equipment	Chemical safety goggles. Rubber gloves and rubber apron may be worn.
Ventilation	TWA = 1 mg/l for Copper Sulfate. When TWA exceeds this limit in the workplace, provide appropriate ventilation. Wear an approved respirator for dusts or mists: MSHA/NIOSH approved number prefix TC-21C, or a NIOSH approved respirator with any R, P or HE filter.

Alternatively, provide respiratory protection equipment in accordance with Paragraph 1910.134 of Title 29 of the Code of Federal Regulations.

---

**SECTION VIII. ENVIRONMENTAL AND DISPOSAL INFORMATION**

Aquatic Toxicity	LC50, 24 hours, Daphnia magna equals 0.182 mg/l. Rainbow Trout equals 0.17 mg/l. Blue Gill equals 1.5 mg/l. All values are expressed as Copper Sulfate Pentahydrate. Test water was soft.
Spills and Leaks	Comply with Federal, State and local regulations on reporting spills. Do not wash away crystals or powder. Recover dry if possible. If product is in a confined solution, react with soda ash to form an insoluble Copper Carbonate solid that can be scooped up.
Waste Disposal	Do not reuse container. Comply with Federal, State and local regulations. Sweep up crystals, powder or insoluble Copper Carbonate and dispose of in an approved landfill.
Environmental Effects	May be dangerous if it enters the public water systems. Follow local regulation. Toxic to fish and plants. Fish toxicity critical concentration is 235 mg/l and plant toxicity is 25 mg/l.

---

**SECTION IX. SPECIAL PRECAUTIONS**

Storage	Store in a dry place.
Other Precautions	None other than those stated in the MSDS or on the package.

---

**SECTION XI. REGULATORY INFORMATION**

NOTICE: The information herein is presented in good faith and believed to be accurate. However, no warranty, expressed or implied, is given. Regulatory requirements are subject to change and may differ from one location to another. It is the buyer's responsibility to ensure that its activities comply with Federal, State and local laws.

U.S. REGULATIONS: SARA 313 Information. This product contain the following substance subject to the reporting requirements of Section 313 of Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 and 40 CFR Part 372: **COPPER COMPOUND** 63.3%.

SARA HAZARD CATEGORY: This product has been reviewed according to the EPA "Hazard Categories" promulgated under Sections 311 and 312 of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA Title III) and is considered, under applicable definitions, to meet the following category: **AN IMMEDIATE HEALTH HAZARD.**

---

**SECTION XII. SHIPPING INFORMATION**

DOT Shipping Name: RQ, Environmentally Hazardous Substance, Solid, N.O.S., (CUPRIC SULFATE), 9, UN3077, PGIII, Marine Pollutant, ERG 171.

---

**SECTION XIII. MSDS PREPARATION INFORMATION**

Prepared by	Joel L. Goldschmidt, Vice President
Updated	March 16, 1999

---

Copyright © 1999



Material Safety Data Sheet  
Ethyl Alcohol, 70%

ACC# 91791

Section 1 - Chemical Product and Company Identification

**MSDS Name:** Ethyl Alcohol, 70%  
**Catalog Numbers:** S75119, S75120, S556CA4  
**Synonyms:** Ethyl Alcohol; Ethyl Hydrate; Ethyl Hydroxide; Fermentation Alcohol; Grain Alcohol; Methylcarbinol; Molasses Alcohol; Spirits of Wine.  
**Company Identification:**  
 Fisher Scientific  
 1 Reagent Lane  
 Fair Lawn, NJ 07410  
**For information, call:** 201-796-7100  
**Emergency Number:** 201-796-7100  
**For CHEMTREC assistance, call:** 800-424-9300  
**For International CHEMTREC assistance, call:** 703-527-3887

Section 2 - Composition, Information on Ingredients

CAS#	Chemical Name	Percent	EINECS/ELINCS
64-17-5	Ethyl alcohol	70	200-578-6
7732-18-5	Water	30	231-791-2

**Hazard Symbols:** F  
**Risk Phrases:** 11

Section 3 - Hazards Identification

**EMERGENCY OVERVIEW**

**Appearance:** colorless clear liquid. Flash Point: 16.6 deg C. **Flammable liquid and vapor.** May cause central nervous system depression. Causes severe eye irritation. Causes respiratory tract irritation. Causes moderate skin irritation. This substance has caused adverse reproductive and fetal effects in humans. **Warning!** May cause liver, kidney and heart damage.  
**Target Organs:** Kidneys, heart, central nervous system, liver.

**Potential Health Effects**

**Eye:** Causes severe eye irritation. May cause painful sensitization to light. May cause chemical conjunctivitis and corneal damage.  
**Skin:** Causes moderate skin irritation. May cause cyanosis of the extremities.  
**Ingestion:** May cause gastrointestinal irritation with nausea, vomiting and diarrhea. May cause systemic toxicity with acidosis. May cause central nervous system depression, characterized by excitement, followed by headache, dizziness, drowsiness, and nausea. Advanced stages may cause collapse, unconsciousness, coma and possible death due to respiratory failure.  
**Inhalation:** Inhalation of high concentrations may cause central nervous system effects characterized by nausea, headache, dizziness, unconsciousness and coma. Causes respiratory tract irritation. May cause narcotic effects in high concentration. Vapors may cause dizziness or suffocation.  
**Chronic:** May cause reproductive and fetal effects. Laboratory experiments have resulted in mutagenic effects. Animal studies have reported the development of tumors. Prolonged exposure may cause liver, kidney, and heart damage.

Section 4 - First Aid Measures

**Eyes:** Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid. Gently lift eyelids and flush continuously with water.  
**Skin:** Get medical aid. Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. Flush skin with plenty of soap and water.  
**Ingestion:** Do NOT induce vomiting. If victim is conscious and alert, give 2-4 cupfuls of milk or water. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical aid.  
**Inhalation:** Remove from exposure and move to fresh air immediately. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen by non-rebreather mask if available. Get medical aid.

breathing is difficult, give oxygen. Get medical aid. Do NOT use mouth-to-mouth resuscitation.

**Notes to Physician:** Treat symptomatically and supportively. Persons with skin or eye disorders or liver, kidney, chronic respiratory diseases, or central and peripheral nervous system diseases may be at increased risk from exposure to this substance.

**Antidote:** Replace fluid and electrolytes.

Section 5 - Fire Fighting Measures

**General Information:** Containers can build up pressure if exposed to heat and/or fire. As in any fire, wear a self-contained breathing apparatus in pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent), and full protective gear. Vapors may form an explosive mixture with air. Vapors can travel to a source of ignition and flash back. Will burn if involved in a fire. Flammable Liquid. Can release vapors that form explosive mixtures at temperatures above the flashpoint. Use water spray to keep fire-exposed containers cool. Containers may explode in the heat of a fire.

**Extinguishing Media:** For small fires, use dry chemical, carbon dioxide, water spray or alcohol-resistant foam. For large fires, use water spray, fog, or alcohol-resistant foam. Use water spray to cool fire-exposed containers. Water may be ineffective. Do NOT use straight streams of water.

**Flash Point:** 16.6 deg C ( 61.88 deg F)

**Autoignition Temperature:** 363 deg C ( 685.40 deg F)

**Explosion Limits, Lower:** 3.3 vol %

**Upper:** 19.0 vol %

**NFPA Rating:** (estimated) Health: 2; Flammability: 3; Instability: 0

Section 6 - Accidental Release Measures

**General Information:** Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:** Absorb spill with inert material (e.g. vermiculite, sand or earth), then place in suitable container. Remove all sources of ignition. Use a spark-proof tool. Provide ventilation. A vapor suppressing foam may be used to reduce vapors.

Section 7 - Handling and Storage

**Handling:** Wash thoroughly after handling. Use only in a well-ventilated area. Ground and bond containers when transferring material. Use spark-proof tools and explosion proof equipment. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Empty containers retain product residue, (liquid and/or vapor), and can be dangerous. Keep container tightly closed. Avoid contact with heat, sparks and flame. Avoid ingestion and inhalation. Do not pressurize, cut, weld, braze, solder, drill, grind, or expose empty containers to heat, sparks or open flames.

**Storage:** Keep away from heat, sparks, and flame. Keep away from sources of ignition. Store in a tightly closed container. Keep from contact with oxidizing materials. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances. Flammables-area. Do not store near perchlorates, peroxides, chromic acid or nitric acid.

Section 8 - Exposure Controls, Personal Protection

**Engineering Controls:** Use explosion-proof ventilation equipment. Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower. Use adequate general or local exhaust ventilation to keep airborne concentrations below the permissible exposure limits.

**Exposure Limits**

Chemical Name	ACGIH	NIOSH	OSHA - Final PELs
Ethyl alcohol	1000 ppm TWA	1000 ppm TWA; 1900 mg/m <sup>3</sup> TWA 3300 ppm IDLH	1000 ppm TWA; 1900 mg/m <sup>3</sup> TWA
Water	none listed	none listed	none listed

**OSHA Vacated PELs:** Ethyl alcohol: 1000 ppm TWA; 1900 mg/m<sup>3</sup> TWA Water: No OSHA Vacated PELs are listed for this chemical.

**Personal Protective Equipment**

**Eyes:** Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

**Skin:** Wear appropriate protective gloves to prevent skin exposure.

**Clothing:** Wear appropriate protective clothing to prevent skin exposure.

**Respirators:** A respiratory protection program that meets OSHA's 29 CFR 1910.134 and ANSI Z88.2 requirements or European Standard EN 149 must be followed whenever workplace conditions warrant a respirator's use.

Section 9 - Physical and Chemical Properties

Section 9 - Physical and Chemical Properties

**Physical State:** Clear liquid  
**Appearance:** colorless  
**Odor:** Mild, rather pleasant, like wine or whis  
**pH:** Not available.  
**Vapor Pressure:** 59.3 mm Hg @ 20 deg C  
**Vapor Density:** 1.59  
**Evaporation Rate:** Not available.  
**Viscosity:** 1.200 cP @ 20 deg C  
**Boiling Point:** 78 deg C  
**Freezing/Melting Point:** -114.1 deg C  
**Decomposition Temperature:** Not available.  
**Solubility:** Miscible.  
**Specific Gravity/Density:** 0.790 @ 20°C  
**Molecular Formula:** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH  
**Molecular Weight:** 46.0414

Section 10 - Stability and Reactivity

**Chemical Stability:** Stable under normal temperatures and pressures.  
**Conditions to Avoid:** Incompatible materials, ignition sources, excess heat, oxidizers.  
**Incompatibilities with Other Materials:** Strong oxidizing agents, acids, alkali metals, ammonia, hydrazine, peroxides, sodium, acid anhydrides, calcium hypochlorite, chromyl chloride, nitrosyl perchlorate, bromine pentafluoride, perchloric acid, silver nitrate, mercuric nitrate, potassium-tert-butoxide, magnesium perchlorate, acid chlorides, platinum, uranium hexafluoride, silver oxide, iodine heptafluoride, acetyl bromide, disulfuryl difluoride, tetrachlorosilane + water, acetyl chloride, permanganic acid, ruthenium (VIII) oxide, uranyl perchlorate, potassium dioxide.  
**Hazardous Decomposition Products:** Carbon monoxide, irritating and toxic fumes and gases, carbon dioxide.  
**Hazardous Polymerization:** Will not occur.

Section 11 - Toxicological Information

**RTECS#:**  
**CAS#** 64-17-5: KQ6300000  
**CAS#** 7732-18-5: ZC0110000  
**LD50/LC50:**  
**CAS#** 64-17-5:  
Draize test, rabbit, eye: 500 mg Severe;  
Draize test, rabbit, eye: 500 mg/24H Mild;  
Draize test, rabbit, skin: 20 mg/24H Moderate;  
Inhalation, mouse: LC50 = 39 gm/m<sup>3</sup>/4H;  
Inhalation, rat: LC50 = 20000 ppm/10H;  
Oral, mouse: LD50 = 3450 mg/kg;  
Oral, rabbit: LD50 = 6300 mg/kg;  
Oral, rat: LD50 = 9000 mg/kg;  
Oral, rat: LD50 = 7060 mg/kg;  
  
**CAS#** 7732-18-5:  
Oral, rat: LD50 = >90 mL/kg;  
  
**Carcinogenicity:**  
**CAS#** 64-17-5:  
**ACGIH:** A4 - Not Classifiable as a Human Carcinogen **CAS#** 7732-18-5: Not listed by ACGIH, IARC, NIOSH, NTP, or OSHA.  
**Epidemiology:** Ethanol has been shown to produce fetotoxicity in the embryo or fetus of laboratory animals. Prenatal exposure to ethanol is associated with a distinct pattern of congenital malformations that have collectively been termed the "fetal alcohol syndrome".  
**Teratogenicity:** Oral, Human - woman: TDLo = 41 gm/kg (female 41 week(s) after conception) Effects on Newborn - Apgar score (human only) and Effects on Newborn - other neonatal measures or effects and Effects on Newborn - drug dependence.  
**Reproductive Effects:** Intrauterine, Human - woman: TDLo = 200 mg/kg (female 5 day(s) pre-mating) Fertility - female fertility index (e.g. # females pregnant per # sperm positive females; # females pregnant per # females mated).  
**Neurotoxicity:** No information available.  
**Mutagenicity:** DNA Inhibition: Human, Lymphocyte = 220 mmol/L.; Cytogenetic Analysis: Human, Lymphocyte = 1160

gm/L.; Cytogenetic Analysis: Human, Fibroblast = 12000 ppm.; Cytogenetic Analysis: Human, Leukocyte = 1 pph/72H (Continuous).; Sister Chromatid Exchange: Human, Lymphocyte = 500 ppm/72H (Continuous).  
**Other Studies:** Standard Draize Test(Skin, rabbit) = 20 mg/24H (Moderate) S tandard Draize Test: Administration into the eye (rabbit) = 500 mg (Severe).

Section 12 - Ecological Information

**Ecotoxicity:** Fish: Rainbow trout: LC50 = 12900-15300 mg/L; 96 Hr; Flow-through @ 24-24.3°C Rainbow trout: LC50 = 11200 mg/L; 24 Hr; Fingerling (Unspecified) ria: Phytobacterium phosphoreum: EC50 = 34900 mg/L; 5-30 min; Microtox test When spilled on land it is apt to volatilize, biodegrade, and leach into the ground water, but no data on the rates of these processes could be found. Its fate in ground water is unknown. When released into water it will volatilize and probably biodegrade. It would not be expected to adsorb to sediment or bioconcentrate in fish.  
**Environmental:** When released to the atmosphere it will photodegrade in hours (polluted urban atmosphere) to an estimated range of 4 to 6 days in less polluted areas. Rainout should be significant.  
**Physical:** No information available.  
**Other:** No information available.

Section 13 - Disposal Considerations

Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. US EPA guidelines for the classification determination are listed in 40 CFR Parts 261.3. Additionally, waste generators must consult state and local hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.  
**RCRA P-Series:** None listed.  
**RCRA U-Series:** None listed.

Section 14 - Transport Information

	US DOT	IATA	RID/ADR	IMO	Canada TDG
Shipping Name:	ETHANOL				No information available.
Hazard Class:	3				
UN Number:	UN1170				
Packing Group:	II				

Section 15 - Regulatory Information

**US FEDERAL**

**TSCA**

CAS# 64-17-5 is listed on the TSCA inventory.  
 CAS# 7732-18-5 is listed on the TSCA inventory.

**Health & Safety Reporting List**

None of the chemicals are on the Health & Safety Reporting List.

**Chemical Test Rules**

None of the chemicals in this product are under a Chemical Test Rule.

**Section 12b**

None of the chemicals are listed under TSCA Section 12b.

**TSCA Significant New Use Rule**

None of the chemicals in this material have a SNUR under TSCA.

**SARA**

**CERCLA Hazardous Substances and corresponding RQs**

None of the chemicals in this material have an RQ.

**SARA Section 302 Extremely Hazardous Substances**

None of the chemicals in this product have a TPQ.

**SARA Codes**

CAS # 64-17-5: acute, chronic, flammable.

**Section 313**

No chemicals are reportable under Section 313.

**Clean Air Act:**

This material does not contain any hazardous air pollutants. This material does not contain any Class 1 Ozone depleters.

This material does not contain any Class 2 Ozone depleters.

**Clean Water Act:**

**Clean Water Act:**

None of the chemicals in this product are listed as Hazardous Substances under the CWA. None of the chemicals in this product are listed as Priority Pollutants under the CWA. None of the chemicals in this product are listed as Toxic Pollutants under the CWA.

**OSHA:**

None of the chemicals in this product are considered highly hazardous by OSHA.

**STATE**

CAS# 64-17-5 can be found on the following state right to know lists: California, New Jersey, Pennsylvania, Minnesota, Massachusetts.

CAS# 7732-18-5 is not present on state lists from CA, PA, MN, MA, FL, or NJ.

WARNING: This product contains Ethyl alcohol, a chemical known to the state of California to cause birth defects or other reproductive harm. California No Significant Risk Level: None of the chemicals in this product are listed.

**European/International Regulations**

**European Labeling in Accordance with EC Directives**

**Hazard Symbols:**

F

**Risk Phrases:**

R 11 Highly flammable.

**Safety Phrases:**

S 16 Keep away from sources of ignition - No smoking.

S 33 Take precautionary measures against static discharges.

S 7 Keep container tightly closed.

S 9 Keep container in a well-ventilated place.

**WGK (Water Danger/Protection)**

CAS# 64-17-5: 0

CAS# 7732-18-5: No information available.

**Canada - DSL/NDSL**

CAS# 64-17-5 is listed on Canada's DSL List.

CAS# 7732-18-5 is listed on Canada's DSL List.

**Canada - WHMIS**

This product has a WHMIS classification of B2, D2A, D2B.

**Canadian Ingredient Disclosure List**

CAS# 64-17-5 is listed on the Canadian Ingredient Disclosure List.

**Exposure Limits**

CAS# 64-17-5: OEL-AUSTRALIA:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-BELGIUM:TWA 1000 ppm (1880 mg/m3) OEL-CZECHOSLOVAKIA:TWA 1000 mg/m3;STEL 5000 mg/m3 OEL-DENMARK:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-FINLAND:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3);STEL 1250 ppm (2400 mg/m3) OEL-FRANCE:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3);STEL 5000 pp OEL-GERMANY:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-HUNGARY:TWA 1000 mg/m3;STEL 3000 mg/m3 OEL-THE NETHERLANDS:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-THE PHILIPPINES:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-POLAND :TWA 1000 mg/m3 OEL-RUSSIA:STEL 1000 mg/m3 OEL-SWEDEN:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-SWITZERLAND:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-THAILAND:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-TURKEY:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-UNITED KINGDOM:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) JAN9 OEL IN BULGARIA, COLOMBIA, JORDAN, KOREA check ACGIH TLV OEL IN NEW ZEALAND, SINGAPORE, VIETNAM check ACGI TLV

Section 16 - Additional Information

**MSDS Creation Date:** 4/17/2001

**Revision #1 Date:** 4/17/2001

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall Fisher be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if Fisher has been advised of the possibility of such damages.*



16 Section MSDS

# Material Safety Data Sheet

## Absolute Ethanol 100%

**Infosafe™** FON0Z **Issue Date** August 2012 **Status** ISSUED by BS: 1.14.2  
**No.** LOMBSCIP

**Not classified as hazardous**

### 1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING

**Product Name** Absolute Ethanol 100%  
**Product Use** General industrial solvent.  
**Company Name** LOMB SCIENTIFIC PTY LTD (ABN 65 002 691287)  
**Address** 26 Atkinson Road Taren Point  
 NSW 2229  
**Emergency Tel.** 1800 638 556  
**Telephone Number/Fax** Tel: 61 2 8536 6200  
 Fax: 61 2 8536 6250  
**Other Names** Not Available

### 2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingredients	Name	CAS	Proportion	Hazard	R Phrase
	Ethanol	64-17-5	70-100 %	F	R11
	Water	7732-18-5	0-30 %		

### 3. HAZARDS IDENTIFICATION

Australia:

Not classified as Hazardous according to criteria of National Occupational Health & Safety Commission, Australia (NOHSC).  
Classified as Dangerous Goods according to the Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road and Rail. (7th edition)

New Zealand:

Classified as Hazardous according to the Hazardous Substances (Classification) Regulations 2001, New Zealand.  
Classified as Dangerous Goods for transport according to the New Zealand Standard NZS 5433:2012 Transport of Dangerous Goods on Land.

HSNO Classification:

3.1B - Substance that is flammable liquid: High hazard.

6.4A - Substance that is irritating to the eye.

Hazard statement codes:

H225 Highly flammable liquid and vapour.

H319 Causes serious eye irritation.

Precautionary statement codes - Prevention:

P103 Read label before use.

P104 Read Safety Data Sheet before use.

P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking.

P233 Keep container tightly closed.

P240 Ground/bond container and receiving equipment.

P241 Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/...

P242 Use only non-sparking tools.

P243 Take precautionary measures against static discharge.

P264 Wash contaminated skin thoroughly after handling.

P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

Precautionary statement codes - Response:

GENERAL

P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.

P370+P378 In case of fire: Use carbon dioxide, dry chemical, foam, water fog or water mist. for extinction.

EYE

P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P337+P313 If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

Precautionary statement codes - Storage:

P403+P235 Store in a well-ventilated place. Keep cool.

Precautionary statement codes - Disposal:

P501 In the case of a substance that is in compliance with a HSNO approval other than a Part 6A (Group Standards) approval, a label must provide a description of one or more appropriate and achievable methods for the disposal of a substance in accordance with the Hazardous Substances (Disposal) Regulations 2001. This may also include any method of disposal that must be avoided. See Section 13 for disposal details.

**Chronic Effects**

Prolonged or repeated skin contact may cause defatting leading to dermatitis. Long term exposure by swallowing or repeated inhalation may cause degenerative changes in the liver, kidney, gastrointestinal tract and heart muscle.

**Inhalation**

Inhalation of product vapours may cause irritation of the nose, throat and respiratory system. If vapours are formed inhalation may



cause CNS depression with symptoms similar to those seen if product is swallowed.

- Ingestion** Ingestion of this product may irritate the gastric tract causing nausea and vomiting. Ingestion may cause CNS depression with symptoms including drowsiness, dizziness, fatigue, confusion and possible unconsciousness.
- Skin** May be irritating to skin. The symptoms may include redness, itching and swelling.
- Eye** May be irritating to eyes. The symptoms may include redness, itching and tearing.

---

#### 4. FIRST AID MEASURES

---

- Inhalation** If inhaled, remove affected person from contaminated area. Keep at rest until recovered. If symptoms persist seek medical attention.
- Ingestion** Do not induce vomiting. Wash out mouth thoroughly with water. If symptoms develop seek medical attention.
- Skin** Wash affected area thoroughly with soap and water. If symptoms develop seek medical attention.
- Eye** If in eyes, hold eyelids apart and flush the eyes continuously with running water. Continue flushing for several minutes until all contaminants are washed out completely. If symptoms develop and persist seek medical attention.
- First Aid Facilities** Eyewash and normal washroom facilities.
- Advice to Doctor** Treat symptomatically.
- Other Information** For advice in an emergency, contact a Poisons Information Centre (Phone Australia 13 1126; New Zealand 0800 POISON / 0800 764 766) or a doctor at once.

---

#### 5. FIRE FIGHTING MEASURES

---

- Extinguishing Media** Use carbon dioxide, dry chemical, foam, water fog or water mist. Alcohol resistant foam is preferred. If not available fine water spray/mist can be used.
- Specific Hazards** Highly flammable liquid and vapour. Vapour/air mixtures may ignite explosively. Flashback along the vapour trail may occur. Runoff to sewer may create fire or explosion hazard.
- Hazardous Combustion Products** Under fire conditions this product may emit toxic and/or irritating fumes and gases including carbon monoxide and carbon dioxide.
- Precautions in** Fire fighters should wear full protective clothing and self-contained

<b>connection with Fire</b>	breathing apparatus (SCBA) operated in positive pressure mode. In case of fire the product may be violently or explosively reactive. Use water spray to disperse vapours. This product should be prevented from entering drains and watercourses.
<b>Flash Point</b>	13°C (Abel closed cup)
<b>Ignition Temperature</b>	392°C
<b>Flammable Limits UEL</b>	19.0%
<b>Flammable Limits LEL</b>	3.5%
<b>Flammability</b>	HIGHLY FLAMMABLE. This product should be stored and used in a well ventilated area away from naked flames, sparks and other sources of ignition. Electrically link and ground metal containers for transfers of the product to prevent accumulation of static electricity. Keep the container tightly closed.

---

## 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

---

Wear appropriate personal protective equipment and clothing to prevent exposure. Extinguish or remove all sources of ignition and stop leak if safe to do so. Increase ventilation. Evacuate all unprotected personnel. If possible contain the spill. Place inert absorbent, non-combustible material onto spillage. Use clean non-sparking tools to collect the material and place into suitable labelled containers for subsequent recycling or disposal. Dispose of waste according to the applicable local and national regulations. If contamination of sewers or waterways occurs inform the local water and waste management authorities in accordance with local regulations.

---

## 7. HANDLING AND STORAGE

---

<b>Handling</b>	Wear appropriate protective clothing and equipment to prevent inhalation, skin and eye exposure. Handle and use the material in a well-ventilated area, away from sparks, flames and other ignition sources. Have emergency equipment (for fires, spills, leaks, etc.) readily available. Work from suitable, labelled, fire-resistant containers. Open containers carefully as they may be under pressure. Keep containers closed when not in use. Flameproof equipment is necessary in areas where the product is being used. Take precautionary measures against static discharges. Earth or bond all equipment. Do not empty into drains. Ensure a high level of personal hygiene is maintained when using this product, that is, always wash hands before eating, drinking, smoking or using the toilet facilities.
<b>Storage</b>	Store in a cool, dry, well-ventilated area away from sources of ignition, oxidising agents, strong acids, foodstuffs, and clothing.

Keep containers closed when not in use and securely sealed and protected against physical damage. Inspect regularly for deficiencies such as damage or leaks. Have appropriate fire extinguishers available in and near the storage area. Take precautions against static electricity discharges. Use proper grounding procedures. For information on the design of the storeroom, reference should be made to Australian Standard AS1940 - The storage and handling of flammable and combustible liquids. Reference should also be made to all applicable local and national regulations.

---

## 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

---

### **National Exposure Standards** Safe Work, Australia Exposure Standards:

Substance TWA STEL NOTICES  
ppm mg/m<sup>3</sup> ppm mg/m<sup>3</sup>  
Ethanol 1000 1880 - - -

TWA (Time Weighted Average): The average airborne concentration of a particular substance when calculated over a normal eight-hour working day, for a five-day week.

STEL (Short Term Exposure Limit): The average airborne concentration over a 15 minute period which should not be exceeded at any time during a normal eight-hour workday.

New Zealand Occupational Safety and Health Service (OSH) Workplace Exposure Standards:

Substance TWA STEL  
ppm mg/m<sup>3</sup> ppm mg/m<sup>3</sup> Notices  
Ethanol 1000 1880 - - -

As published by the National Occupational Health and Safety Commission (NOHSC) and the New Zealand Occupational Safety and Health Service (OSH).

TWA - the Time-Weighted Average airborne concentration over an eight-hour working day, for a five-day working week over an entire working life.

STEL (Short Term Exposure Limit) - the average airborne concentration over a 15-minute period, which should not be exceeded at any time during a normal eight-hour workday.

### **Respiratory Protection**

If engineering controls are not effective in controlling airborne exposure then an approved respirator with a replaceable organic vapour filter should be used. Reference should be made to Australian/New Zealand Standards AS/NZS 1715, Selection, Use and Maintenance of Respiratory Protective Devices; and AS/NZS 1716, Respiratory Protective Devices, in order to make any necessary changes for individual circumstances.

### **Eye Protection**

Safety glasses with side shields or chemical goggles should be worn. Final choice of appropriate eye/face protection will vary according to individual circumstances. Eye protection devices should conform with Australian/New Zealand Standard AS/NZS 1337 - Eye Protectors for Industrial Applications.

### **Hand Protection**

Wear gloves of impervious material e.g. laminated film or nitrile. Final choice of appropriate gloves will vary according to individual

circumstances i.e. methods of handling or according to risk assessments undertaken. Reference should be made to AS/NZS 2161.1: Occupational protective gloves - Selection, use and maintenance.

**Body Protection** Suitable protective work wear, e.g. cotton overalls buttoned at neck and wrist is recommended. Chemical resistant apron is recommended where large quantities are handled.

**Eng. Controls** Provide sufficient ventilation to keep airborne levels below the exposure limits. Where vapours or mists are generated, particularly in enclosed areas, and natural ventilation is inadequate, a flameproof exhaust ventilation system is required. Refer to AS 1940 - The storage and handling of flammable and combustible liquids and AS/NZS 60079.10.1:2009 Explosive atmospheres - Classification of areas - Explosive gas atmospheres, for further information concerning ventilation requirements.

**Biological Limit Values** No biological limits allocated.

---

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

---

**Appearance** Clear, colourless liquid with characteristic alcoholic odour.

**Odour** Characteristic alcoholic odour

**Melting Point** -117°C

**Boiling Point** 78°C

**Solubility in Water** Soluble

**Specific Gravity (H<sub>2</sub>O=1)** 0.79-0.81

**pH Value** Not available

**Vapour Pressure** 44 mmHg at 20°C

**Vapour Density (Air=1)** 1.59 at 15°C

**Evaporation Rate** 2.53 (n-Butyl acetate=1)

**Colour** Colourless

**Volatile Component** 100%

**Flash Point** 13°C (Abel closed cup)

**Flammability** HIGHLY FLAMMABLE. This product should be stored and used in a well ventilated area away from naked flames, sparks and other sources of ignition. Electrically link and ground metal containers for transfers of the product to prevent accumulation of static electricity. Keep the container tightly closed.

**Ignition Temperature** 392°C

**Flammable Limits LEL** 3.5%

**Flammable Limits UEL** 19.0%

---

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

---

**Stability** Stable under normal conditions of storage and handling.

**Hazardous Polymerization** Will not occur.

**Materials to Avoid** Strong oxidising agents.

**Hazardous Decomposition Products** Thermal decomposition may result in the release of toxic and/or irritating fumes and gases including carbon monoxide and carbon dioxide.

**Conditions to Avoid** Heat, flames and other sources of ignition.

---

## 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

---

**Toxicology Information** Acute toxicity data for product is given below:

**Inhalation** Inhalation of product vapours may cause irritation of the nose, throat and respiratory system. If vapours are formed inhalation may cause CNS depression with symptoms similar to those seen if product is swallowed.

**Ingestion** Ingestion of this product may irritate the gastric tract causing nausea and vomiting. Ingestion may cause CNS depression with symptoms including drowsiness, dizziness, fatigue, confusion and possible unconsciousness.

**Skin** May be irritating to skin. The symptoms may include redness, itching and swelling.

**Eye** May be irritating to eyes. The symptoms may include redness, itching and tearing.

**Chronic Effects** Prolonged or repeated skin contact may cause defatting leading to dermatitis. Long term exposure by swallowing or repeated inhalation may cause degenerative changes in the liver, kidney, gastrointestinal tract and heart muscle.

**Acute Toxicity -** LD50 (Rat): 7,060 mg/kg

**Oral** LD50 (Mouse): 3,450 mg/kg  
**Acute Toxicity - Inhalation** LC50 (Rat): 20,000 ppm/10h  
LC50 (Rat): >8,000 ppm/4h

---

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

---

**Environment Protection** Do not discharge this material into waterways, drains and sewers.  
**Mobility** Not available  
**Persistence / Degradability** Not available  
**Bioaccumulation** Not available  
**Ecotoxicity** No ecological data are available for this material.

---

## 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

---

Dispose of waste according to applicable local and national regulations. Labels should not be removed from containers until they have been cleaned. Do not cut, puncture or weld on or near containers. Empty containers may contain hazardous residues. Contaminated containers must not be treated as household waste. Containers should be cleaned by appropriate methods and then re-used or disposed of by landfill or incineration as appropriate. Do not incinerate closed containers. Advise flammable nature.

**Product Disposal:**

Product wastes are controlled wastes and should be disposed of in accordance with all applicable local and national regulations. This product can be disposed through a licensed commercial waste collection service. In this specific case the product is water-based and therefore, after further dilution to render it non-combustible, can be sent through a Waste Water Treatment Plant, and after treatment can be discharged into environment through the sewerage or drainage systems as authorized.

Personal protective clothing and equipment as specified in Section 8 of this SDS must be worn during handling and disposal of this product. The ventilation requirements as specified in the same section must also be followed, and the precautions given in Section 7 of this SDS regarding handling must also be followed.

Do not dispose directly into the sewerage system. Do not discharge into drains or watercourses or dispose where ground or surface waters may be affected.

In New Zealand, the disposal agency or contractor must comply with the New Zealand Hazardous Substances (Disposal) Regulations 2001. Further details regarding disposal can be obtained on the EPA New Zealand website under specific group standards.

**Container Disposal:**

The container or packaging must be cleaned and rendered incapable of holding any substance. It can then be disposed of in a manner

consistent with that of the substance it contained. In this instance the packaging can be disposed through a commercial waste collection service.

Alternatively, the container or packaging can be recycled if the hazardous residues have been thoroughly cleaned or rendered non-hazardous.

In New Zealand, the packaging (that may or may not hold any residual substance) that is lawfully disposed of by householders or other consumers through a public or commercial waste collection service is a means of compliance with regulations.

---

## 14. TRANSPORT INFORMATION

---

### Australia Road and Rail

This material is a Class 3 - Flammable Liquid according to The Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road and Rail. (7th edition)

Class 3 - Flammable Liquids are incompatible in a placard load with any of the following:

- Class 1, Explosives
- Division 2.1, Flammable Gases, (Division 2.1 and Class 3 are incompatible in transport if both are in tanks or other receptacles with a capacity individually exceeding 500 L.)
- Division 2.3, Toxic Gases
- Division 4.2 Spontaneously Combustible Substances
- Division 5.1 Oxidising Agents and Division 5.2, Organic Peroxides
- Class 6 Toxic or Infectious Substances (where the flammable liquid is nitromethane)
- Class 7 Radioactive Substances.

### New Zealand Road and Rail

This material is classified as Dangerous Goods Class 3 - Flammable Liquid according to NZS 5433:2012 Transport of Dangerous Goods on Land.

Must not be loaded in the same freight container or on the same vehicle with:

- Class 1, Explosives
- Division 2.1, Flammable gases
- Division 2.3, Toxic gases
- Division 4.2, Spontaneously combustible substances
- Division 5.1, Oxidising substances
- Division 5.2, Organic peroxides or
- Class 7, Radioactive materials unless specifically exempted.

Must not be loaded with in the same freight container; and on the same vehicle must be separated horizontally by at least 3 metres unless all but one are packed in separate freight containers with:

- Division 4.3, Dangerous when wet substances

Goods of packing group II or III may be loaded in the same freight container or on the same vehicle if transported in segregation devices with:

- Division 4.2, Spontaneously combustible substances
- Division 4.3, Dangerous when wet substances
- Division 5.1, Oxidising substances
- Division 5.2, Organic peroxides

### Marine Transport (IMO/IMDG):

Classified as Dangerous Goods by the criteria of the International



Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) for transport by sea.  
UN No.: 1170  
Proper Shipping Name: ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)  
Class: 3  
Packaging Group: II  
EMS No.: F-E, S-D  
Special Provision: 144

Air Transport (ICAO/IATA):  
Classified as Dangerous Goods by the criteria of the International  
Air Transport Association (IATA) Dangerous Goods Regulations for  
transport by air.  
UN No.: 1170  
Proper Shipping Name: ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)  
Class: 3  
Packaging Group: II  
Label: Flammable Liquid  
Packaging Instructions (passenger & cargo): 353  
Packaging Instructions (cargo only): 364  
Special Provision: A3, A58, A180

**U.N. Number** 1170  
**Proper Shipping Name** ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)  
**DG Class** 3  
**Hazchem Code** •2Y  
**Packing Group** II  
**EPG Number** 3A1  
**IERG Number** 14  
**IMDG Marine Pollutant (MP)** No

---

## 15. REGULATORY INFORMATION

---

Not classified as Hazardous according to criteria of National Occupational Health & Safety Commission (NOHSC), Australia.  
Not classified as a Scheduled Poison according to the Standard for the Uniform Scheduling of Medicines and Poisons (SUSMP).

**Risk Phrase** R11 Highly flammable.  
**Safety Phrase** S7 Keep container tightly closed.  
S16 Keep away from sources of ignition - No smoking.  
S26 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.  
S33 Take precautionary measures against static discharges.  
S23(2) Do not breathe vapour.  
S36/37 Wear suitable protective clothing and gloves.

**Poisons Schedule** Not Scheduled

MSDS: Absolute Ethanol 100%

(Not classified as hazardous)

16/09/13 12:19 PM

**Hazard Category** Highly Flammable

**AICS (Australia)** All constituents of this material are listed on the Australian Inventory of Chemical Substances (AICS).

**National Legislation** New Zealand:  
Classified as Hazardous according to the New Zealand Hazardous Substances (Minimum Degrees of Hazard) Regulations 2001.  
All components of this product are listed on the New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC) or exempted.  
HSNO (CCID) Name: Ethanol, >50% in a non hazardous diluent

**HSNO Approval Number** HSR006424

---

## 16. OTHER INFORMATION

---

**SDS History** MSDS Reviewed: August 2012  
MSDS Supersedes: August 2007

**Poisons Schedule** Not Scheduled

**Hazard Category** Highly Flammable

---

End of MSDS

---

(C) Copyright ACOHS Pty Ltd

Copyright in the source code of the HTML, PDF, XML, XFO and any other electronic files rendered by an Infosafe system for Infosafe MSDS displayed is the intellectual property of Acohs Pty Ltd.  
Copyright in the layout, presentation and appearance of each Infosafe MSDS displayed is the intellectual property of Acohs Pty Ltd.  
The compilation of MSDS's displayed is the intellectual property of Acohs Pty Ltd.  
Copying of any MSDS displayed is permitted for personal use only and otherwise is not permitted. In particular the MSDS's displayed cannot be copied for the purpose of sale or licence or for inclusion as part of a collection of MSDS without the express written consent of Acohs Pty Ltd.

Print Date: 16/09/2013

BS: 1.14.2

ISO9001:2000 Certified



**Material Safety Data Sheet**  
**Ferrous ammonium sulfate, ACS**

**Section 1 - Chemical Product and Company Identification**

**MSDS Name:**

Ferrous ammonium sulfate, ACS

**Catalog Numbers:**

Q06441□□

**Synonyms:**

Iron ammonium sulfate; Ammonium iron sulfate; Ammonium ferrous sulfate.

**Company Identification:**

Qorpak□□

1195 Washington Pike□□

Bridgeville, PA 15017□□

**Company Phone Number:**

(412) 257-3100

**Emergency Phone Number:**

(800) 424-9300

**CHEMTREC Phone Number:**

(800) 424-9300

**Section 2 - Composition, Information on Ingredients**

CAS#	Chemical Name:	Percent
7783-85-9	Ferrous ammonium sulfate, hexahydrate	100

**Section 3 - Hazards Identification**

**Emergency Overview**

**Appearance:** *pale green crystals*

**Warning!** Causes eye, skin, and respiratory tract irritation. Light sensitive. Air sensitive.

**Target Organs:** *none known.*

**Potential Health Effects**

**Eye:**

Causes eye irritation.

**Skin:**

Causes skin irritation.

**Ingestion:**

May cause gastrointestinal irritation with nausea, vomiting and diarrhea. May cause cardiac disturbances.

**Inhalation:**

Causes respiratory tract irritation.

**Chronic:**

Chronic exposure may cause liver damage.

ISO9001:2000 Certified



**Material Safety Data Sheet**  
**Ferrous ammonium sulfate, ACS**

**Section 4 - First Aid Measures**

**Eyes:**

Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid.

**Skin:**

Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Get medical aid if irritation develops or persists. Wash clothing before reuse.

**Ingestion:**

Never give anything by mouth to an unconscious person. Do NOT induce vomiting. If conscious and alert, rinse mouth and drink 2-4 cupfuls of milk or water. Wash mouth out with water. Get medical aid if irritation or symptoms occur.

**Inhalation:**

Remove from exposure and move to fresh air immediately. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical aid if cough or other symptoms appear. Do NOT use mouth-to-mouth resuscitation.

**Notes to Physician:**

Treat symptomatically and supportively.

**Section 5 - Fire Fighting Measures**

**General Information:**

As in any fire, wear a self-contained breathing apparatus in pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent), and full protective gear. During a fire, irritating and highly toxic gases may be generated by thermal decomposition or combustion.

**Extinguishing Media:**

For small fires, use dry chemical, carbon dioxide, water spray or alcohol-resistant foam.

**Autoignition Temperature:**

No information found.

**Flash Point:**

No information found.

**NFPA Rating:**

CAS# 7783-85-9: Health: 2; Flammability: 0; Instability: 0.

**Explosion Limits:**

Lower: n/a Upper: n/a

**Section 6 - Accidental Release Measures**

**General Information:**

Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:**

Vacuum or sweep up material and place into a suitable disposal container. Avoid generating dusty conditions.

ISO9001:2000 Certified



**Material Safety Data Sheet**  
**Ferrous ammonium sulfate, ACS**

**Section 7 - Handling and Storage**

**Handling:**

Wash thoroughly after handling. Remove contaminated clothing and wash before reuse. Use with adequate ventilation. Minimize dust generation and accumulation. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Keep container tightly closed. Avoid ingestion and inhalation.

**Storage:**

Keep container closed when not in use. Store in a tightly closed container. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances. Store protected from light.

**Section 8 - Exposure Controls, Personal Protection**

**Engineering Controls:**

Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower. Use adequate general or local exhaust ventilation to keep airborne concentrations below the permissible exposure limits.

**Exposure Limits:**

Chemical Name:	ACGIH	NIOSH	OSHA
Ferrous ammonium sulfate, hexahydrate	1 mg/m <sup>3</sup> TWA (as Fe) (listed under Iron salts (soluble)).	1 mg/m <sup>3</sup> TWA (as Fe) (listed under Iron salts (soluble)).	None of the components are on this list.

**OSHA Vacated PELs:** No OSHA Vacated PELs are listed for this chemical.

**Personal Protective Equipment**

**Eyes:**

Do not wear contact lenses when working with chemicals. An eye wash fountain should be available in the immediate work area. Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133.

**Skin:**

Wear appropriate protective clothing and gloves.

**Clothing:**

Wear appropriate protective clothing and gloves.

**Respirators:**

A respiratory protection program that meets OSHA's 29 CFR 1910.134 and ANSI Z88.2 requirements or European Standard EN 149 must be followed whenever workplace conditions warrant respirator use.

**Section 9 - Physical and Chemical Properties**

<b>Physical State:</b>	Crystals
<b>Color:</b>	Pale green
<b>Odor:</b>	Odorless
<b>pH:</b>	3-5 (5% aqueous solution)

ISO9001:2000 Certified



**Material Safety Data Sheet**  
**Ferrous ammonium sulfate, ACS**

<b>Vapor Pressure:</b>	No information found.
<b>Vapor Density:</b>	No information found.
<b>Evaporation Rate:</b>	Not available
<b>Viscosity:</b>	No information found.
<b>Boiling Point:</b>	Not available
<b>Freezing/Melting Point:</b>	100°C (decomposes)
<b>Decomposition Temperature:</b>	100-110°C
<b>Solubility in water:</b>	269 g/l @ 20°C
<b>Specific Gravity/Density:</b>	1.865
<b>Molecular Formula:</b>	FeSO <sub>4</sub> (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> •6H <sub>2</sub> O
<b>Molecular Weight:</b>	392.13

**Section 10 - Stability and Reactivity**

**Chemical Stability:**

Stable at room temperature in closed containers under normal storage and handling conditions.  
Slowly oxidized by atmospheric oxygen. Deliquescent (tending to absorb atmospheric water vapor and become liquid). Slowly effloresces (loses water molecules of hydration) on exposure to air.

**Conditions to Avoid:**

Light, dust generation, excess heat, prolonged exposure to air.

**Incompatibilities with Other Materials:**

Strong oxidizing agents, strong acids.

**Hazardous Decomposition Products:**

Oxides of sulfur, nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>) and ammonia (NH<sub>3</sub>), oxides of iron.

**Hazardous Polymerization:**

Has not been reported.

**Section 11 - Toxicological Information**

**RTECS:**

CAS# 7783-85-9: BR6500000.

**LD50/LC50:**

CAS# 7783-85-9:  
Oral, rat: LD50 = 3250 mg/kg.

**Carcinogenicity:**

CAS# 7783-85-9: Not listed as a carcinogen by ACGIH, IARC, NIOSH, NTP, OSHA, or CA Prop 65.

**Epidemiology:**

No information found.

**Teratogenicity:**

No information found.

**Reproductive:**

No information found.

**Mutagenicity:**

No information found.

**Neurotoxicity:**

No information found.

ISO9001:2000 Certified



**Material Safety Data Sheet**  
**Ferrous ammonium sulfate, ACS**

**Section 12 - Ecological Information**

No information found.

**Section 13 - Disposal Considerations**

Dispose of in accordance with federal, state, and local regulations.

**Section 14 - Transport Information**

US DOT

**Shipping Name:** Not regulated.

**Hazard Class:**

**UN Number:**

**Packing Group:**

**Section 15 - Regulatory Information**

**US Federal**

**TSCA:**

CAS# 7783-85-9 is not on the TSCA Inventory; however, its anhydrous form is on the inventory, and so this hydrate is exempt from TSCA Inventory requirements (40CFR270.3(u)(2)).

**SARA Reportable Quantities (RQ):**

CAS# 7783-85-9 does not have an RQ.

**CERCLA/SARA Section 313:**

No chemicals are reportable under Section 313.

**OSHA - Highly Hazardous:**

None of the components are on this list.

**US State**

**State Right to Know:**

CAS# 7783-85-9 can be found on the following state right to know lists: California, (listed as Iron salts (soluble)), Pennsylvania, (listed as Iron salts (soluble)), Minnesota, (listed as Iron salts (soluble)).

**California Regulations:**

Not listed.

**European/International Regulations**

**Canadian DSL/NDSL:**

CAS# 7783-85-9 is not listed on Canada's DSL List.

**Canada Ingredient Disclosure List:**

CAS# 7783-85-9 is not listed on Canada's Ingredient Disclosure List.



ISO9001:2000 Certified



**Material Safety Data Sheet**  
**Ferrous ammonium sulfate, ACS**

**Section 16 - Other Information**

MSDS Creation Date: August 31, 2006  
Revision Date: None

*Information in this MSDS is from available published sources and is believed to be accurate. No warranty, express or implied, is made and Qorpak assumes no liability resulting from the use of this MSDS. The user must determine suitability of this information for his application.*



## Material Safety Data Sheet

### Hydrochloric Acid

#### 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

**Product Name:** Hydrochloric Acid

**Synonyms/Generic Names:** Aqueous Hydrogen chloride, Muriatic acid.

**Product Use:** Industrial, Manufacturing or Laboratory use

**Manufacturer:** Columbus Chemical Industries, Inc.  
N4335 Temkin Rd. Columbus, WI. 53925

**For More Information Call:** 920-623-2140  
(Monday – Friday 8:00-4:30)

**IN CASE OF EMERGENCY CALL:** CHEMTREC  
(24 Hours/Day, 7 Days/Week) 800-424-9300

#### 2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Weight %	Component	CAS #	EINECS# / ELINCS#	Classification*
36 - 38%	Hydrochloric Acid	7647-01-0	231-595-7	C; R35, **

\*Symbol and R phrase according to EC Annex1

\*\* Subject to the reporting requirements of SARA Title III Section 313

#### 3. HAZARDS IDENTIFICATION

Clear, colorless solution with caustic odor.

R35 – Causes severe burns.

S1/2, S26, S30, S45

**Routes of Entry:** Skin, eyes, inhalation and ingestion.



Ingredients found on carcinogen lists:

<u>INGREDIENT NAME</u>	<u>NTP STATUS</u>	<u>IARC STATUS</u>	<u>OSHA LIST</u>	<u>ACGIH</u>
Hydrochloric Acid	Not Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed

---

#### 4. FIRST AID INFORMATION

---

**Inhalation:** Inhalation of mists can cause corrosive action on mucous membranes. Symptoms include burning, choking, coughing, wheezing, laryngitis, shortness of breath, headache or nausea. Move casualty to fresh air and keep at rest. Get medical attention if symptoms persist.

**Eyes:** Contact rapidly causes severe damage. Symptoms include eye burns, watering eyes. Permanent damage to cornea may result. In case of eye contact, rinse with plenty of water and seek medical attention immediately.

**Skin:** Severe and rapid corrosion from contact. Extent of damage depends on duration of contact. Symptoms include burning, itching, redness, inflammation and/or swelling of exposed tissues. Harmful if absorbed through skin. Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and wash using soap. Get medical attention immediately.

**Ingestion: Do Not Induce Vomiting!** Severe and rapid corrosive burns of the mouth, gullet and gastrointestinal tract will result if swallowed. Symptoms include burning, choking, nausea, vomiting and severe pain. Wash out mouth with water and give a glass of water or milk. Get medical attention immediately.

---

#### 5. FIRE-FIGHTING MEASURES

---

**FLAMMABLE PROPERTIES:**

<b>Flash Point:</b>	Not Flammable
<b>Flash Point method:</b>	Not Applicable
<b>Autoignition Temperature:</b>	Not Applicable
<b>Upper Flame Limit (volume % in air):</b>	Not Applicable
<b>Lower Flame Limit (volume % in air):</b>	Not Applicable

**Extinguishing Media:** Product is not flammable. Use appropriate media for adjacent fire. Cool containers with water, keep away from common metals.

**Special fire-fighting procedures:** Wear self-contained, approved breathing apparatus and full protective clothing, including eye protection and boots. Material can react violently with water (spattering and misting) and react with metals to produce flammable hydrogen gas.

**Hazardous combustion products:** Emits toxic fumes under fire conditions. (See also Stability and Reactivity section).

**Unusual fire and explosion hazards:** Material can react with metals to produce flammable hydrogen gas.

---

#### 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

---

**Personal precautions:** See section 8 for recommendations on the use of personal protective equipment.

**Environmental precautions:** Cleanup personnel need personal protection from inhalation and skin/eye contact. Evacuate and ventilate the area. Prevent spillage from entering drains. Cautiously add water to spill, taking care to avoid splashing and spattering. Neutralize diluted spill with soda ash or lime. Absorb neutralized spill with vermiculite or other inert absorbent material, then place in a suitable container for disposal. Clean surfaces thoroughly with water to remove residual contamination. Any release to the environment may be subject to federal/national or local reporting requirements. Dispose of all waste or cleanup materials in accordance with local regulations. Containers, even when empty, will retain residue and vapors.

---

## 7. HANDLING AND STORAGE

---

**Normal handling:** See section 8 for recommendations on the use of personal protective equipment. Use with adequate ventilation. Wash thoroughly after using. Keep container closed when not in use.

**Storage:** Store in cool, dry well ventilated area. Keep away from incompatible materials (see section 10 for incompatibilities). Drains for storage or use areas for this material should have retention basins for pH adjustment and dilution of spills.

---

## 8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

---

**Occupational exposure controls:** (consult local authorities for acceptable exposure limits)

<u>Chemical name</u>	<u>Regulatory List</u>	<u>Value and type</u>
Hydrochloric Acid	UK OES STEL	7 mg/m <sup>3</sup> (10 minutes)
	USA OSHA PEL	7 mg/m <sup>3</sup> Ceiling
	USA ACGIH	7 mg/m <sup>3</sup> TLV Ceiling
	USA NIOSH	7 mg/m <sup>3</sup> Ceiling
	Canada TLV	7 mg/m <sup>3</sup>
	OSHA IDLH	50 ppm
	VLE France (STEL)	7.5 mg/m <sup>3</sup> (15 minutes)

TWA: Time Weighted Average over 8 hours of work.

TLV: Threshold Limit Value over 8 hours of work.

REL: Recommended Exposure Limit

STEL: Short Term Exposure Limit during x minutes.

IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health

**Ventilation:** Provide local exhaust, preferably mechanical.

**Respiratory protection:** If necessary use an approved respirator with acid vapor cartridges.

**Eye protection:** Wear chemical safety glasses with a face shield for splash protection.

**Skin and body protection:** Wear neoprene or rubber gloves, apron and other protective clothing appropriate to the risk of exposure.

**Other Recommendations:** Provide eyewash stations, quick-drench showers and washing facilities accessible to areas of use and handling. Have supplies and equipment for neutralization and running water available.

---

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

---

Appearance:	Clear, colorless to slight yellow liquid
Physical state:	Liquid
Odor:	Acidic
Odor Threshold:	0.25 to 10 ppm
Specific Gravity:	1.1800
pH:	1
Melting Point/Freezing Point:	-46°C (-51°F)
Boiling Point/Range:	51°C (123°F)
Flammability:	Not Flammable (See section 5)
Flash point:	Not Flammable (See section 5)
Evaporation Rate (Butyl Acetate =1):	Not Available
Explosive Limits:	Not Explosive (See section 5)
Vapor Pressure (at 20°C):	15 mmHg
Vapor Density (air =1):	1.267
Solubility:	Completely soluble in water
Partition coefficient/n-octanol/water:	Not Available
% Volatile:	Not Available
Autoignition Temperature:	See section 5

---

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

---

**Stability:** Stable

**Conditions to avoid:** Uncontrolled addition of water.

**Incompatibility:** Moisture, bases, organic material, metals, carbides, cyanides, chlorates, nitrates, picrates, permanganate, peroxides, zinc iodide, azides, perchlorates, phosphorus.

**Hazardous decomposition products:** Carbon oxides.

**Hazardous polymerization:** Will not occur.

---

## 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

---

**Acute Effects:** See section 4 for symptoms of exposure and effects. Likely routes of exposure are skin, eyes and inhalation.

Target organs: Kidney, liver, mucous membranes, respiratory system, skin, eyes and cardiovascular system.

**Acute Toxicity Data:**

Hydrochloric acid	Lowest Published Lethal Doses (LDL/LCL) LDL [Man] Oral; 2857 ug/kg LCL [Human] - Route: Inhalation; Dose: 1300 ppm/30M LCL [Rabbit] - Route: Inhalation; Dose: 4413 ppm/30M LD50 [oral, rat]; 700 mg/kg LC50 [rat]; 3124 (1 hour)
-------------------	--

**Chronic Effects:** May affect liver, bleeding of nose and gums, nasal and oral mucosal ulceration, conjunctivitis, yellowing of teeth and erosion of tooth enamel, dermatitis.

**Teratogenicity:** Not Available

**Mutagenicity:** Not Available

**Embryotoxicity:** Not Available

**Synergistic Products/Effects:** Not Available

---

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

---

**Ecotoxicity (aquatic and terrestrial):** LD50 @ pH of 3 – 3.6  
LC80 (72 hours): 56 mg/L (Daphnia Magna)

**Persistence and Degradability:** Not Available

**Bioaccumulative Potential:** Not Available

**Mobility in Soil:** Not Available

**Other Adverse Effects:** Not Available

---

## 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

---

**RCRA:**

Hazardous waste? Yes      RCRA ID number: D002

**Waste Residues:** Carefully dilute with water, neutralize per spill procedures in section 6. Neutralized material may be flushed to sewer (REGULATIONS PERMITTING!) or disposed of through a licensed contractor. Users should review their operations in terms of the applicable federal/nation or local regulations and consult with appropriate regulatory agencies before discharging or disposing of waste material.

**Product containers:** Containers, if thoroughly cleaned, preferably by rinsing three times and handling the rinse water as waste residues, may be disposed of or recycled as non-hazardous waste. Users should review their operations in terms of the applicable federal/national or local regulations and consult with appropriate regulatory agencies before discharging or disposing of waste material.

The information offered in section 13 is for the product as shipped. Use and/or alterations to the product may significantly change the characteristics of the material and alter the waste classification and proper disposal methods.

---

## 14. TRANSPORTATION INFORMATION

---

**DOT:** UN1789, Hydrochloric Acid, 8, pg II

**TDG:** UN1789, Hydrochloric Acid, 8, pg II

**PIN:** Not Available

**IDMG:** UN1789, Hydrochloric Acid, 8, pg II

**Marine Pollutant:** No

**IATA/ICAO:** UN1789, Hydrochloric Acid, 8, pg II

RID/ADR: Class 8, Item 5(b), corrosive, Kemler plate: 80/1789

---

## 15. REGULATORY INFORMATION

---

**TSCA Inventory Status:** All ingredients are listed on the TSCA inventory.

**Federal and State Regulations:**

Connecticut hazardous material survey: Hydrochloric acid  
Illinois toxic substances disclosure to employee act: Hydrochloric acid  
Illinois chemical safety act: Hydrochloric acid  
New York release reporting list: Hydrochloric acid  
Rhode Island RTK hazardous substances: Hydrochloric acid  
Pennsylvania RTK: Hydrochloric acid  
Minnesota: Hydrochloric acid  
Massachusetts RTK: Hydrochloric acid  
Massachusetts spill list: Hydrochloric acid  
New Jersey: Hydrochloric acid  
New Jersey spill list: Hydrochloric acid  
Louisiana RTK reporting list: Hydrochloric acid  
Louisiana spill reporting: Hydrochloric acid  
California Director's List of Hazardous Substances: Hydrochloric acid

SARA 302/304/311/312 extremely hazardous substances: Hydrochloric Acid  
SARA 313 toxic chemical notification and release reporting: Hydrochloric Acid  
CERCLA: Hazardous Substances: Hydrochloric Acid, 5000lbs.

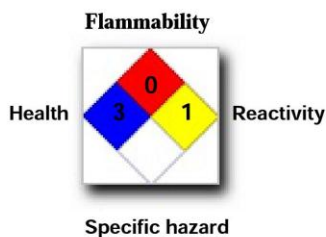
**California Proposition 65:** No  
**WHMIS Canada:** Class E - corrosive liquid.  
Class D-2A – Material causing other toxic effects (very toxic)  
**DSCL (EEC):** R35 – Causes severe burns.

---

### HMIS (U.S.A.)

Health Hazard	3
Fire Hazard	0
Reactivity	2

### National Fire Protection Association (U.S.A.)





Protective Equipment:



ADR (Europe):



TDG (Canada):



DSCL (Europe):



---

## 1. OTHER INFORMATION

---

**Current Issue Date:** November 30, 2005  
**Previous Issue Date:** N/A  
**Prepared by:** Sherry Brock (920) 623-2140

Disclaimer: Columbus Chemical Industries, Inc. ("Columbus") believes that the information herein is factual but is not intended to be all inclusive. The information relates only to the specific material designated and does not relate to its use in combination with other materials or its use as to any particular process. Because safety standards and regulations are subject to change and because Columbus has no continuing control over the material, those handling, storing or using the material should satisfy themselves that they have current information regarding the particular way the material is handled, stored or used and that the same is done in accordance with federal, state and local law. COLUMBUS MAKES NO WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING (WITHOUT LIMITATION) WARRANTIES WITH RESPECT TO THE COMPLETENESS OR CONTINUING ACCURACY OF THE INFORMATION CONTAINED HEREIN OR WITH RESPECT TO FITNESS FOR ANY PARTICULAR USE.



Health	1
Fire	0
Reactivity	0
Personal Protection	E

## Material Safety Data Sheet Sodium phosphate, dibasic dihydrate MSDS

Section 1: Chemical Product and Company Identification	
<p><b>Product Name:</b> Sodium phosphate, dibasic dihydrate</p> <p><b>Catalog Codes:</b> SLS2191</p> <p><b>CAS#:</b> 10028-24-7</p> <p><b>RTECS:</b> Not available.</p> <p><b>TSCA:</b> TSCA 8(b) inventory: No products were found.</p> <p><b>CI#:</b> Not available.</p> <p><b>Synonym:</b> Sorensen's Phosphate; Sorensen's Sodium Phosphate; Disodium Hydrogen Phosphate, dihydrate; Disodium monohydrogen phosphate, dihydrate</p> <p><b>Chemical Name:</b> Phosphoric Acid, Disodium Salt, Dihydrate.</p> <p><b>Chemical Formula:</b> Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O</p>	<p><b>Contact Information:</b></p> <p><b>Sciencelab.com, Inc.</b> 14025 Smith Rd. Houston, Texas 77396</p> <p>US Sales: <b>1-800-901-7247</b> International Sales: <b>1-281-441-4400</b> Order Online: <a href="http://ScienceLab.com">ScienceLab.com</a></p> <p><b>CHEMTREC (24HR Emergency Telephone), call:</b> 1-800-424-9300</p> <p><b>International CHEMTREC, call:</b> 1-703-527-3887</p> <p><b>For non-emergency assistance, call:</b> 1-281-441-4400</p>

Section 2: Composition and Information on Ingredients		
<b>Composition:</b>		
<b>Name</b>	<b>CAS #</b>	<b>% by Weight</b>
Sodium phosphate, dibasic dihydrate	10028-24-7	100
<b>Toxicological Data on Ingredients:</b> Not applicable.		

Section 3: Hazards Identification
<p><b>Potential Acute Health Effects:</b> Slightly hazardous in case of skin contact (irritant), of eye contact (irritant), of ingestion, of inhalation.</p> <p><b>Potential Chronic Health Effects:</b>                      CARCINOGENIC EFFECTS: Not available. MUTAGENIC EFFECTS: Not available. TERATOGENIC EFFECTS: Not available.                      DEVELOPMENTAL TOXICITY: Not available. Repeated or prolonged exposure is not known to aggravate medical condition.</p>

Section 4: First Aid Measures
<p><b>Eye Contact:</b></p>

Check for and remove any contact lenses. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Cold water may be used. Get medical attention if irritation occurs.

**Skin Contact:**

Wash with soap and water. Cover the irritated skin with an emollient. Get medical attention if irritation develops. Cold water may be used.

**Serious Skin Contact:** Not available.

**Inhalation:**

If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.

**Serious Inhalation:** Not available.

**Ingestion:**

Do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. If large quantities of this material are swallowed, call a physician immediately. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

**Serious Ingestion:** Not available.

### Section 5: Fire and Explosion Data

**Flammability of the Product:** Non-flammable.

**Auto-Ignition Temperature:** Not applicable.

**Flash Points:** Not applicable.

**Flammable Limits:** Not applicable.

**Products of Combustion:** Not available.

**Fire Hazards in Presence of Various Substances:** Not applicable.

**Explosion Hazards in Presence of Various Substances:**

Risks of explosion of the product in presence of mechanical impact: Not available. Risks of explosion of the product in presence of static discharge: Not available.

**Fire Fighting Media and Instructions:** Not applicable.

**Special Remarks on Fire Hazards:** Not available.

**Special Remarks on Explosion Hazards:** Not available.

### Section 6: Accidental Release Measures

**Small Spill:**

Use appropriate tools to put the spilled solid in a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and dispose of according to local and regional authority requirements.

**Large Spill:**

Use a shovel to put the material into a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and allow to evacuate through the sanitary system.

### Section 7: Handling and Storage

**Precautions:** Do not breathe dust. Keep away from incompatibles such as oxidizing agents, acids, alkalis.

**Storage:** Keep container tightly closed. Keep container in a cool, well-ventilated area. Hygroscopic

### Section 8: Exposure Controls/Personal Protection

**Engineering Controls:**

Use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to keep airborne levels below recommended exposure limits. If user operations generate dust, fume or mist, use ventilation to keep exposure to airborne contaminants below the exposure limit.

**Personal Protection:** Safety glasses. Lab coat. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Gloves.

**Personal Protection in Case of a Large Spill:**

Splash goggles. Full suit. Dust respirator. Boots. Gloves. A self contained breathing apparatus should be used to avoid inhalation of the product. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist BEFORE handling this product.

**Exposure Limits:** Not available.

### Section 9: Physical and Chemical Properties

**Physical state and appearance:** Solid. (Solid powder.)

**Odor:** Odorless.

**Taste:** Not available.

**Molecular Weight:** 177.99 g/mole

**Color:** White.

**pH (1% soln/water):** 9.1 [Basic.]

**Boiling Point:** Not available.

**Melting Point:** 243°C (469.4°F) - 245 C

**Critical Temperature:** Not available.

**Specific Gravity:** Not available.

**Vapor Pressure:** Not applicable.

**Vapor Density:** Not available.

**Volatility:** Not available.

**Odor Threshold:** Not available.

**Water/Oil Dist. Coeff.:** Not available.

**Ionicity (in Water):** Not available.

**Dispersion Properties:** See solubility in water.

**Solubility:**

Easily soluble in cold water, hot water. Solubility in water: 100 g/100 ml water @ 50 deg. C.; 117 g/ 100 ml water @ 80 deg. C.

### Section 10: Stability and Reactivity Data

**Stability:** The product is stable.

**Instability Temperature:** Not available.

**Conditions of Instability:** Incompatible materials

**Incompatibility with various substances:** Reactive with oxidizing agents, acids, alkalis.

**Corrosivity:** Non-corrosive in presence of glass.

**Special Remarks on Reactivity:**

Hygroscopic; keep container tightly closed. Incompatible with magnesium, alkaloids, antipyrine, chloral hydrate, lead acetate, pyrogallol, resorcinol, strong mineral acids, strong organic acids. Loses water at 92.5 deg. C

**Special Remarks on Corrosivity:** Not available.

**Polymerization:** Will not occur.

### Section 11: Toxicological Information

**Routes of Entry:** Inhalation. Ingestion.

**Toxicity to Animals:**

LD50: Not available. LC50: Not available.

**Chronic Effects on Humans:** Not available.

**Other Toxic Effects on Humans:** Slightly hazardous in case of skin contact (irritant), of ingestion, of inhalation.

**Special Remarks on Toxicity to Animals:** Not available.

**Special Remarks on Chronic Effects on Humans:** Not available.

**Special Remarks on other Toxic Effects on Humans:**

Acute Potential Health Effects: May cause mild skin irritation. May cause dermatitis. Eyes: May cause mild eye irritation. Inhalation: May cause respiratory tract irritation. No significant inhalation hazard when exposures are properly controlled. Ingestion: May cause digestive tract irritation with nausea, vomiting, diarrhea. It can have a purging effect. It is slowly absorbed. Expected to be a low ingestion hazard for usual industrial handling. However, If a significant amount of Phosphate is absorbed, it may cause hypocalcemia, hypernatremia, hyperphosphatemia, and may affect behavior (hypocalcemic tetany), cardiovascular system, metabolism (fluid and electrolyte abnormalities). Musculoskeletal effects may also occur. Chronic Potential Health Effects: Skin: Prolonged or repeated exposure may cause dermatitis.

### Section 12: Ecological Information

**Ecotoxicity:** Not available.

**BOD5 and COD:** Not available.

**Products of Biodegradation:**

Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long term degradation products may arise.

**Toxicity of the Products of Biodegradation:** The product itself and its products of degradation are not toxic.

**Special Remarks on the Products of Biodegradation:** Not available.

### Section 13: Disposal Considerations

**Waste Disposal:**

Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations.

### Section 14: Transport Information

**DOT Classification:** Not a DOT controlled material (United States).

**Identification:** Not applicable.

**Special Provisions for Transport:** Not applicable.

### Section 15: Other Regulatory Information

**Federal and State Regulations:** No products were found.

**Other Regulations:** Not available.

**Other Classifications:**

**WHMIS (Canada):** Not controlled under WHMIS (Canada).

**DSCL (EEC):**

This product is not classified according to the EU regulations. S24/25- Avoid contact with skin and eyes.

**HMIS (U.S.A.):**

**Health Hazard:** 1

**Fire Hazard:** 0

**Reactivity:** 0

**Personal Protection:** E

**National Fire Protection Association (U.S.A.):**

**Health:** 1

**Flammability:** 0

**Reactivity:** 0

**Specific hazard:**

**Protective Equipment:**

Gloves. Lab coat. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Safety glasses.

### Section 16: Other Information

**References:**

-Hawley, G.G.. The Condensed Chemical Dictionary, 11e ed., New York N.Y., Van Nostrand Reinold, 1987. -Manufacturer's Material Safety Data Sheet. Chemknowledge

**Other Special Considerations:** Not available.

**Created:** 10/09/2005 06:34 PM

**Last Updated:** 05/21/2013 12:00 PM

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall ScienceLab.com be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if ScienceLab.com has been advised of the possibility of such damages.*



Health	2
Fire	4
Reactivity	0
Personal Protection	H

## Material Safety Data Sheet Ethyl ether MSDS

### Section 1: Chemical Product and Company Identification

<b>Product Name:</b> Ethyl ether	<b>Contact Information:</b>
<b>Catalog Codes:</b> SLE2170, SLE1783, SLE1465	<b>Sciencelab.com, Inc.</b> 14025 Smith Rd. Houston, Texas 77396
<b>CAS#:</b> 60-29-7	US Sales: <b>1-800-901-7247</b> International Sales: <b>1-281-441-4400</b>
<b>RTECS:</b> KI5775000	Order Online: <a href="http://ScienceLab.com">ScienceLab.com</a>
<b>TSCA:</b> TSCA 8(b) inventory: Ethyl ether	<b>CHEMTREC (24HR Emergency Telephone), call:</b> 1-800-424-9300
<b>CI#:</b> Not available.	<b>International CHEMTREC, call:</b> 1-703-527-3887
<b>Synonym:</b> Diethyl Ether; Ether	<b>For non-emergency assistance, call:</b> 1-281-441-4400
<b>Chemical Name:</b> Ethyl Ether	
<b>Chemical Formula:</b> C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O	

### Section 2: Composition and Information on Ingredients

**Composition:**

Name	CAS #	% by Weight
Ethyl ether	60-29-7	100

**Toxicological Data on Ingredients:** Ethyl ether: ORAL (LD50): Acute: 1215 mg/kg [Rat]. VAPOR (LC50): Acute: 73000 ppm 2 hours [Rat].

### Section 3: Hazards Identification

**Potential Acute Health Effects:**

Hazardous in case of skin contact (irritant), of eye contact (irritant), of ingestion, of inhalation. Slightly hazardous in case of skin contact (permeator).

**Potential Chronic Health Effects:**

CARCINOGENIC EFFECTS: Not available. MUTAGENIC EFFECTS: Mutagenic for mammalian somatic cells. Mutagenic for bacteria and/or yeast. TERATOGENIC EFFECTS: Not available. DEVELOPMENTAL TOXICITY: Not available. The substance may be toxic to skin, central nervous system (CNS). Repeated or prolonged exposure to the substance can produce target organs damage.

### Section 4: First Aid Measures

**Eye Contact:**



Check for and remove any contact lenses. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Cold water may be used. Get medical attention.

**Skin Contact:**

In case of contact, immediately flush skin with plenty of water. Cover the irritated skin with an emollient. Remove contaminated clothing and shoes. Cold water may be used. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention.

**Serious Skin Contact:**

Wash with a disinfectant soap and cover the contaminated skin with an anti-bacterial cream. Seek immediate medical attention.

**Inhalation:**

If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention if symptoms appear.

**Serious Inhalation:**

Evacuate the victim to a safe area as soon as possible. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. If breathing is difficult, administer oxygen. If the victim is not breathing, perform mouth-to-mouth resuscitation. Seek medical attention.

**Ingestion:**

Do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. If large quantities of this material are swallowed, call a physician immediately. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

**Serious Ingestion:** Not available.

### Section 5: Fire and Explosion Data

**Flammability of the Product:** Flammable.

**Auto-Ignition Temperature:** 180°C (356°F)

**Flash Points:** CLOSED CUP: -45°C (-49°F).

**Flammable Limits:** LOWER: 1.9% UPPER: 36%

**Products of Combustion:** These products are carbon oxides (CO, CO<sub>2</sub>).

**Fire Hazards in Presence of Various Substances:**

Extremely flammable in presence of open flames and sparks, of heat. Slightly flammable to flammable in presence of oxidizing materials, of acids.

**Explosion Hazards in Presence of Various Substances:**

Risks of explosion of the product in presence of mechanical impact: Not available. Highly explosive in presence of open flames and sparks, of heat. Slightly explosive in presence of oxidizing materials.

**Fire Fighting Media and Instructions:**

Flammable liquid, soluble or dispersed in water. SMALL FIRE: Use DRY chemical powder. LARGE FIRE: Use alcohol foam, water spray or fog. Cool containing vessels with water jet in order to prevent pressure build-up, autoignition or explosion.

**Special Remarks on Fire Hazards:**

Highly flammable. Will be easily ignited by heat, sparks, and flames. Vapors may travel to source of ignition and flash back. Most vapors are heavier than air. Burns with smokey greenish flame. Violent reaction or ignition on contact with halogens (e.g., bromine, chlorine), interhalogens (e.g., iodine heptafluoride), oxidants (e.g., silver perchlorate, nitrosyl perchlorate, nitryl perchlorate, chromyl chloride, fluorine nitrate, permanganic acid, nitric acid, hydrogen peroxide, peroxodisulfuric acid, iodine (VII) oxide, sodium peroxide, ozone, and liquid air), sulfur and sulfur compounds (e.g., sulfur when dried with peroxidized ether, sulfuryl chloride).

**Special Remarks on Explosion Hazards:**

Vapors may form explosive mixtures with air. Vapor explosion hazard indoors, outdoors, or in sewers. Run off to sewer may create a fire or explosion hazard. Containers may explode when heated. Tends to form explosive peroxides under influence of light and air and evaporated to dryness. Explosive reaction with boron triazide, bromine trifluoride, bromine pentafluoride,

perchloric acid, uranyl nitrate + light, wood pulp extracts + heat. Only electrical equipment of explosion proof type (group C classification) is permitted to be operated in ether areas. May explode when brought in contact with anhydrous nitric acid.

#### Section 6: Accidental Release Measures

**Small Spill:**

Dilute with water and mop up, or absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container.

**Large Spill:**

Flammable liquid. Keep away from heat. Keep away from sources of ignition. Stop leak if without risk. Absorb with DRY earth, sand or other non-combustible material. Do not touch spilled material. Prevent entry into sewers, basements or confined areas; dike if needed. Be careful that the product is not present at a concentration level above TLV. Check TLV on the MSDS and with local authorities.

#### Section 7: Handling and Storage

**Precautions:**

Keep away from heat. Keep away from sources of ignition. Ground all equipment containing material. Do not ingest. Do not breathe gas/fumes/ vapor/spray. Wear suitable protective clothing. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. If ingested, seek medical advice immediately and show the container or the label. Avoid contact with skin and eyes. Keep away from incompatibles such as oxidizing agents, acids, moisture.

**Storage:**

Store in a segregated and approved area. Keep container in a cool, well-ventilated area. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Avoid all possible sources of ignition (spark or flame). Do not store above 30°C (86°F). Hygroscopic; keep container tightly closed. Air Sensitive Sensitive to light.

#### Section 8: Exposure Controls/Personal Protection

**Engineering Controls:**

Provide exhaust ventilation or other engineering controls to keep the airborne concentrations of vapors below their respective threshold limit value. Ensure that eyewash stations and safety showers are proximal to the work-station location.

**Personal Protection:**

Splash goggles. Lab coat. Vapor respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Gloves.

**Personal Protection in Case of a Large Spill:**

Splash goggles. Full suit. Vapor respirator. Boots. Gloves. A self contained breathing apparatus should be used to avoid inhalation of the product. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist BEFORE handling this product.

**Exposure Limits:**

TWA: 400 (ppm) from OSHA (PEL) [United States] TWA: 400 STEL: 500 CEIL: 500 (ppm) from ACGIH (TLV) [United States]  
TWA: 1200 STEL: 1520 CEIL: 1500 (mg/m3) from ACGIH (TLV) [United States] STEL: 500 (ppm) [Australia] TWA: 1200 (mg/m3) from OSHA (PEL) [United States] Consult local authorities for acceptable exposure limits.

#### Section 9: Physical and Chemical Properties

**Physical state and appearance:** Liquid. (volatile, mobile liquid )

**Odor:** Sweetish. Pungent. Ethereal.

**Taste:** Burning. Sweet.

**Molecular Weight:** 74.12g/mole

**Color:** Clear Colorless.

**pH (1% soln/water):** Not available.

**Boiling Point:** 34.6°C (94.3°F)

**Melting Point:** -116.3°C (-177.3°F)

**Critical Temperature:** 192.7°C (378.9°F)

**Specific Gravity:** 0.7134 (Water = 1)

**Vapor Pressure:** 58.6 kPa (@ 20°C)

**Vapor Density:** 2.56 (Air = 1)

**Volatility:** Not available.

**Odor Threshold:** 0.83 ppm

**Water/Oil Dist. Coeff.:** The product is more soluble in oil; log(oil/water) = 0.9

**Ionicity (in Water):** Not available.

**Dispersion Properties:** See solubility in water, acetone.

**Solubility:**  
Soluble in acetone. Partially soluble in cold water.

#### Section 10: Stability and Reactivity Data

**Stability:** The product is stable.

**Instability Temperature:** Not available.

**Conditions of Instability:** Heat, ignition sources, incompatible materials, light, air.

**Incompatibility with various substances:** Highly reactive with oxidizing agents, acids.

**Corrosivity:** Non-corrosive in presence of glass.

**Special Remarks on Reactivity:**  
Air and light sensitive. Hygroscopic. Also incompatible with bromoazide, chlorine, chlorine trifluoride, chromic anhydride, chromyl chloride, lithium aluminum hydride, nitrosyl perchlorate, nitril perchlorate, ozone, perchloric acid, permanganated, sulfuric acid, potassium peroxide, sodium peroxide, triethyl aluminum trimethyl aluminum, bromine, iodine heptafluoride, silver perchlorate, fluorine nitrate, permanganic acid, nitric acid, hydrogen peroxide, peroxodisulfuric acid, iodine (VII) oxide, peat soils, thiotriazolyl perchlorate, sulfonyl chloride, sulfur, uranyl nitrate, acetyl peroxide, and wood pulp extracts. Can react vigorously with acetyl peroxide, air, bromoazide, ClF<sub>3</sub>, CrO<sub>3</sub>, Cr(OCl)<sub>2</sub>, LiAlH<sub>2</sub>, NOClO<sub>4</sub>, O<sub>2</sub>, NClO<sub>2</sub>, (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + permanganates), K<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, [(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3</sub>Al + air], [(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>Al + air].

**Special Remarks on Corrosivity:** Not available.

**Polymerization:** Will not occur.

#### Section 11: Toxicological Information

**Routes of Entry:** Absorbed through skin. Eye contact. Inhalation.

**Toxicity to Animals:**  
WARNING: THE LC<sub>50</sub> VALUES HEREUNDER ARE ESTIMATED ON THE BASIS OF A 4-HOUR EXPOSURE. Acute oral toxicity (LD<sub>50</sub>): 1215 mg/kg [Rat]. Acute toxicity of the vapor (LC<sub>50</sub>): 31000 0.5 hours [Mouse].

**Chronic Effects on Humans:**  
MUTAGENIC EFFECTS: Mutagenic for mammalian somatic cells. Mutagenic for bacteria and/or yeast. May cause damage to the following organs: skin, central nervous system (CNS).

**Other Toxic Effects on Humans:**

Hazardous in case of skin contact (irritant), of ingestion, of inhalation. Slightly hazardous in case of skin contact (permeator).

**Special Remarks on Toxicity to Animals:**

LD50 [Rabbit] -Route: Skin; Dose: >20 ml/kg LDL[Man] - Route: Oral; Dose: 260 mg/kg

**Special Remarks on Chronic Effects on Humans:** May affect genetic material (mutagenic) based on animal data.

**Special Remarks on other Toxic Effects on Humans:**

Acute Potential Health Effects: Skin: Causes skin irritation. It is not appreciably absorbed through intact skin. Eyes: Causes eye irritation. Can cause slight, reversible eye injury from contact with liquid or vapor. Inhalation: It is rapidly absorbed through lungs. Vapor mist causes irritation of the respiratory tract and mucous membranes. Affects behavior, sense organs, peripheral and central nervous systems, liver and metabolism, cardiovascular system. Symptoms may include excitement, drowsiness, headache, nausea, vomiting, paleness, decreased pulse and temperature, irregular respiration, coughing, bronchodilation, increase in respiratory rate, increase in heart rate, excessive salivation, muscle relaxation, anesthetic effects, and possible kidney irritation or injury, and temporarily abnormal liver function tests. Ingestion: May be harmful if swallowed. May cause gastrointestinal tract irritation with nausea, vomiting

**Section 12: Ecological Information**

**Ecotoxicity:** Not available.

**BOD5 and COD:** Not available.

**Products of Biodegradation:**

Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long term degradation products may arise.

**Toxicity of the Products of Biodegradation:** The products of degradation are less toxic than the product itself.

**Special Remarks on the Products of Biodegradation:**

WHEN RELEASED INTO THE SOIL, THIS MATERIAL IS EXPECTED TO QUICKLY EVAPORATE. WHEN RELEASED INTO THE SOIL, THIS MATERIAL IS EXPECTED TO LEACH INTO GROUNDWATER. WHEN RELEASED INTO THE SOIL, THIS MATERIAL IS NOT EXPECTED TO BIODEGRADE. WHEN RELEASED INTO WATER, THIS MATERIAL IS NOT EXPECTED TO BIODEGRADE. WHEN RELEASED INTO THE WATER, THIS MATERIAL IS EXPECTED TO HAVE HALF-LIFE OF LESS THAN 1 DAY. WHEN RELEASED TO WATER, THIS MATERIAL IS EXPECTED TO QUICKLY EVAPORATE. THIS MATERIAL IS NOT EXPECTED TO SIGNIFICANTLY BIOACCUMULATE. THIS MATERIAL HAS A LOG OCTANOL-WATER PARTITION COEFFICIENT LESS THAN 3.0. WHEN RELEASED INTO THE AIR, THIS MATERIAL IS EXPECTED TO BE READILY DEGRADED BY REACTION WITH PHOTOCHEMICALLY PRODUCED HYDROXYL RADICALS. WHEN RELEASED INTO THE AIR, THIS MATERIAL IS NOT EXPECTED TO BE DEGRADED BY PHOTOLYSIS. WHEN RELEASED INTO THE AIR, THIS MATERIAL IS EXPECTED TO HAVE HALF-LIFE BETWEEN 1 AND 10 DAYS.

**Section 13: Disposal Considerations**

**Waste Disposal:**

Consult with Local and Regional (State) authorities (waste regulators). Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations.

**Section 14: Transport Information**

**DOT Classification:** CLASS 3: Flammable liquid.

**Identification:** : Diethyl ether UNNA: 1155 PG: I

**Special Provisions for Transport:** Not available.

**Section 15: Other Regulatory Information**

**Federal and State Regulations:**

Connecticut hazardous material survey.: Ethyl ether Illinois toxic substances disclosure to employee act: Ethyl ether Illinois chemical safety act: Ethyl ether New York release reporting list: Ethyl ether Rhode Island RTK hazardous substances: Ethyl ether Pennsylvania RTK: Ethyl ether Florida: Ethyl ether Minnesota: Ethyl ether Massachusetts RTK: Ethyl ether Massachusetts spill list: Ethyl ether New Jersey: Ethyl ether New Jersey toxic catastrophe prevention act: Ethyl ether Louisiana spill reporting: Ethyl ether California Director's List of Hazardous Substances: Ethyl ether TSCA 8(b) inventory: Ethyl ether TSCA 4(a) proposed test rules: Ethyl ether TSCA 8(a) PAIR: Ethyl ether

**Other Regulations:**

OSHA: Hazardous by definition of Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200). EINECS: This product is on the European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.

**Other Classifications:**

**WHMIS (Canada):** CLASS B-2: Flammable liquid with a flash point lower than 37.8°C (100°F).

**DSCL (EEC):**

R12- Extremely flammable. R19- May form explosive peroxides. R22- Harmful if swallowed. S9- Keep container in a well-ventilated place. S16- Keep away from sources of ignition - No smoking. S29- Do not empty into drains. S33- Take precautionary measures against static discharges.

**HMIS (U.S.A.):**

**Health Hazard:** 2

**Fire Hazard:** 4

**Reactivity:** 0

**Personal Protection:** h

**National Fire Protection Association (U.S.A.):**

**Health:** 1

**Flammability:** 4

**Reactivity:** 1

**Specific hazard:**

**Protective Equipment:**

Gloves. Lab coat. Vapor respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Splash goggles.

### Section 16: Other Information

**References:** Not available.

**Other Special Considerations:** Not available.

**Created:** 10/10/2005 08:18 PM

**Last Updated:** 05/21/2013 12:00 PM

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall ScienceLab.com be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if ScienceLab.com has been advised of the possibility of such damages.*

# Material Safety Data Sheet

## ACETIC ACID, GLACIAL

Print Date: September 2011

### SECTION 1 – Chemical Product and Company Identification

**MSDS Name:** ACETIC ACID, GLACIAL**MSDS Preparation Date:** 09-2011*Supersedes 07-2008, 12-2007, 02-2007, 02-2004, 02-2001 & 02-98***Synonyms:** Acetic acid, glacial, Ethanoic acid, methanecarboxylic acid.**Chemical Names:** DE Essigsäure; ES Ácido acético; FR Acide acétique; IT Acido acetico; NL Azijnzuur.**UN / NA Number(s):** UN2789**Formula:** CH<sub>3</sub>COOH**Molecular Wt:** 60.05

**Product Numbers:** S010601, S020601, S010601-SSNC03, S010601-SSNC04, S010601-SSNC06, S010601-SSNC09, S010601-SSNC41, S010601-SSNC61, S010601-SSNC63, S010601-SSNC65, S010601-SSND13, S010601-SSNG04, S010601-SSNG09, S010601-SSNG41, S010601-SSNG61, S010601-SSNG65, S010601-SSNH43, S010601-SSNQ03, S010601-SSNQ09, S020601-SSNF01, S020601-SSNF02, S020601-SSNF03, S020601-SSNF04, S020601-SSNF05, S020601-SSNF06

**Supplier:** Seastar Chemicals Inc, 10005 McDonald Park Road, Sidney, BC V8L 5Y2 CANADA**Tel:** (250) 655-5880, **Fax:** (250) 655-5888**CANUTEC (CAN):** (613)-996-6666

### SECTION 2 – Composition/Information on Ingredients

Chemical Name	Percent	CAS #	EINECS/ELINCS
Acetic Acid, Glacial	≥99%	64-19-7	200-580-7

### SECTION 3 – Hazards Identification

#### EMERGENCY OVERVIEW

**Appearance:** Acetic acid is a clear, colourless liquid above 16 °C and colourless, icelike crystals below 16 °C. Has a strong, pungent odour of vinegar. Hygroscopic. COMBUSTIBLE LIQUID AND VAPOUR. Vapour is heavier than air and may spread long distances. Distant ignition and flashback are possible. Harmful if inhaled or swallowed. Vapour is irritating to the respiratory tract. May cause lung injury--effects may be delayed. Concentrated solutions are CORROSIVE to eyes and skin. Causes permanent eye damage, including blindness, and skin burns, including tissue death and permanent scarring. May be an aspiration hazard. Swallowing or vomiting of the liquid may result in aspiration into the lungs.

**Target Organs:** Teeth, eyes, skin, mucous membranes.

#### Potential Health Effects

**Primary Route(s) of Entry:** Inhalation and ingestion. Skin contact. Skin absorption.**Effects of Acute Exposure:** May be fatal by ingestion, inhalation or skin absorption. Corrosive.**LD50/LC50:** CAS# 64-19-7: Inhalation, mouse: LC50 = 5620 ppm/1H. Oral, rat: LD50 = 3310 mg/kg. Skin, rabbit: LD50 = 1060 mg/kg.**Eyes:** Concentrated solutions are corrosive and can cause permanent eye damage, including blindness.**Skin:** The degree of irritation depends on the concentration of acetic acid and the length of exposure. Highly concentrated solutions or pure acetic acid can cause corrosive tissue injury with deep burns, tissue death and permanent scarring. Less concentrated solutions can cause mild to severe irritation.**Ingestion:** Causes severe corrosive injury to the gastrointestinal tract and stomach. Acetic acid may be aspirated (inhaled into the lungs) during ingestion or vomiting. Aspiration of even a small amount of liquid could result in a life-threatening accumulation of fluid in the lungs. Severe lung damage (edema), respiratory failure, cardiac arrest and death may result. Ingestion is not a typical route of occupational exposure.**Inhalation:** Accidental inhalation of high concentrations may cause corrosive injury to the respiratory tract, inflammation, nose and throat irritation, shortness of breath, cough, wheezing, and reversible lung injury in people exposed occupationally. Effects may be delayed.**Effects of Chronic Exposure:** Repeated inhalation may cause pulmonary edema, bronchopneumonia, or chemical pneumonitis. Prolonged or repeated exposure may cause dermatitis, erosion of teeth, conjunctivitis and cumulative systemic injury. To the best of our knowledge, the chronic toxicity of this substance has not been fully investigated.

## SECTION 4 – First Aid Measures

**Eyes:** Flush skin and eyes with copious amounts of water for at least 20-30 minutes, holding lids apart to ensure flushing of the entire surface. Contact with liquid or vapor causes severe burns and possible irreversible eye damage. Get medical aid immediately.

**Skin:** Get medical aid immediately. Immediately flush skin with plenty of soap and water for at least 20-30 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash clothes before reuse. Discard shoes.

**Ingestion:** Do NOT induce vomiting. If victim is conscious and alert, give 2-4 cupfuls of milk or water. Consult a physician immediately. Never give anything by mouth to an unconscious person. Keep patient warm and quiet.

**Inhalation:** Get medical aid immediately. Remove patient from exposure to fresh air immediately. Administer approved oxygen supply if breathing is difficult. Administer artificial respiration or CPR if breathing has ceased. Call a physician. Symptoms of pulmonary edema can be delayed up to 48 hours after exposure.

**Notes to Physician:** Treat symptomatically and supportively. Consult a doctor and/or the nearest Poison Control Centre for all exposures except minor instance of inhalation or skin contact.

**Antidote:** No specific antidote exists.

## SECTION 5 – Fire Fighting Measures

**General Information:** COMBUSTIBLE LIQUID AND VAPOUR. Can form explosive mixtures with air at, or above, 39 °C. Vapour is heavier than air and may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back to a leak or open container. Vapours from warm liquid can accumulate in confined spaces, resulting in a flammability and toxicity hazard. Closed containers may rupture violently when heated. NOTE: The fire properties of acetic acid depend upon the strength of the solution. In concentrated form, its properties approach those of glacial acetic acid. Reacts with most metals to form highly flammable hydrogen gas, which can form explosive mixtures with air. Firefighters should wear a positive pressure self-contained respirator (SCBA) and full-body encapsulating chemical protective suit.

**Extinguishing Media:** For small fires, use dry chemical, carbon dioxide, water spray or alcohol-resistant foam. Use water spray to cool fire-exposed containers or disperse vapours if they have not ignited.

**Auto-ignition Temperature:** 867-869 °F (463-465 °C); also reported as 516 °F (961 °C)

**Flash Point:** 39-43 °F (103-109 °C) (closed cup)

**NFPA Rating:** Health 3; Flammability 2; Instability 0.

**Explosion Limits:** Lower: 4% (also reported as 5.3-5.4%); Upper: 16% (also reported as 19.9%).

**Special Fire and Explosion Hazards:** Flash back along vapour trail may occur; eliminate sources of ignition. Emits toxic fumes under fire conditions. Empty container may contain explosive or flammable residue. Hazardous combustion products – Oxides of carbon.

## SECTION 6 – Accidental Release Measures

**General Information:** Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:** Restrict access to area until completion of clean-up. Ensure clean-up is conducted by trained personnel only. Use water spray to dilute spill to a non-flammable mixture. Avoid run-off into storm sewers and ditches which lead to waterways. Extinguish or remove all ignition sources. Provide ventilation. Do not touch spilled material. Contain spill with earth, sand, or absorbent material which does not react with spilled material. Remove liquid by pumps or vacuum equipment. Place in suitable, covered, labelled containers.

**Steps to be taken in case material is released or spilled:** Evacuate. Shut off all sources of ignition. Soak up spill with absorbent material which does not react with spilled chemical. Put material in suitable, covered, labelled containers. Flush area with water. Contaminated absorbent material may pose the same hazards as the spilled product.

**Waste disposal method:** Burn in a chemical incinerator equipped with an after burner and scrubber. According to all applicable regulations. Avoid run-off.

## SECTION 7 – Handling and Storage

**Handling:** This material is a CORROSIVE, COMBUSTIBLE LIQUID. Inspect containers for damage or leaks before handling. Immediately report leaks, spills or failures of the engineering controls. Avoid all ignition sources. Use in the smallest possible amounts, in a well-ventilated area, separate from the storage area. Avoid generating vapours or mists. Prevent the release of vapours or mists into the air. Do not use with incompatible materials. See Section 10 for more information. Never return contaminated material to its original container. Keep containers tightly closed when not in use. Empty containers may contain hazardous residues. Never add water to a corrosive. Always add corrosives to COLD water. When mixing with water, stir small amounts in slowly. Never perform any welding, cutting, soldering, drilling or other hot work on an empty vessel, containers or piping until all liquid and vapours have been cleared.

**Storage:** Store in a cool, dry, well-ventilated area, out of direct sunlight and away from heat and ignition sources. Store away from oxidizers and corrosives and other incompatible materials such as most common metals. See Section 10 for more information. Inspect all incoming containers to make sure they are properly labelled and not damaged. Keep quantity stored as small as possible. Keep containers tightly closed. Empty containers may contain hazardous residues. Have appropriate fire extinguishers and spill clean-up equipment in or near storage area.



## SECTION 8 – Exposure Control/Personal Protection

**Engineering Controls:** Use adequate general or local exhaust ventilation to keep airborne concentrations below the permissible exposure limits.

**Exposure Limits:**

Chemical Name	ACGIH	NIOSH	OSHA
Acetic acid, glacial	10 ppm TWA (25 mg/m <sup>3</sup> TWA); 15 ppm STEL (37 mg/m <sup>3</sup> STEL)	10 ppm TWA (25 mg/m <sup>3</sup> TWA); 15 ppm STEL (37 mg/m <sup>3</sup> STEL); 50 ppm IDLH	10 ppm TWA (25 mg/m <sup>3</sup> TWA)

**OSHA Vacated PELs** Acetic acid: 10 ppm TWA; 25 mg/m<sup>3</sup> TWA.

### Personal Protective Equipment

**Eyes:** Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133.

**Skin:** Wear appropriate protective neoprene or polyethylene gloves to prevent skin exposure. Apron or clothing sufficient to protect skin.

**Clothing:** Wear appropriate protective clothing to prevent skin exposure. Neoprene, PVC or polyethylene apron or clothing sufficient to protect skin.

**Respiratory Protection:** Follow the OSHA respirator regulations found in 29CFR 1910.134. Always use a NIOSH-approved respirator when necessary. Wear appropriate OSHA/MSHA approved chemical cartridge respirator. If more than TLV, do not breathe vapour. Wear self-contained breathing apparatus.

**Ventilation:** Use only in a chemical fume hood. Adequate ventilation to maintain vapour/dust below TLV.

**Other Protective Equipment:** Make eye bath and emergency shower available.

## SECTION 9 – Physical and Chemical Properties

**Physical State:** Liquid

**Appearance:** Colourless

**Odour:** Pungent odour – acetic odour (vinegar-like)

**pH:** 2.4 (1 M solution in water)

**Vapour Pressure:** 1.52 kPa (11.4 mm Hg) @ 20 °C

**Vapour Density:** 2.07 (air = 1)

**Evaporation Rate:** 0.97 (n-Butyl acetate = 1)

**Viscosity-Dynamic:** 1.22 mPa.s (100% w/w), 2.39 mPa.s (90% w/w) @ 20 °C.

**Boiling Point:** 100% (w/w): 117.87 °C (244.2 °F)

**Freezing/Melting Point:** 100% (w/w): 16.635 °C (61.9 °F);  
80.6% (w/w): -7.4 °C (18.7 °F)

**Decomposition Temperature:** No information available.

**Solubility:** Soluble in all proportions in water, ethanol, acetone, diethyl ether, glycerol and benzene.

**Specific Gravity/Density:** 100% (w/w): 1.0495 @ 20 °C;  
80% (w/w): 1.08 @ 15 °C

**Molecular Formula:** C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>

**Molecular Weight:** 60.0268

## SECTION 10 – Stability and Reactivity

**Chemical Stability:** Stable at room temperature in closed containers under normal storage and handling conditions.

**Conditions to Avoid:** Incompatible materials, ignition sources, sparks or flame, excess heat.

**Incompatibilities with Other Materials:** Reacts with most common metals to produce hydrogen. Oxidizing agents, acids, alcohols, alkalies, amines, peroxides. Acetaldehyde, 2-aminoethanol, ammonium nitrate, bromine pentafluoride, chlorine trifluoride, chlorosulfonic acid, chromic acid, chronic anhydride + acetic anhydride, diallyl methyl carbinol + ozone, ethylene diamine, ethyleneimine, hydrogen peroxide, nitric acid, nitric acid + acetone, oleum, perchloric acid, permanganates, phosphorus isocyanate, phosphorus trichloride, potassium hydroxide, potassium-t-butoxide, sodium hydroxide, sodium peroxide, and xylene. See NFPA Fire Protection Guide for specifics.

**Hazardous Decomposition Products:** Carbon monoxide, carbon dioxide.

**Hazardous Polymerization:** Has not been reported.

**Reaction Product(s):** Contact with incompatible materials may cause explosion or fire.

## SECTION 11 – Toxicological Information

**RTECS:** CAS# 64-19-7: AF1225000.

**LD50/LC50:** CAS# 64-19-7: Inhalation, mouse: LC50 = 5620 ppm/1H. Oral, rat:

LD50 = 3310 mg/kg. Skin, rabbit: LD50 = 1060 mg/kg.

**Carcinogenicity:** CAS# 64-19-7: Not listed as carcinogen by ACGIH, IARC, NIOSH, NTP, OSHA, or CA Prop 65.

**Epidemiology:** Standard Draize test: Skin, human – 50 mg/24H, mild reaction.

**Teratogenicity:** Effects of Newborn: behavioral, Oral-rat TDLo = 700 mg/kg.

**Reproductive:** Fertility: male index, itt-rat TDLo = 400 mg/kg.

**Mutagenicity:** There have been no positive reports once the effect of pH on culture media has been controlled.

**Neurotoxicity:** No information available.

## SECTION 12 – Ecological Information

**Ecotoxicity:** Bluegill (fresh water) TLm = 75 ppm/96H. Goldfish (fresh water)

TLm = 100 ppm/96H. Shrimp (aerated water) LC50 = 100-330 ppm/48H.

**Physical:** No information available.

**Other:** None.

**Environmental:** Substance spreads on soil surface and penetrates at rate dependent on soil type and water content. Substance readily degrades in water and shows little potential for bioaccumulation.

## SECTION 13 – Disposal Considerations

### Dispose of in a manner consistent with federal, provincial/state/territorial, and local regulations.

RCRA D-Maximum Concentration of Contaminants: None of the components are on this list.  
 RCRA D Series – Chronic Toxicity Reference Levels: None of the components are on this list.  
 RCRA F Series Wastes: None of the components are on this list.  
 RCRA P Series Wastes: None of the components are on this list.  
 RCRA U Series Wastes: None of the components are on this list.  
 RCRA Substances Banned from Land Disposal: None of the components are on this list.

## SECTION 14 – Transport Information

### CANADIAN TRANSPORTATION OF DANGEROUS GOODS (TDG) SHIPPING INFORMATION

**Shipping Name and Description:** ACETIC ACID, GLACIAL; or ACETIC ACID SOLUTION, more than 80 per cent acid, by mass  
**UN Number:** UN2789 **Class:** 8, 3 **Packing Group/Category:** II  
**Special Provisions:** --- **Marine Pollutant:** --- **Passenger Carrying Road/Railway Vehicle Index:** 1 kg or L

NOTE: This information incorporates the Transportation of Dangerous Goods Regulations SOR/2001-286, effective October 14, 2009.

### US DEPARTMENT OF TRANSPORT (DOT) HAZARDOUS MATERIALS SHIPPING INFORMATION (49 CFR)

**Shipping Name and Description:** ACETIC ACID, GLACIAL or ACETIC ACID SOLUTION, with more than 80 percent acid, by mass  
**Identification Number:** UN2789 **Hazard Class or Division:** 8 **Packing Group:** II

NOTE: This information was taken from the US Code of Federal Regulations Title 49 - Transportation and is effective July 1, 2009.

### IATA (1 January – 31 December 2010)

UN/ID No. A	Proper Shipping Name / Description B	Class or Div. (Sub Risk) C	Hazard Label(s) D	PG E	Passenger and Cargo Aircraft		Cargo Aircraft Only		S.P. See 4.4 M
					Pkg Inst I	Max Net Qty/Pkg J	Pkg Inst K	Max/Net Qty/Pkg L	
2789	Acetic acid, glacial	8 (3)	Corrosive & Flamm. liquid	II	809	1 L	813	30 L	

NOTE: Consult IATA DG Regulations for the most recent information, abbreviations and reference marks.

## SECTION 15 – Regulatory Information

### US OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA) HAZARD COMMUNICATION STANDARD (29 CFR 1910.1200)

OSHA Hazard Communication Evaluation: Meets criteria for hazardous material, as defined by 29 CFR 1910.1200.

#### US Federal

**TSCA:** CAS# 64-19-7 is listed on the TSCA Inventory.  
**Health and Safety Reporting List:** None of the components are on this list.  
**Chemical Test Rules:** None of the components are on this list.  
**TSCA Section 12b:** None of the components are on this list.  
**TSCA Significant New Use Rule (SNUR):** None of the components are on this list.  
**CERCLA Reportable Quantities (RQ):** CAS# 64-19-7: final RQ = 5000 pounds (2270 kg).  
**SARA Threshold Planning Quantities (TPQ):** None of the components are on this list.  
**SARA Hazard Categories:** CAS# 64-19-7: Acute, chronic, flammable.  
**SARA Section 313:** None of the components are on this list.

#### US State

**State Right to Know:** Acetic acid can be found on the following state Right-to-Know lists: California, New Jersey (RTK# 0004), Florida, Pennsylvania, Minnesota, Massachusetts (100 lbs RQ).

**Clean Air Act – Hazardous Air Pollutants (HAPs):** None of the components are on this list.  
**Clean Air Act – Class 1 Ozone Depletors:** None of the components are on this list.  
**Clean Air Act – Class 2 Ozone Depletors:** None of the components are on this list.  
**Clean Water Act – Hazardous Substances:** CAS# 64-19-7 is listed as a Hazardous Substance under the CWA.  
**Clean Water Act – Priority Pollutants:** None of the components are on this list.  
**Clean Water Act – Toxic Pollutants:** None of the components are on this list.  
**OSHA – Highly Hazardous:** None of the components are on this list.

**California Prop 65:** No information available.  
**California No Significant Risk Level:** No information available.

### CANADIAN WORKPLACE HAZARDOUS MATERIALS INFORMATION SYSTEM (WHMIS)

#### CCOHS WHMIS Classification:

B3 - Flammable and combustible material - Combustible liquid.  
 E - Corrosive material.

WHMIS Health Effects Criteria Met by this Chemical: E - TDG class 8 - corrosive substance  
 WHMIS Ingredient Disclosure List: Included for disclosure at 1% or greater.

**Detailed WHMIS Classification According to Criteria:**

- Class A - Compressed Gas:** Does not meet criteria.
- Class B - Flammable and Combustible Material:** Meets criteria for "Combustible liquid". Closed cup flash point: 39 °C.
- Class C - Oxidizing Material:** Does not meet criteria.
- Class D - Poisonous and Infectious Material. Division 1 - Immediate and Serious Toxic Effects:** Does not meet criteria.  
*Acute Lethality:* Does not meet criteria. LC50 (mouse): 2810 ppm (4-hour exposure); LD50 (oral, rat): 3530 mg/kg; LD50 (dermal, guinea pig): 3300 mg/kg (28% solution) (unconfirmed).
- Class D - Poisonous and Infectious Material. Division 2 - Other Toxic Effects:** Does not meet criteria. See detailed evaluation below.  
*Chronic Health Effects:* Insufficient information.  
*Carcinogenicity:* Does not meet criteria. Not included in standard reference lists.  
*Teratogenicity and Embryotoxicity:* Insufficient information.  
*Reproductive Toxicity:* Insufficient information.  
*Mutagenicity:* Insufficient information. No in vivo studies located.  
*Respiratory Tract Sensitization:* Does not meet criteria. Not reported as human respiratory sensitizer.  
*Skin Irritation:* Corrosive materials are not also classified as irritants.  
*Eye Irritation:* Corrosive materials are not also classified as irritants.  
*Skin Sensitization:* Insufficient information. One case report of occupational skin sensitization to acetic acid.
- Class E - Corrosive Material:** Meets criteria.  
 TDG Class 8; concentrated solutions are corrosive to eyes and skin. All concentrations of acetic acid are corrosive to type 1020 carbon steel up to 240 °C (115.6 °F). Very high concentrations are not corrosive to aluminum alloys (not specified). Water increases the corrosion rate of aluminum significantly. No information for type 7075-T6 aluminum was located.
- Class F - Dangerously Reactive Material:** Does not meet criteria.

**Canadian DSL/NDSL:** CAS# 64-19-7 is listed on Canada's DSL/NDSL List.

**EUROPEAN UNION (EU) CLASSIFICATION AND LABELLING INFORMATION**

**EU Index#:** 607-002-00-6  
**EU Signal Word:** Danger  
**EU Classification:** Skin corrosion – Category 1A  
 Flammable liquid – Category 3

**EU Pictograms:**



**EU Hazard Statements:**

- H226:** Flammable liquid and vapour.
- H314:** Causes severe skin burns and eye damage.
- EU Precautionary Statements:**
- P210:** Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. – No smoking.
- P233:** Keep container tightly closed.
- P240:** Ground/bond container and receiving equipment.
- P241:** Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment.
- P242:** Use only non-sparking tools.
- P243:** Take precautionary measures against static discharge.
- P260:** Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
- P264:** Wash thoroughly after handling.
- P280:** Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
- P301+P330+P331:** IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
- P303+P361+P353:** IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
- P304+P340:** IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a

- position comfortable for breathing.
- P305+P351+P338:** IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
- P370+P378:** In case of fire: Use dry chemical, carbon dioxide, or alcohol-resistant foam for extinction. Use water spray ONLY to cool fire-exposed containers or disperse vapours if they have not ignited.
- P310:** Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
- P321:** Specific treatment (see P310).
- P363:** Wash contaminated clothing before reuse.
- P403+P233:** Store in a well-ventilated place. Keep cool.
- P405:** Store locked up.
- P501:** Dispose of contents/container according to federal, regional and local government requirements.

**Exposure Limits**

CAS# 64-19-7: OEL-AUSTRALIA: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>); STEL 15 ppm (37 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-BELGIUM: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>); STEL 15 ppm (38 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-DENMARK: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-FINLAND: TWA 5 ppm (13 mg/m<sup>3</sup>); STEL 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-FRANCE: VLE 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-HUNGARY: TWA 25 mg/m<sup>3</sup>; STEL 25 mg/m<sup>3</sup>  
 OEL-JAPAN: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-KOREA: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>); STEL 15 ppm (37 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-MEXICO: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>); STEL 15 ppm (37 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-NETHERLANDS: MAC-TGG 25 mg/m<sup>3</sup>  
 OEL-NEW ZEALAND: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>); STEL 15 ppm (37 mg/m<sup>3</sup>)

OEL-NORWAY: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-THE PHILIPPINES: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-POLAND: TWA 5 mg/m<sup>3</sup>; STEL 35 mg/m<sup>3</sup>  
 OEL-RUSSIA: STEL 5 mg/m<sup>3</sup>; Skin  
 OEL-SWEDEN: TWA 5 ppm (13 mg/m<sup>3</sup>); STEL 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-SWITZERLAND: MAC-W 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>); KZG-W 20 ppm (50 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-THAILAND: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-TURKEY: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL IN ARGENTINA, BULGARIA, COLOMBIA, JORDAN check ACGIH TLV  
 OEL IN SINGAPORE, VIETNAM check ACGIH TLV

#### **SECTION 16 – Other Information**

The statements contained herein are offered for informational purposes only and are based upon technical data. Seastar Chemicals Inc believes them to be accurate but does not purport to be all-inclusive. The above-stated product is intended for use only by persons having the necessary technical skills and facilities for handling the product at their discretion and risk. Since conditions and manner of use are outside our control, we (Seastar Chemicals Inc) make no warranty of merchantability or any such warranty, express or implied with respect to information and we assume no liability resulting from the above product or its use. Users should make their own investigations to determine suitability of information and product for their particular purposes.



Health	3
Fire	0
Reactivity	1
Personal Protection	

## Material Safety Data Sheet Hydrogen Peroxide 30% MSDS

### Section 1: Chemical Product and Company Identification

<b>Product Name:</b> Hydrogen Peroxide 30% <b>Catalog Codes:</b> SLH1552 <b>CAS#:</b> Mixture. <b>RTECS:</b> Not applicable. <b>TSCA:</b> TSCA 8(b) inventory: Water; Hydrogen Peroxide <b>Cl#:</b> Not applicable. <b>Synonym:</b> Hydrogen Peroxide 30% <b>Chemical Name:</b> Not applicable. <b>Chemical Formula:</b> Not applicable.	<b>Contact Information:</b> <b>Sciencelab.com, Inc.</b> 14025 Smith Rd. Houston, Texas 77396 US Sales: <b>1-800-901-7247</b> International Sales: <b>1-281-441-4400</b> Order Online: <a href="http://ScienceLab.com">ScienceLab.com</a> <b>CHEMTREC (24HR Emergency Telephone), call:</b> 1-800-424-9300 <b>International CHEMTREC, call:</b> 1-703-527-3887 <b>For non-emergency assistance, call:</b> 1-281-441-4400
--	---

### Section 2: Composition and Information on Ingredients

#### Composition:

Name	CAS #	% by Weight
Water	7732-18-5	70
Hydrogen Peroxide	7722-84-1	30

**Toxicological Data on Ingredients:** Hydrogen Peroxide: ORAL (LD50): Acute: 2000 mg/kg [Mouse]. DERMAL (LD50): Acute: 4060 mg/kg [Rat]. 2000 mg/kg [ pig]. VAPOR (LC50): Acute: 2000 mg/m 4 hours [Rat].

### Section 3: Hazards Identification

#### Potential Acute Health Effects:

Very hazardous in case of skin contact (irritant), of eye contact (irritant). Hazardous in case of skin contact (corrosive), of eye contact (corrosive), of ingestion, . Slightly hazardous in case of inhalation (lung sensitizer). Liquid or spray mist may produce tissue damage particularly on mucous membranes of eyes, mouth and respiratory tract. Skin contact may produce burns. Inhalation of the spray mist may produce severe irritation of respiratory tract, characterized by coughing, choking, or shortness of breath. Prolonged exposure may result in skin burns and ulcerations. Over-exposure by inhalation may cause respiratory irritation. Inflammation of the eye is characterized by redness, watering, and itching. Skin inflammation is characterized by itching, scaling, reddening, or, occasionally, blistering.

#### Potential Chronic Health Effects:

CARCINOGENIC EFFECTS: Not available. MUTAGENIC EFFECTS: Not available. TERATOGENIC EFFECTS: Not available. DEVELOPMENTAL TOXICITY: Not available. The substance is toxic to lungs, mucous membranes. Repeated or prolonged exposure to the substance can produce target organs damage.

#### Section 4: First Aid Measures

**Eye Contact:**

Check for and remove any contact lenses. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Cold water may be used. Get medical attention immediately.

**Skin Contact:**

In case of contact, immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Cover the irritated skin with an emollient. Cold water may be used. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention immediately.

**Serious Skin Contact:**

Wash with a disinfectant soap and cover the contaminated skin with an anti-bacterial cream. Seek immediate medical attention.

**Inhalation:**

If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention immediately.

**Serious Inhalation:**

Evacuate the victim to a safe area as soon as possible. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. If breathing is difficult, administer oxygen. If the victim is not breathing, perform mouth-to-mouth resuscitation. **WARNING:** It may be hazardous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation when the inhaled material is toxic, infectious or corrosive. Seek immediate medical attention.

**Ingestion:**

Do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. Get medical attention if symptoms appear.

**Serious Ingestion:** Not available.

#### Section 5: Fire and Explosion Data

**Flammability of the Product:** Non-flammable.

**Auto-Ignition Temperature:** Not applicable.

**Flash Points:** Not applicable.

**Flammable Limits:** Not applicable.

**Products of Combustion:** Not available.

**Fire Hazards in Presence of Various Substances:** combustible materials

**Explosion Hazards in Presence of Various Substances:** Slightly explosive in presence of open flames and sparks, of heat, of organic materials, of metals, of acids.

**Fire Fighting Media and Instructions:**

Fire: Small fires: Use water. Do not use dry chemicals or foams. CO<sub>2</sub>, or Halon may provide limited control. Large fires: Flood fire area with water from a distance. Move containers from fire area if you can do it without risk. Do not move cargo or vehicle if cargo has been exposed to heat. Fight fire from maximum distance or use unmanned hose holders or monitor nozzles. Cool containers with flooding quantities of water until well after fire is out. ALWAYS stay away from tanks engulfed in fire. For massive fire, use unmanned hose holders or monitor nozzles; if this is impossible, withdraw from area and let fire burn. / Hydrogen peroxide, aqueous solution, with not less than 8% but less than 20% Hydrogen peroxide; Hydrogen peroxide, aqueous solution, with not less than 20% but not more than 60% Hydrogen peroxide (stabilized as necessary)/ [QC Reviewed] [U.S. Department of Transportation. 2000 Emergency Response Guidebook. RSPA P 5800.8 Edition. Washington, D.C: U.S. Government Printing Office, 2000.p. G-140]

**Special Remarks on Fire Hazards:**

Most cellulose (wood, cotton) materials contain enough catalyst to cause spontaneous ignition with 90% Hydrogen Peroxide. Hydrogen Peroxide is a strong oxidizer. It is not flammable itself, but it can cause spontaneous combustion of flammable materials and continued support of the combustion because it liberates oxygen as it decomposes. Hydrogen peroxide mixed with magnesium and a trace of magnesium dioxide will ignite immediately.

**Special Remarks on Explosion Hazards:**



Soluble fuels (acetone, ethanol, glycerol) will detonate on a mixture with peroxide over 30% concentration, the violence increasing with concentration. Explosive with acetic acid, acetic anhydride, acetone, alcohols, carboxylic acids, nitrogen containing bases, As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub> + KOH, FeS, FeSO<sub>4</sub> + 2 methylpyridine + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, nitric acid, potassium permanganate, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, H<sub>2</sub>Se, Alcohols + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Alcohols + tin chloride, Antimony trisulfide, chlorosulfonic acid, Aromatic hydrocarbons + trifluoroacetic acid, Azeliac acid + sulfuric acid (above 45 C), Benzenesulfonic anhydride, tert-butanol + sulfuric acid, Hydrazine, Sulfuric acid, Sodium iodate, Tetrahydrothiophene, Thiodiglycol, Mercurous oxide, mercuric oxide, Lead dioxide, Lead oxide, Manganese dioxide, Lead sulfide, Gallium + HCl, Ketenes + nitric acid, Iron (II) sulfate + 2-methylpyridine + sulfuric acid, Iron (II) sulfate + nitric acid, + sodium carboxymethylcellulose (when evaporated), Vinyl acetate, trioxane, water + oxygenated compounds (eg: acetaldehyde, acetic acid, acetone, ethanol, formaldehyde, formic acid, methanol, 2-propanol, propionaldehyde), organic compounds. Beware: Many mixtures of hydrogen peroxide and organic materials may not explode upon contact. However, the resulting combination is detonatable either upon catching fire or by impact. EXPLOSION HAZARD: SEVERE, WHEN HIGHLY CONCENTRATED OR PURE H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> IS EXPOSED TO HEAT, MECHANICAL IMPACT, OR CAUSED TO DECOMPOSE CATALYTICALLY BY METALS & THEIR SALTS, DUSTS & ALKALIES. ANOTHER SOURCE OF HYDROGEN PEROXIDE EXPLOSIONS IS FROM SEALING THE MATERIAL IN STRONG CONTAINERS. UNDER SUCH CONDITIONS EVEN GRADUAL DECOMPOSITION OF HYDROGEN PEROXIDE TO WATER + 1/2 OXYGEN CAN CAUSE LARGE PRESSURES TO BUILD UP IN THE CONTAINERS WHICH MAY BURST EXPLOSIVELY. Fire or explosion: May explode from friction, heat or contamination. These substances will accelerate burning when involved in a fire. May ignite combustibles (wood, paper, oil, clothing, etc.). Some will react explosively with hydrocarbons (fuels). Containers may explode when heated. Runoff may create fire or explosion hazard. /Hydrogen peroxide, aqueous solution, stabilized, with more than 60% Hydrogen peroxide; Hydrogen peroxide, stabilized/ [QC Reviewed] [U.S. Department of Transportation. 2000 Emergency Response Guidebook. RSPA P 5800.8 Edition. Washington, D.C: U.S. Government Printing Office, 2000,p. G-143] . Fire or explosion: These substances will accelerate burning when involved in a fire. Some may decompose explosively when heated or involved in a fire. May explode from heat or contamination. Some will react explosively with hydrocarbons (fuels). May ignite combustibles (wood, paper, oil, clothing, etc.). Containers may explode when heated. Runoff may create fire or explosion hazard. /Hydrogen peroxide, aqueous solution, with not less than 8% but less than 20% Hydrogen peroxide; Hydrogen peroxide, aqueous solution, with not less than 20% but not more than 60% Hydrogen peroxide (stabilized as necessary) [QC Reviewed] [U.S. Department of Transportation. 2000 Emergency Response Guidebook. RSPA P 5800.8 Edition. Washington, D.C: U.S. Government Printing Office, 2000,p. G-140] (Hydrogen Peroxide)

#### Section 6: Accidental Release Measures

**Small Spill:**

Dilute with water and mop up, or absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container.

**Large Spill:**

Corrosive liquid. Oxidizing material. Stop leak if without risk. Absorb with DRY earth, sand or other non-combustible material. Do not get water inside container. Avoid contact with a combustible material (wood, paper, oil, clothing...). Keep substance damp using water spray. Do not touch spilled material. Use water spray curtain to divert vapor drift. Prevent entry into sewers, basements or confined areas; dike if needed. Call for assistance on disposal. Be careful that the product is not present at a concentration level above TLV. Check TLV on the MSDS and with local authorities.

#### Section 7: Handling and Storage

**Precautions:**

Keep locked up.. Keep container dry. Keep away from heat. Keep away from sources of ignition. Keep away from combustible material.. Do not ingest. Do not breathe gas/fumes/ vapor/spray. Never add water to this product. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. If ingested, seek medical advice immediately and show the container or the label. Avoid contact with skin and eyes. Keep away from incompatibles such as oxidizing agents, reducing agents, combustible materials, organic materials, metals, acids, alkalis.

**Storage:**

Keep container tightly closed. Keep container in a cool, well-ventilated area. Separate from acids, alkalies, reducing agents and combustibles. See NFPA 43A, Code for the Storage of Liquid and Solid Oxidizers. Do not store above 8°C (46.4°F). Refrigerate Sensitive to light. Store in light-resistant containers.

#### Section 8: Exposure Controls/Personal Protection



**Engineering Controls:**

Provide exhaust ventilation or other engineering controls to keep the airborne concentrations of vapors below their respective threshold limit value. Ensure that eyewash stations and safety showers are proximal to the work-station location.

**Personal Protection:**

Face shield. Full suit. Vapor respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Gloves. Boots.

**Personal Protection in Case of a Large Spill:**

Splash goggles. Full suit. Vapor respirator. Boots. Gloves. A self contained breathing apparatus should be used to avoid inhalation of the product. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist BEFORE handling this product.

**Exposure Limits:**

Hydrogen Peroxide TWA: 1 (ppm) from ACGIH (TLV) [United States] TWA: 1 (ppm) from OSHA (PEL) [United States] TWA: 1 STEL: 2 [Canada] TWA: 1.4 (mg/m<sup>3</sup>) from NIOSH TWA: 1.4 (mg/m<sup>3</sup>) from OSHA (PEL) [United States] TWA: 1 (ppm) [United Kingdom (UK)] TWA: 1.4 (mg/m<sup>3</sup>) [United Kingdom (UK)] Consult local authorities for acceptable exposure limits.

**Section 9: Physical and Chemical Properties**

**Physical state and appearance:** Liquid.

**Odor:** Odorless.

**Taste:** Slightly acid. Bitter

**Molecular Weight:** Not applicable.

**Color:** Clear Colorless.

**pH (1% soln/water):** Not available

**Boiling Point:** 108°C (226.4°F)

**Melting Point:** -33°C (-27.4°F)

**Critical Temperature:** Not available.

**Specific Gravity:** 1.1 (Water = 1)

**Vapor Pressure:** 3.1 kPa (@ 20°C)

**Vapor Density:** 1.1 (Air = 1)

**Volatility:** Not available.

**Odor Threshold:** Not available.

**Water/Oil Dist. Coeff.:** Not available.

**Ionicity (in Water):** Not available.

**Dispersion Properties:** See solubility in water, diethyl ether.

**Solubility:**

Easily soluble in cold water. Soluble in diethyl ether.

**Section 10: Stability and Reactivity Data**

**Stability:** The product is stable. It contains a stabilizer.

**Instability Temperature:** Not available.

**Conditions of Instability:** Excess heat, incompatible materials

**Incompatibility with various substances:** Reactive with reducing agents, combustible materials, organic materials, metals, acids, alkalis.

**Corrosivity:** Non-corrosive in presence of glass.

**Special Remarks on Reactivity:**

Light sensitive. Incompatible with reducing materials, ethers (dioxane, furfuran, tetrahydrofuran), oxidizing materials, Metals (eg. potassium, sodium lithium, iron, copper, brass, bronze, chromium, zinc, lead, silver, nickel), metal oxides (eg. cobalt oxide, iron oxide, lead oxide, lead hydroxide, manganese oxide), metal salts (eg. calcium permanganate, salts of iron), manganese, asbestos, vanadium, platinum, tungsten, molybdenum, triethylamine, palladium, sodium pyrophosphate, carboxylic acids, cyclopentadiene, formic acid, rust, ketones, sodium carbonate, alcohols, sodium borate, aniline, mercurous chloride, rust, nitric acid, sodium pyrophosphate, hexavalent chromium compounds, tetrahydrofuran, sodium fluoride organic matter, potassium permanganate, urea, chlorosulfonic acid, manganese dioxide, hydrogen selenide, charcoal, coal, sodium borate, alkalis, cyclopentadiene, glycerine, cyanides (potassium, cyanide, sodium cyanide), nitrogen compounds.. Caused to decompose catalytically by metals (in order of decreasing effectiveness): Osmium, Palladium, Platinum, Iridium, Gold, Silver, Manganese, Cobalt, Copper, Lead. Concentrated hydrogen peroxide may decompose violently or explosively in contact with iron, copper, chromium, and most other metals and their salts, and dust. (Hydrogen Peroxide)

**Special Remarks on Corrosivity:** Not available.

**Polymerization:** Will not occur.

### Section 11: Toxicological Information

**Routes of Entry:** Absorbed through skin. Eye contact.

**Toxicity to Animals:**

Acute oral toxicity (LD50): 6667 mg/kg (Mouse) (Calculated value for the mixture). Acute dermal toxicity (LD50): 6667 mg/kg (pig) (Calculated value for the mixture).

**Chronic Effects on Humans:**

CARCINOGENIC EFFECTS: Classified A3 (Proven for animal.) by ACGIH [Hydrogen Peroxide]. Classified 3 (Not classifiable for human.) by IARC [Hydrogen Peroxide]. MUTAGENIC EFFECTS: Mutagenic for mammalian somatic cells. [Hydrogen Peroxide]. Mutagenic for bacteria and/or yeast. [Hydrogen Peroxide]. Contains material which may cause damage to the following organs: blood, upper respiratory tract, skin, eyes, central nervous system (CNS).

**Other Toxic Effects on Humans:**

Very hazardous in case of skin contact (irritant). Hazardous in case of skin contact (corrosive), of eye contact (corrosive), of ingestion, of inhalation (lung corrosive).

**Special Remarks on Toxicity to Animals:** Not available.

**Special Remarks on Chronic Effects on Humans:**

May cause cancer and may affect genetic material based on animal data. May be tumorigenic. (Hydrogen Peroxide)

**Special Remarks on other Toxic Effects on Humans:**

Acute Potential Health Effects: Skin: Causes severe skin irritation and possible burns. Absorption into skin may affect behavior/central nervous system (tremor, ataxia, convulsions), respiration (dyspnea, pulmonary emboli), brain. Eyes: Causes severe eye irritation, superficial clouding, corneal edema, and may cause burns. Inhalation: Causes respiratory tract irritation with coughing, lacrimation. May cause chemical burns to the respiratory tract. May affect behavior/Central nervous system (insomnia, headache, ataxia, nervous tremors with numb extremities) and may cause ulceration of nasal tissue, and , chemical pneumonia, unconsciousness, and possible death. At high concentrations, respiratory effects may include acute lung damage, and delayed pulmonary edema. May affect blood. Ingestion: Causes gastrointestinal tract irritation with nausea, vomiting, hypermotility, and diarrhea. Causes gastrointestinal tract burns. May affect cardiovascular system and cause vascular collapse and damage. May affect blood (change in leukocyte count, pigmented or nucleated red blood cells). May cause difficulty in swallowing, stomach distension and possible cerebral swelling. May affect behavior/central nervous system (tetany, excitement). Chronic Potential Health Effects: Prolonged or repeated skin contact may cause dermatitis. Repeated contact may also cause corneal damage. Prolonged or repeated ingestion may affect metabolism (weight loss). Prolonged or repeated inhalation may affect respiration, blood. (Hydrogen Peroxide)

### Section 12: Ecological Information

**Ecotoxicity:** Not available.

**BOD5 and COD:** Not available.

**Products of Biodegradation:** Possibly hazardous short/long term degradation products are to be expected.

**Toxicity of the Products of Biodegradation:** The products of degradation are less toxic than the product itself.

**Special Remarks on the Products of Biodegradation:** Not available.

### Section 13: Disposal Considerations

**Waste Disposal:**

Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations.

### Section 14: Transport Information

**DOT Classification:** CLASS 5.1: Oxidizing material.

**Identification:** : Hydrogen peroxide, aqueous solution UNNA: 2014 PG: II

**Special Provisions for Transport:** Not available.

### Section 15: Other Regulatory Information

**Federal and State Regulations:**

New York acutely hazardous substances: Hydrogen Peroxide Rhode Island RTK hazardous substances: Hydrogen Peroxide Pennsylvania RTK: Hydrogen Peroxide Florida: Hydrogen Peroxide Minnesota: Hydrogen Peroxide Massachusetts RTK: Hydrogen Peroxide New Jersey: Hydrogen Peroxide TSCA 8(b) inventory: Hydrogen Peroxide SARA 302/304/311/312 extremely hazardous substances: Hydrogen Peroxide CERCLA: Hazardous substances.: Hydrogen Peroxide: 1 lbs. (0.4536 kg);

**Other Regulations:** OSHA: Hazardous by definition of Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

**Other Classifications:**

**WHMIS (Canada):**

CLASS C: Oxidizing material. CLASS E: Corrosive liquid. CLASS F: Dangerously reactive material.

**DSCL (EEC):**

**HMIS (U.S.A.):**

**Health Hazard:** 3

**Fire Hazard:** 0

**Reactivity:** 1

**Personal Protection:**

**National Fire Protection Association (U.S.A.):**

**Health:** 2

**Flammability:** 0

**Reactivity:** 1

**Specific hazard:**

**Protective Equipment:**

Gloves. Full suit. Vapor respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Face shield.

**Section 16: Other Information**

**References:** Not available.

**Other Special Considerations:** Not available.

**Created:** 10/09/2005 05:46 PM

**Last Updated:** 05/21/2013 12:00 PM

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall ScienceLab.com be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if ScienceLab.com has been advised of the possibility of such damages.*



Health	2
Fire	0
Reactivity	0
Personal Protection	E

## Material Safety Data Sheet Sodium sulfate anhydrous MSDS

### Section 1: Chemical Product and Company Identification

<b>Product Name:</b> Sodium sulfate anhydrous <b>Catalog Codes:</b> SLS3685, SLS1465, SLS2089, SLS3511, SLS1294 <b>CAS#:</b> 7757-82-6 <b>RTECS:</b> WE1650000 <b>TSCA:</b> TSCA 8(b) inventory: Sodium sulfate anhydrous <b>CI#:</b> Not available. <b>Synonym:</b> <b>Chemical Name:</b> Sodium Sulfate Anhydrous <b>Chemical Formula:</b> Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	<b>Contact Information:</b> <b>Sciencelab.com, Inc.</b> 14025 Smith Rd. Houston, Texas 77396 US Sales: <b>1-800-901-7247</b> International Sales: <b>1-281-441-4400</b> Order Online: <a href="http://ScienceLab.com">ScienceLab.com</a> <b>CHEMTREC (24HR Emergency Telephone), call:</b> 1-800-424-9300 <b>International CHEMTREC, call:</b> 1-703-527-3887 <b>For non-emergency assistance, call:</b> 1-281-441-4400
--	---

### Section 2: Composition and Information on Ingredients

#### Composition:

Name	CAS #	% by Weight
Sodium sulfate anhydrous	7757-82-6	100

**Toxicological Data on Ingredients:** Sodium sulfate anhydrous: ORAL (LD50): Acute: 5989 mg/kg [Mouse].

### Section 3: Hazards Identification

#### Potential Acute Health Effects:

Hazardous in case of eye contact (irritant). Slightly hazardous in case of skin contact (irritant), of ingestion, of inhalation.

#### Potential Chronic Health Effects:

CARCINOGENIC EFFECTS: Not available. MUTAGENIC EFFECTS: Not available. TERATOGENIC EFFECTS: Not available. DEVELOPMENTAL TOXICITY: Not available. Repeated or prolonged exposure is not known to aggravate medical condition.

### Section 4: First Aid Measures

#### Eye Contact:

Check for and remove any contact lenses. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Cold water may be used. Get medical attention.

**Skin Contact:**

Wash with soap and water. Cover the irritated skin with an emollient. Get medical attention if irritation develops. Cold water may be used.

**Serious Skin Contact:** Not available.

**Inhalation:**

If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.

**Serious Inhalation:** Not available.

**Ingestion:**

Do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. Get medical attention if symptoms appear.

**Serious Ingestion:** Not available.

**Section 5: Fire and Explosion Data**

**Flammability of the Product:** Non-flammable.

**Auto-Ignition Temperature:** Not applicable.

**Flash Points:** Not applicable.

**Flammable Limits:** Not applicable.

**Products of Combustion:** Not available.

**Fire Hazards in Presence of Various Substances:** Not applicable.

**Explosion Hazards in Presence of Various Substances:**

Risks of explosion of the product in presence of mechanical impact: Not available. Risks of explosion of the product in presence of static discharge: Not available.

**Fire Fighting Media and Instructions:** Not applicable.

**Special Remarks on Fire Hazards:** Not available.

**Special Remarks on Explosion Hazards:** At a temperature of 800 C, sodium sulfate and aluminum will explode.

**Section 6: Accidental Release Measures**

**Small Spill:**

Use appropriate tools to put the spilled solid in a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and dispose of according to local and regional authority requirements.

**Large Spill:**

Use a shovel to put the material into a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and allow to evacuate through the sanitary system.

**Section 7: Handling and Storage**

**Precautions:**

Do not ingest. Do not breathe dust. Avoid contact with eyes. Wear suitable protective clothing. If ingested, seek medical advice immediately and show the container or the label. Keep away from incompatibles such as oxidizing agents, metals.

**Storage:** Keep container tightly closed. Keep container in a cool, well-ventilated area. Hygroscopic

**Section 8: Exposure Controls/Personal Protection**

**Engineering Controls:**

Use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to keep airborne levels below recommended exposure limits. If user operations generate dust, fume or mist, use ventilation to keep exposure to airborne contaminants below the exposure limit.

**Personal Protection:**

Splash goggles. Lab coat. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Gloves.

**Personal Protection in Case of a Large Spill:**

Splash goggles. Full suit. Dust respirator. Boots. Gloves. A self contained breathing apparatus should be used to avoid inhalation of the product. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist BEFORE handling this product.

**Exposure Limits:** Not available.

**Section 9: Physical and Chemical Properties**

**Physical state and appearance:**

Solid. (Crystals solid. Crystalline powder. Granular solid. Powdered solid.)

**Odor:** Odorless.

**Taste:** Bitter. Saline.

**Molecular Weight:** 142.06 g/mole

**Color:** White.

**pH (1% soln/water):** Not available.

**Boiling Point:** 1100°C (2012°F)

**Melting Point:** 888°C (1630.4°F)

**Critical Temperature:** Not available.

**Specific Gravity:** 2.671 (Water = 1)

**Vapor Pressure:** Not applicable.

**Vapor Density:** Not available.

**Volatility:** Not available.

**Odor Threshold:** Not available.

**Water/Oil Dist. Coeff.:** Not available.

**Ionicity (in Water):** Not available.

**Dispersion Properties:** See solubility in water.

**Solubility:**

Soluble in cold water, hydrogen iodide, and glycerol.. Insoluble in alcohol.

**Section 10: Stability and Reactivity Data**

**Stability:** The product is stable.

**Instability Temperature:** Not available.

**Conditions of Instability:** Excess dust generation, incompatible materials

**Incompatibility with various substances:** Reactive with oxidizing agents, metals.



**Corrosivity:** Non-corrosive in presence of glass.

**Special Remarks on Reactivity:**

Hygroscopic. Sodium sulfate reacts violently with magnesium. Also incompatible with aluminum, potassium, mercury, lead, calcium, silver, barium, ammonium ions, and strontium. Sulfates give precipitates with salts of lead, barium, strontium, and calcium. Silver and mercury form slightly soluble salts. Alcohol precipitates most sulfates out of solution.

**Special Remarks on Corrosivity:**

The rates of corrosion of iron and steel in water are a function of the specific mineral quality as well as the alkalinity and pH values. Sodium sulfate ... is a strong contributor to the rate of corrosion. For example, in water with 400 mg/l of alkalinity (as CaCO<sub>3</sub>) at pH 7, the corrosion rate will be zero at 200 mg/l of Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, but when the concentration of sodium sulfate is 400 mg/l, the corrosion rate will be about 100 mg per square cm per day.

**Polymerization:** Will not occur.

### Section 11: Toxicological Information

**Routes of Entry:** Inhalation. Ingestion.

**Toxicity to Animals:** Acute oral toxicity (LD<sub>50</sub>): 5989 mg/kg [Mouse].

**Chronic Effects on Humans:** Not available.

**Other Toxic Effects on Humans:** Slightly hazardous in case of skin contact (irritant), of ingestion, of inhalation.

**Special Remarks on Toxicity to Animals:** Not available.

**Special Remarks on Chronic Effects on Humans:**

May cause adverse reproductive effects (fetotoxicity) based on animal studies. Human data found May cause cancer (tumorigenic) based on animal studies. No human data found. Placental absorption of sulfate ion has been characterized. Sulfate ion levels at term are somewhat higher in fetal than in maternal blood.

**Special Remarks on other Toxic Effects on Humans:**

Acute Potential Health Effects: Skin: May cause irritation, although it is not known to be an irritant. Eyes: May cause eye irritation. Ingestion: Saline cathartics (laxatives) are poorly absorbed from the gastrointestinal tract; hence, systemic toxicity is unlikely unless massive amounts have been ingested. Ingestion of large amounts may cause gastrointestinal (digestive) tract irritation with abdominal pain, nausea, vomiting, diarrhea. Low hazard for usual industrial handling. Inhalation: May cause respiratory tract irritation. Low hazard for usual industrial handling.

### Section 12: Ecological Information

**Ecotoxicity:** Not available.

**BOD<sub>5</sub> and COD:** Not available.

**Products of Biodegradation:**

Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long term degradation products may arise.

**Toxicity of the Products of Biodegradation:** The product itself and its products of degradation are not toxic.

**Special Remarks on the Products of Biodegradation:** Not available.

### Section 13: Disposal Considerations

**Waste Disposal:**

Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations.

### Section 14: Transport Information

**DOT Classification:** Not a DOT controlled material (United States).

**Identification:** Not applicable.

**Special Provisions for Transport:** Not applicable.

### Section 15: Other Regulatory Information

**Federal and State Regulations:**

Pennsylvania RTK: Sodium sulfate anhydrous Massachusetts RTK: Sodium sulfate anhydrous TSCA 8(b) inventory: Sodium sulfate anhydrous

**Other Regulations:** EINECS: This product is on the European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.

**Other Classifications:**

**WHMIS (Canada):** Not controlled under WHMIS (Canada).

**DSCL (EEC):**

R36- Irritating to eyes. S36- Wear suitable protective clothing. S46- If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label.

**HMIS (U.S.A.):**

**Health Hazard:** 2

**Fire Hazard:** 0

**Reactivity:** 0

**Personal Protection:** E

**National Fire Protection Association (U.S.A.):**

**Health:** 2

**Flammability:** 0

**Reactivity:** 0

**Specific hazard:**

**Protective Equipment:**

Gloves. Lab coat. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Splash goggles.

### Section 16: Other Information

**References:** Not available.

**Other Special Considerations:** Not available.

**Created:** 10/10/2005 08:28 PM

**Last Updated:** 05/21/2013 12:00 PM

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall ScienceLab.com be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if ScienceLab.com has been advised of the possibility of such damages.*



## Material Safety Data Sheet

### Sodium Hydroxide Solution

MSDS Number 26500TDC (Reviewed: 09/12/2010)

6 Pages

**Section 1: CHEMICAL PRODUCT and COMPANY IDENTIFICATION**

- 1.1 Product Name** ..... **Sodium Hydroxide solution**  
 Chemical Family ..... Inorganic salt solution  
 Synonyms ..... Sodium hydroxide, caustic, caustic soda  
 Formula ..... NaOH
- 1.2 Manufacturer** ..... TDC, LLC  
 1916 Farmerville Highway  
 Ruston, Louisiana 71270  
 Information ..... (318) 242-5305
- 1.3 Emergency Contact** ..... (800) 422-6274  
**(800) 424-9300 (CHEMTREC)**

**Section 2: COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS**

**2.1 Chemical Ingredients (% by wt.)**

		Typical Analysis
Sodium hydroxide	CAS #: 1310-73-2	49-51%
Sodium Carbonate	CAS #: 497-19-8	<0.2%
Sodium Chloride	CAS #: 7647-14-5	<1.0%
Water	CAS #: 7732-18-5	Balance

(See Section 8 for exposure guidelines)

**Section 3: HAZARDS IDENTIFICATION**

**NFPA:**      **Health - 3**                      **Flammability - 0**                      **Reactivity - 2**

**Section 3: HAZARDS IDENTIFICATION (Cont.)**

**EMERGENCY OVERVIEW**

**Warning: Solution is highly alkaline**

Contact will cause marked eye irritation and possible corneal damage.  
Skin contact will result in irritation and possible corrosion of the skin.  
Ingestion will irritate/burn mouth, throat and gastrointestinal tract.

**3.1 POTENTIAL HEALTH EFFECTS**

**EYE:** Contact with the eyes will cause marked eye irritation and possibly severe corneal damage.

**SKIN CONTACT:** Contact with the skin will cause skin irritation or burning sensation. Prolonged contact will result in corrosion of the skin.

**SKIN ABSORPTION:** Absorption is unlikely to occur.

**INGESTION:** Ingestion will result in severe burning and corrosion of mouth, throat and the gastrointestinal tract.

**INHALATION:** Breathing product mist or spray may cause damage to the upper respiratory tract and lung tissue which could develop into chemical pneumonia depending upon severity of exposure.

**CHRONIC EFFECTS/CARCINOGENICITY:** Not listed as a carcinogen by NTP, IARC or OSHA.

**Section 4: FIRST AID MEASURES**

**4.1 EYES:** Immediately flush with large quantities of water for 15 minutes. Hold eyelids apart during irrigation to insure thorough flushing of the entire area of the eye. Obtain immediate medical attention.

**4.2 SKIN:** Immediately flush with large quantities of water. Remove contaminated clothing under a safety shower. Obtain immediate medical attention.

**4.3 INGESTION:** DO NOT INDUCE VOMITING. If victim is conscious, immediately give 2 to 4 glasses of water. If vomiting does occur, repeat fluid administration. Obtain immediate medical attention.

**4.4 INHALATION:** Remove victim from contaminated atmosphere. If breathing is labored, administer oxygen. If breathing has ceased, clear airway and start mouth to mouth resuscitation. If heart has stopped beating, external heart massage should be applied. Obtain immediate medical attention.

**Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES**

**5.1 FLAMMABLE PROPERTIES**

**FLASH POINT:** Not flammable      **METHOD USED:** NA

**5.2 FLAMMABLE LIMITS**      NA

**5.3 EXTINGUISHING MEDIA:** Water spray or foam or as appropriate for combustibles involved in fire.

**5.4 FIRE & EXPLOSIVE HAZARDS:** Solution is non-flammable. Keep containers/storage vessels in fire area cooled with water spray.

**Section 5: FIRE FIGHTING MEASURES, Cont.**

**5.5 FIRE FIGHTING EQUIPMENT:** Wear self-contained breathing apparatus, positive pressure, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

**Section 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**

**6.1 Small releases:** Confine and absorb small releases on sand earth or other inert absorbent. Neutralize solution with weak (~5%) acetic acid if necessary. DO NOT NEUTRALIZE WITH STRONG MINERAL ACIDS, THIS WILL EVOLVE LARGE AMOUNTS OF HEAT.

**6.2 Large releases:** Wear proper protective equipment. Confine area to qualified personnel. Shut off release if safe to do so. Dike spill area to prevent runoff into sewers, drains or surface waterways (potential aquatic toxicity). Recover as much of the solution as possible. Treat remaining material as a small release (above). DO NOT NEUTRALIZE WITH STRONG MINERAL ACIDS, THIS WILL EVOLVE LARGE AMOUNTS OF HEAT.

**Section 7: HANDLING and STORAGE**

**7.1 Handling:** Wear proper protective equipment (See Section 8). Avoid breathing product mist or spray. Avoid contact with skin and eyes. Use only in a well ventilated area. Dilute product only in enclosed containers. Wash thoroughly after handling.

**7.2 Storage:** Store in well ventilated areas. Do not store combustibles in the area of storage vessels. Keep away from any sources of heat or flame. Store tote and smaller containers out of direct sunlight at moderate temperatures [ $<80^{\circ}\text{ F}$  ( $27^{\circ}\text{ C}$ )]. (See Section 10.4 for materials of construction)

**Section 8: EXPOSURE CONTROLS, PERSONAL PROTECTION**

**8.1 RESPIRATORY PROTECTION:** If working near open container or storage vessel opening or open tank truck dome cover, wear self-contained breathing apparatus, positive pressure, MSHA/NIOSH (approved or equivalent).

**8.2 SKIN PROTECTION:** Neoprene rubber gloves, chemical suit and boots should be worn to prevent contact with the liquid. Wash contaminated clothing prior to reuse. Contaminated leather shoes cannot be cleaned and should be discarded.

**8.3 EYE PROTECTION:** Chemical goggles and a full face shield.

**8.4 EXPOSURE GUIDELINES:**

OSHA		ACGIH	
<u>TWA</u>	<u>STEL</u>	<u>TLV</u>	<u>STEL</u>
2 ppm		2 ppm (ceiling)	

**8.5 ENGINEERING CONTROLS:** Use adequate exhaust ventilation to prevent inhalation of product vapors. Where feasible scrub process or storage vessel vapors with caustic solution. Maintain eyewash/safety shower in areas where chemical is handled.

**Section 9: PHYSICAL and CHEMICAL PROPERTIES**

<b>9.1 APPEARANCE:</b>	Colorless to slightly hazy liquid.
<b>9.2 ODOR:</b>	No distinct odor.
<b>9.3 BOILING POINT:</b>	293°F (145°C)
<b>9.4 VAPOR PRESSURE:</b>	1.5 mm Hg, (0.2 Pa) @ 20°C
<b>9.5 VAPOR DENSITY: (Air = 1.0)</b>	Not applicable
<b>9.6 SOLUBILITY IN WATER:</b>	Complete
<b>9.7 SPECIFIC GRAVITY:</b>	1.52 (12.66 lbs/gal) @ 20°C
<b>9.8 FREEZING POINT:</b>	Approximately 58°F (14°C)
<b>9.9 pH:</b>	14.0
<b>9.10 VOLATILE:</b>	Not determined

**Section 10: STABILITY and REACTIVITY**

**10.1 STABILITY:** This is a stable material

**10.2 HAZARDOUS POLYMERIZATION:** Will not occur.

**10.3 HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS:** None

**10.4 INCOMPATIBILITY:** Acids will cause the release of heat. Sodium hydroxide solution is not compatible with zinc, aluminum or their alloys (i.e. galvanized metals, etc.). These materials of construction should not be used in handling systems or storage containers for this product. (SEE Section 7.2, Storage)

**Section 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION**

**11.1 ORAL:** Data not available

**11.2 DERMAL:** LD<sub>50</sub>: 1350 mg/kg (rabbit)

**11.3 INHALATION:** Not available

**11.4 CHRONIC/CARCINOGENICITY:** No evidence available

**11.5 TERATOLOGY:** Data not available

**11.6 REPRODUCTION:** Data not available

**11.7 MUTAGENICITY:** Data not available

**Section 12: ECOLOGICAL INFORMATION**

None available

<b>Section</b>	<b>13:</b>	<b>DISPOSAL CONSIDERATIONS</b>
----------------	------------	--------------------------------

If released to the environment for other than its intended purpose, this product pH will be high enough to meet the definition of a corrosive waste, D002. DO NOT ALLOW into any sewers, on the ground, or into any body of water.

<b>Section</b>	<b>14:</b>	<b>TRANSPORT INFORMATION</b>
----------------	------------	------------------------------

- 14.1 DOT Shipping Name:** Sodium hydroxide solution
- 14.2 DOT Hazard Class:** 8
- 14.3 UN/NA Number:** UN1824
- 14.4 Packing Group:** II
- 14.5 DOT Placard:** Corrosive
- 14.6 DOT Label(s):** Corrosive
- 14.7 IMO Shipping Name:** Sodium hydroxide solution
- 14.8 RQ (Reportable Quantity):** 1,000 lbs (454 Kg) 100% basis
- 14.9 RR STCC Number:**

<b>Section</b>	<b>15:</b>	<b>REGULATORY INFORMATION</b>
----------------	------------	-------------------------------

- 15.1 OSHA:** This product is listed as a hazardous material under criteria of the Federal OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.
- 15.2 SARA TITLE III:**
  - a. **EHS** (Extremely Hazardous Substance) List: No
  - b. Section 311/312, (Tier I,II) Categories:
 

Immediate (acute)	Yes
Fire	No
Sudden release	No
Reactivity	Yes
Delayed (chronic)	No
  - c. Section 313 (Toxic Release Report-Form R): No
  - d. **TPQ** (Threshold Planning Quantity): No
- 15.3 CERCLA/SUPERFUND:** RQ (Reportable Quantity) 1,000 lbs (454 Kg)
- 15.4 TSCA** (Toxic Substance Control Act) Inventory List: Yes
- 15.5 RCRA** (Resource Conservation and Recovery Act) Status: Yes (See Section 13)
- 15.6 WHMIS** (Canada) Hazard Classification: E
- 15.7 DOT** Hazardous Material: (See Section 14) Yes
- 15.8 CAA** Hazardous Air Pollutant (HAP) No



**Section 16: OTHER INFORMATION**

**REVISIONS:** The MSDS was formatted to comply with ANSI Standard Z400.1-2004  
Revised Logo and Emergency Telephone Number, 02/23/2007.  
Reviewed 9/12/10.

THE INFORMATION PUBLISHED IN THIS MATERIAL SAFETY DATA SHEET HAS BEEN COMPILED FROM OUR EXPERIENCE AND OSHA, ANSI, NFPA, DOT, ERG, AND CHRIS. IT IS THE USER'S RESPONSIBILITY TO DETERMINE THE SUITABILITY OF THIS INFORMATION FOR THE ADOPTION OF NECESSARY SAFETY PRECAUTIONS. WE RESERVE THE RIGHT TO REVISE MATERIAL SAFETY DATA SHEETS PERIODICALLY AS NEW INFORMATION BECOMES AVAILABLE.



## Material Safety Data Sheet

### Nitric Acid

#### 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

**Product Name:** Nitric Acid

**Synonyms/Generic Names:** Aqua Fortis, Azotic acid, Hydrogen nitrate.

**Product Use:** Industrial, Manufacturing or Laboratory use

**Manufacturer:** Columbus Chemical Industries, Inc.  
N4335 Temkin Rd. Columbus, WI. 53925

**For More Information Call:** 920-623-2140  
(Monday – Friday 8:00-4:30)

**IN CASE OF EMERGENCY CALL:** CHEMTREC  
(24 Hours/Day, 7 Days/Week) 800-424-9300

#### 2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Weight %	Component	CAS #	EINECS# / ELINCS#	Classification*
68 - 70%	Nitric Acid	7697-37-2	231-714-2	O; R8 -C; R35, **

\*Symbol and R phrase according to EC Annex1

\*\* Subject to the reporting requirements of SARA Title III Section 313

#### 3. HAZARDS IDENTIFICATION

Clear, colorless to yellow solution with caustic odor.



R35 – Causes severe burns.

R8 – Contact with combustible material may cause fire.

S1/2, S23, S26, S36, S45

**Routes of Entry:** Skin, eyes, inhalation and ingestion.

**Ingredients found on carcinogen lists:**

<u>INGREDIENT NAME</u>	<u>NTP STATUS</u>	<u>IARC STATUS</u>	<u>OSHA LIST</u>	<u>ACGIH</u>
Nitric Acid	Not Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed

---

#### 4. FIRST AID INFORMATION

---

**Inhalation:** Inhalation of mists can cause corrosive action on mucous membranes. Symptoms include burning, choking, coughing, wheezing, laryngitis, shortness of breath, headache or nausea. Move casualty to fresh air and keep at rest. May be fatal if inhaled, may cause delayed pulmonary edema. Get medical attention.

**Eyes:** Contact rapidly causes severe damage. Symptoms include eye burns, watering eyes. Permanent damage to cornea may result. In case of eye contact, rinse with plenty of water and seek medical attention immediately.

**Skin:** Severe and rapid corrosion from contact. Extent of damage depends on duration of contact. Symptoms include burning, itching, redness, inflammation and/or swelling of exposed tissues. harmful if absorbed through skin. Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and wash using soap. Get medical attention immediately.

**Ingestion: Do Not Induce Vomiting!** Severe and rapid corrosive burns of the mouth, gullet and gastrointestinal tract will result if swallowed. Symptoms include burning, choking, nausea, vomiting and severe pain. Wash out mouth with water and give a glass of water or milk. Get medical attention immediately.

---

#### 5. FIRE-FIGHTING MEASURES

---

**FLAMMABLE PROPERTIES:**

<b>Flash Point:</b>	Not Flammable
<b>Flash Point method:</b>	Not Applicable
<b>Autoignition Temperature:</b>	Not Applicable
<b>Upper Flame Limit (volume % in air):</b>	Not Applicable
<b>Lower Flame Limit (volume % in air):</b>	Not Applicable

**Extinguishing Media:** Product is not flammable. Use appropriate media for adjacent fire. Use flooding quantities of water to cool containers, keep away from common metals.

**Special fire-fighting procedures:** Wear self-contained, approved breathing apparatus and full protective clothing, including eye protection and boots. Material can react violently with water (spattering and misting) and react with metals to produce flammable hydrogen gas.

**Hazardous combustion products:** Emits toxic fumes under fire conditions. (See also Stability and Reactivity section).

**Unusual fire and explosion hazards:** Strong Oxidizer! Contact with organic material may cause fire. Material will react with metals to produce flammable hydrogen gas.

## 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

**Personal precautions:** See section 8 for recommendations on the use of personal protective equipment.

**Environmental precautions:** Cleanup personnel need personal protection from inhalation and skin/eye contact. Evacuate and ventilate the area. Prevent spillage from entering drains. Cautiously add water to spill, taking care to avoid splashing and spattering. Neutralize diluted spill with soda ash or lime. Absorb neutralized spill with vermiculite or other inert absorbent material, then place in a suitable container for disposal. Clean surfaces thoroughly with water to remove residual contamination. Any release to the environment may be subject to federal/national or local reporting requirements. Dispose of all waste or cleanup materials in accordance with local regulations. Containers, even when empty, will retain residue and vapors.

## 7. HANDLING AND STORAGE

**Normal handling:** See section 8 for recommendations on the use of personal protective equipment. Use with adequate ventilation. Wash thoroughly after using. Keep container closed when not in use.

**Storage:** Store in cool, dry well ventilated area. Keep away from incompatible materials (see section 10 for incompatibilities). Drains for storage or use areas for this material should have retention basins for pH adjustment and dilution of spills.

## 8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

**Occupational exposure controls:** (consult local authorities for acceptable exposure limits)

<u>Chemical name</u>	<u>Regulatory List</u>	<u>Value and type</u>
Nitric Acid	UK OES	5 mg/m <sup>3</sup> TWA
	STEL	10 mg/m <sup>3</sup> (10 minutes)
	USA OSHA PEL	5 mg/m <sup>3</sup> TWA
	STEL	10 mg/m <sup>3</sup> (15 minutes)
	USA ACGIH	5 mg/m <sup>3</sup> TLV
	USA NIOSH	5 mg/m <sup>3</sup> REL
	STEL	10 mg/m <sup>3</sup> (15 minutes)
	USA OSHA - IDLH	25 ppm
	VME France	5 mg/m <sup>3</sup> TWA 8 hr
	VLE France (STEL)	10 mg/m <sup>3</sup> (15 minutes)

TWA: Time Weighted Average over 8 hours of work.

TLV: Threshold Limit Value over 8 hours of work.

REL: Recommended Exposure Limit

STEL: Short Term Exposure Limit during x number of minutes.

IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health

**Ventilation:** Provide local exhaust, preferably mechanical.

**Respiratory protection:** If necessary use an approved respirator with acid vapor cartridges.

**Eye protection:** Wear chemical safety glasses with a face shield for splash protection.

**Skin and body protection:** Wear neoprene or rubber gloves, apron and other protective clothing appropriate to the risk of exposure.

**Other Recommendations:** Provide eyewash stations, quick-drench showers and washing facilities accessible to areas of use and handling. Have supplies and equipment for neutralization and running water available.

---

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

---

Appearance:	Clear, colorless to slight brown liquid
Physical state:	Liquid
Odor:	Acrid, suffocating odor
Odor Threshold:	Unknown
Specific Gravity:	1.4200
pH:	1
Melting Point/Freezing Point:	-42°C (-44°F)
Boiling Point/Range:	122°C (252°F)
Flammability:	Not Flammable (See section 5)
Flash point:	Not Flammable (See section 5)
Evaporation Rate (Butyl Acetate =1):	Not Available
Explosive Limits:	Not Explosive (See section 5)
Vapor Pressure (at 25°C):	10 mmHg
Vapor Density (air =1):	2.5
Solubility:	Completely soluble in water
Partition coefficient/n-octanol/water:	-2.3 @ 25 °C
% Volatile:	Not Available
Autoignition Temperature:	See section 5

---

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

---

**Stability:** Stable

**Conditions to avoid:** Uncontrolled addition of water, contact with combustible materials.

**Incompatibility:** Moisture, bases, organic material, metals, hydrogen sulfide, carbides, alcohols, organic solvents, carbides, cyanides, sulfides.

**Hazardous decomposition products:** Oxides of nitrogen.

**Hazardous polymerization:** Will not occur.

---

## 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

---

**Acute Effects:** See section 4 for symptoms of exposure and effects. Likely routes of exposure are skin, eyes and inhalation.

**Target organs:** Teeth, eyes, skin, respiratory system.

**Acute Toxicity Data:**

Nitric acid                      LC<sub>50</sub> (rat): 0.8 mg/L

**Chronic Effects:** Not Available

**Teratogenicity:** None found

**Mutagenicity:** None found

**Embryotoxicity:** None found

**Synergistic Products/Effects:** Not Available

---

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

---

**Ecotoxicity (aquatic and terrestrial):** Aquatic fish; LC50 (96 hrs): 72 mg/l (Gambusia affinis)

**Persistence and Degradability:** Not Available

**Bioaccumulative Potential:** Not Available

**Mobility in Soil:** Not Available

**Other Adverse Effects:** Not Available

---

## 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

---

**RCRA:**

Hazardous waste? Yes      RCRA ID number: D002

**Waste Residues:** Carefully dilute with water, neutralize per spill procedures in section 6. Neutralized material may be flushed to sewer (REGULATIONS PERMITTING!) or disposed of through a licensed contractor. Users should review their operations in terms of the applicable federal/nation or local regulations and consult with appropriate regulatory agencies before discharging or disposing of waste material.

**Product containers:** Containers, if thoroughly cleaned, preferably by rinsing three times and handling the rinse water as waste residues, may be disposed of or recycled as non-hazardous waste. Users should review their operations in terms of the applicable federal/national or local regulations and consult with appropriate regulatory agencies before discharging or disposing of waste material.

The information offered in section 13 is for the product as shipped. Use and/or alterations to the product may significantly change the characteristics of the material and alter the waste classification and proper disposal methods.

---

## 14. TRANSPORTATION INFORMATION

---

**DOT:** UN2031, Nitric Acid, 8, pg II

**TDG:** UN2031, Nitric Acid, 8, pg II

**PIN:** Not Available

**IDMG:** UN2031, Nitric Acid, 8, pg II

**Marine Pollutant:** No

**IATA/ICAO:** UN2031, Nitric Acid, 8, pg II

RID/ADR: Class 8, Item 2(b), corrosive

---

**15. REGULATORY INFORMATION**

---

**TSCA Inventory Status:** All ingredients are listed on the TSCA inventory.

**Federal and State Regulations:**

Pennsylvania RTK: Nitric Acid  
Massachusetts RTK: Nitric Acid

SARA 302/304/311/312 extremely hazardous substances: Nitric Acid  
SARA 313 toxic chemical notification and release reporting: Nitric Acid  
CERCLA: Hazardous Substances: Nitric Acid 1000 lbs

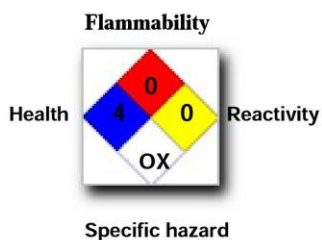
**California Proposition 65:** No.  
**WHMIS Canada:** Class E - corrosive liquid.  
**DSCL (EEC):** R35 – Causes severe burns, R8 - Contact with combustible material may cause fire.

---

**HMIS (U.S.A.)**

Health Hazard	3
Fire Hazard	0
Reactivity	2

**National Fire Protection Association (U.S.A.)**



---

**Protective Equipment:**



---

**ADR (Europe):**





---

TDG (Canada):



---

DSCL (Europe):



---

## 1. OTHER INFORMATION

---

**Current Issue Date:** November 30, 2005

**Previous Issue Date:** N/A

**Prepared by:** Sherry Brock (920) 623-2140

Disclaimer: Columbus Chemical Industries, Inc. ("Columbus") believes that the information herein is factual but is not intended to be all inclusive. The information relates only to the specific material designated and does not relate to its use in combination with other materials or its use as to any particular process. Because safety standards and regulations are subject to change and because Columbus has no continuing control over the material, those handling, storing or using the material should satisfy themselves that they have current information regarding the particular way the material is handled, stored or used and that the same is done in accordance with federal, state and local law. COLUMBUS MAKES NO WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING (WITHOUT LIMITATION) WARRANTIES WITH RESPECT TO THE COMPLETENESS OR CONTINUING ACCURACY OF THE INFORMATION CONTAINED HEREIN OR WITH RESPECT TO FITNESS FOR ANY PARTICULAR USE.

---

Created on 11/29/2005 5:06:00 PM

Page 7 of 7

# Material Safety Data Sheet

## PERCHLORIC ACID

Print Date: September 2011

### SECTION 1 – Chemical Product and Company Identification

**MSDS Name:** PERCHLORIC ACID      **MSDS Preparation Date:** 09-2011, Supersedes 07-2008, 02-2007, 02-2004, 02-2001, 02-98

**Synonyms:** Dioxonium Perchlorate, Hydronium Perchlorate.

**Chemical Names:** DE Perchlorsäure; ES Ácido perclórico; FR Acide perchlorique; IT Acido perclorico; NL Perchlorzuur.

**UN / NA Number(s):** UN1873

**Formula:** HClO<sub>4</sub>

**Molecular Wt:** 100.46

**Product Numbers:** S010201, S020201, S010201-SSNC03, S010201-SSNC04, S010201-SSNC06, S010201-SSNC09, S010201-SSNC41, S010201-SSNC61, S010201-SSNC63, S010201-SSNC65, S010201-SSND13, S010201-SSND14, S010201-SSNG04, S010201-SSNG09, S010201-SSNG41, S010201-SSNG61, S010201-SSNG65, S010201-SSNQ03, S010201-SSNQ09, S020201-SSNF01, S020201-SSNF02, S020201-SSNF03, S020201-SSNF04, S020201-SSNF05, S020201-SSNF06, S020201-SSNF07, S020201-SSNF08

**Supplier:** Seastar Chemicals Inc, 10005 McDonald Park Road, Sidney, BC V8L 5Y2 CANADA

**Tel:** (250) 655-5880, **Fax:** (250) 655-5888

**CANUTEC (CAN):** (613)-996-6666

### SECTION 2 – Composition/Information on Ingredients

Chemical Name	Percent	CAS #	EINECS/ELINCS
Perchloric Acid	60-72%	7601-90-3	231-512-4
Water	Balance	7732-18-5	231-791-2

### SECTION 3 – Hazards Identification

#### EMERGENCY OVERVIEW

**Appearance:** Colourless, oily, odourless liquid. Concentrated acid is very hygroscopic (absorb moisture from the air). Will not burn. Concentrated acid can decompose at high temperatures forming corrosive gases such as chlorine, hydrogen chloride and chlorine dioxide. MILD to STRONG OXIDIZING AGENT depending on concentration of the solution and temperature. Promotes combustion. Contact with combustible or flammable materials can cause fire or explosion. Can react violently or explosively with many organic and inorganic chemicals. Vapours or mists are severely irritating to the respiratory tract. CORROSIVE to the eyes and skin. May cause blindness, severe burns and permanent scarring.

**Target Organs:** Eyes, thyroid, skin, mucous membranes.

#### Potential Health Effects

**Primary Route(s) of Entry:** Inhalation and ingestion. Skin contact. Eye contact.

**Effects of Acute Exposure:** Corrosive to skin and mucous membranes. Irritant.

**LD50/LC50:** CAS# 7601-90-3: Oral, rat: LD50 = 1100 mg/kg. CAS# 7732-18-5: Oral, rat: LD50 = >90 ml/kg

**Eyes:** Causes eye burns. May cause permanent eye damage, including blindness.

**Skin:** Causes skin burns, blisters and permanent scarring.

**Ingestion:** May be fatal if swallowed. Causes burns to the mouth, pharynx and gastrointestinal tract.

**Inhalation:** May be fatal if inhaled. May cause severe irritation of the respiratory tract with possible burns to the nose, throat and lungs. May cause coughing, shortness of breath, chest pain, and delayed pulmonary edema.

**Effects of Chronic Exposure:** Prolonged or repeated inhalation may cause nosebleeds, nasal congestion, erosion of the teeth, perforation of the nasal septum, chest pain, and bronchitis. Prolonged or repeated eye contact may cause conjunctivitis. Prolonged or repeated skin contact may cause sensitization dermatitis and possible destruction and/or ulceration. Chronic ingestion may cause effects similar to those of acute ingestion.

### SECTION 4 – First Aid Measures

**Eyes:** Immediately flush eyes with copious amounts of water for at least 30 minutes, holding lids apart to ensure flushing of the entire surface. Get medical aid immediately.

**Skin:** Get medical aid immediately. Immediately flush skin with copious quantities of soap and water for at least 30 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Call a physician.

**Ingestion:** Do NOT induce vomiting. If victim is conscious and alert, give 2-4 cupfuls of milk or water. Consult a physician immediately. Never give anything by mouth to an unconscious person.

**Inhalation:** Can release corrosive compounds like chlorine. Remove patient from exposure to fresh air. Administer approved oxygen supply if breathing is difficult. Administer artificial respiration or CPR if breathing has ceased. Call a physician. Symptoms of pulmonary edema can be delayed up to 48 hours after exposure.

**Notes to Physician:** Treat symptomatically and supportively. Consult a doctor and/or the nearest Poison Control Centre for all exposures.

## SECTION 5 – Fire Fighting Measures

**General Information:** Serious fire and explosion hazard. Concentrated solutions (50-72%) are moderate to powerful oxidizing agents and decompose giving off large amounts of oxygen. Can cause combustible materials to ignite spontaneously and will support, accelerate and intensify the burning of combustible materials in a fire. Explosive decomposition may occur under fire conditions and closed containers may rupture violently due to rapid decomposition. During a fire, corrosive chlorine and hydrogen chloride gases and dangerously reactive and corrosive chlorine dioxide will be formed. Firefighter's normal protective equipment (Bunker Gear) will not provide adequate protection. Chemical protective clothing (e.g. chemical splash suit) and positive pressure self-contained breathing apparatus (NIOSH approved or equivalent) may be necessary.

**Extinguishing Media:** Extinguish fire using extinguishing agent suitable for the surrounding fire and not contraindicated for use with perchloric acid. Perchloric acid is an oxidizer; therefore, flooding quantities of water spray or fog should be used to fight fires involving perchloric acid. DO NOT use dry chemical fire extinguishing agents containing ammonium compounds (such as some A:B:C agents), since an explosive compound can be formed. DO NOT use carbon dioxide, dry chemical powder or other extinguishing agents that smother flames, since they are not effective in extinguishing fires involving oxidizers.

**Auto-ignition Temperature:** Not applicable.

**Flash Point:** Not applicable.

**NFPA Rating:** Health 3; Fire 0; Instability 3; Other OXIDIZING MATERIAL.

**Explosion Limits:** Lower: None available. Upper: None available.

**Special Fire and Explosion Hazards:** Oxidizing material – contributes to combustion of other materials. Avoid contact with organic substances.

## SECTION 6 – Accidental Release Measures

**General Information:** Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:** Do not touch spilled material. Prevent material from entering sewers, waterways or confined spaces. Keep materials that can burn away from spilled material. Contain spill using non-combustible, non-reactive absorbent material free from contamination from organic material.

**Steps to be taken in case material is released or spilled:** **Small Spill:** Perchloric acid is best disposed of by stirring it gradually into enough cold water to make its concentration less than 0.1%, neutralizing it with aqueous sodium hydroxide and washing the solution down the drain with at least 50 times its volume of water. **Large Spill:** Add weak reducing agent (e.g., Ferrous salts) to spill. Shovel sludge into large container of water and add soda lime to neutralize.

**Waste disposal method:** **Small Spill:** According to all applicable regulations. **Large Spill:** According to all applicable regulations.

## SECTION 7 – Handling and Storage

**Handling:** Wash thoroughly after handling. Remove contaminated clothing and wash before re-use. Use with adequate ventilation. Avoid contact with clothing and other combustible materials. Do not get on skin or in eyes. Do not ingest or inhale. Use with adequate ventilation.

**Storage:** Do not store near combustible materials. Store in a cool, dry place away from sparks and flame. Store in a tightly closed container. Do not add any other material to the container. Do not store near flammable substances. Handle in accordance with good storage and handling practices. Do not allow smoking or food consumption while handling. Do not store near organic substances. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Wash well after use. Product is highly hygroscopic. Wash thoroughly with water before marking "empty".

## SECTION 8 – Exposure Control/Personal Protection

**Engineering Controls:** Use process enclosure, local exhaust ventilation, or other engineering controls to control airborne levels.

**Exposure Limits:**

<i>Chemical Name</i>	<i>ACGIH</i>	<i>NIOSH</i>	<i>OSHA</i>
Perchloric acid	None listed.	None listed.	None listed.
Water	None listed.	None listed.	None listed.

**OSHA Vacated PELs**

### Personal Protective Equipment

**Eyes:** Wear appropriate protective face shield and eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133.

**Skin:** Wear appropriate protective neoprene or polyethylene gloves to prevent skin exposure. Apron or clothing to protect skin. Rubber boots.

**Clothing:** Wear appropriate protective clothing to minimize contact with skin.

**Respiratory Protection:** Follow the OSHA respirator regulations found in 29CFR 1910.134. Always use a NIOSH-approved respirator when necessary. Less than ppm – chemical cartridge respirator. Guard against aspiration into lungs.

**Ventilation:** Adequate ventilation to maintain air below ppm. Use chemical fume hood.

**Other Protective Equipment:** Make eye bath and emergency shower available.

## SECTION 9 – Physical and Chemical Properties

**Physical State:** Liquid

**Appearance:** Clear, colourless

**Odour:** Odourless, to slight chlorine smell

**pH:** Acidic

**Vapour Pressure:** 6.8 mm @ 25 °C

**Vapour Density:** 3.46

**Evaporation Rate:** No information available.

**Viscosity:** No information available.

**Boiling Point:** 72.4% (w/w): 203 °C (397.4 °F)

**Freezing/Melting Point:** 72.4% (w/w): -20 °C (-4 °F)

**Decomposition Temperature:** No information available.

**Solubility:** Soluble in water.

**Specific Gravity/Density:** 70% (w/w): 1.6736 g/mL @ 15 °C

**Molecular Formula:** HClO<sub>4</sub>

**Molecular Weight:** 100.4576

## SECTION 10 – Stability and Reactivity

**Chemical Stability:** Normally stable. The anhydrous form of this material is an explosion hazard. Pure, anhydrous perchloric acid and solutions above 85% are extremely unstable; avoid dehydrating agents.

**Conditions to Avoid:** Incompatible materials, excess heat, combustible materials, organic materials, reducing agents, temperatures above 200°C, alkaline materials, heating to decomposition, dehydrating agents.

**Incompatibilities with Other Materials:** Acetic acid, acetic anhydride, acetonitrile, acids, acetate, alcohols, alkyl ethers, alkyl sulfoxides, aniline and formaldehyde, aniline, antimony compounds (trivalent), azo-pigment and orthoperiodic acid, BIS (2-hydroxyethyl) terephthalate, bismuth, carbon, cellulose and derivatives, charcoal, combustible materials, copper dichromium tetraoxide, dehydrating agents, dichloromethane, diethyl ether, dibutyl sulfoxide, dimethyl sulfoxide, dioxane, ethylbenzene, fluorine, glycerine/glycerol and lead oxide, glycols and their ethers, graphitic carbon, hydriotic acid, hydrochloric acid, hydrofluoric acid, hydrogen, hydrogen halides, hypophosphites, iodides, iron(II) sulfate, ketones, metal oxides, methyl alcohol, 2-methylpropene, nitric acid, nitric/sulfuric acid with pyridine, nitrogen iodide, nitrosophenol, oleic acid, organic materials, paper, phenylacetylene, phosphine, phosphorus pentoxide, pyridine, sodium iodide, sodium phosphinate, steel, sulfinyl chloride, sulfoxides, sulfuric acid, sulfur trioxide, trichloroethylene, trimethylplatinum hydroxide, wood, zinc phosphide. May react violently or explosively with many of these compounds. Flammable, combustible, organic, dehydrating, oxidizing and reducing materials. Bases.

**Warning:** *It is fairly easy to produce the dangerous anhydrous perchloric acid from either its salts or its aqueous solutions by heating with high boiling acids and dehydrating agents such as sulphuric acid and phosphorus pentoxide.*

**Hazardous Decomposition Products:** No information available for solutions ≤72%. Chlorine, hydrogen chloride, oxygen (concentrated acid).

**Hazardous Polymerization:** Has not been reported.

## SECTION 11 – Toxicological Information

**RTECS:** CAS# 7601-90-3: SC7500000. CAS# 7732-18-5: ZC0110000.

**LD50/LC50:** CAS# 7601-90-3 Oral, rat: LD50 = 1100 mg/kg, CAS# 7732-18-5: ZC0110000. Oral, rat: LD50 = >90 mL/kg

**Carcinogenicity:** CAS# 7601-90-3: Not listed as a carcinogen by ACGIH, IARC, NIOSH, NTP, OSHA, or CA Prop 65. CAS# 7732-18-5: Not listed as a carcinogen by ACGIH, IARC, NIOSH, NTP, OSHA, or CA Prop 65.

**Epidemiology:** Not available.

**Teratogenicity:** Not available.

**Reproductive:** Not available.

**Mutagenicity:** Not available.

**Neurotoxicity:** No information available.

## SECTION 12 – Ecological Information

**Ecotoxicity:** LC100 – Cyprinus carpio – 180 ppm/24H

**Environmental:** No information reported.

**Physical:** No information available

**Other:** No information available.

## SECTION 13 – Disposal Considerations

**Dispose of in a manner consistent with federal, provincial/territorial/state, and local regulations.**

**RCRA D-Maximum Concentration of Contaminants:** None of the components are on this list.

**RCRA D Series – Chronic Toxicity Reference Levels:** None of the components are on this list.

**RCRA F Series Wastes:** None of the components are on this list.

RCRA P Series Wastes: None of the components are on this list.  
 RCRA U Series Wastes: None of the components are on this list.  
 RCRA Substances Banned from Land Disposal: None of the components are on this list.

## SECTION 14 – Transport Information

### CANADIAN TRANSPORTATION OF DANGEROUS GOODS (TDG) SHIPPING INFORMATION

Shipping Name and Description: PERCHLORIC ACID with more than 50 per cent but not more than 72 per cent acid, by mass  
 UN Number: UN1873 Class: 5.1, 8 Packing Group/Category: I  
 Special Provisions: 68 Marine Pollutant: --- Passenger Carrying Road/Railway Vehicle Index: Forbidden

NOTE: This information incorporates the Transportation of Dangerous Goods Regulations SOR/2001-286, effective October 14, 2009.

### US DEPARTMENT OF TRANSPORT (DOT) HAZARDOUS MATERIALS SHIPPING INFORMATION (49 CFR)

Shipping Name and Description: PERCHLORIC ACID with more than 50 percent but not more than 72 percent acid, by mass  
 Identification Number: UN1873 Hazard Class or Division: 5.1 Packing Group: I

NOTE: This information was taken from the US Code of Federal Regulations Title 49 - Transportation and is effective July 1, 2009.

### IATA (1 January – 31 December 2010)

UN/D No.	Proper Shipping Name / Description	Class or Div. (Sub Risk)	Hazard Label(s)	PG	Passenger and Cargo Aircraft		Cargo Aircraft Only		S.P. See 4.4
					Pkg Inst	Max Net Qty/Pkg	Pkg Inst	Max/Net Qty/Pkg	
A	B	C	D	E	I	J	K	L	M
1873	Perchloric acid, 72% or less but more than 50% acid, by weight	5.1 (8)	Oxidizer & Corrosive	I	Forbidden		501	2.5 L	

NOTE: Consult IATA DG Regulations for the most recent information, abbreviations and reference marks.

## SECTION 15 – Regulatory Information

### US OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA) HAZARD COMMUNICATION STANDARD (29 CFR 1910.1200)

OSHA Hazard Communication Evaluation: Meets criteria for hazardous material, as defined by 29 CFR 1910.1200.

#### US Federal

TSCA: CAS# 7601-90-3 is listed on the TSCA Inventory. CAS# 7732-18-5 is listed on the TSCA Inventory.

Health and Safety Reporting List: None of the components are on this list.

Chemical Test Rules: None of the components are on this list.

TSCA Section 12b: None of the components are on this list.

TSCA Significant New Use Rule (SNUR): None of the components are on this list.

CERCLA Reportable Quantities (RQ): None of the components are on this list.

SARA Threshold Planning Quantities (TPQ): None of the components are on this list.

SARA Hazard Categories: CAS# 7601-90-3: Acute, flammable.

SARA Section 313: None of the components are on this list.

#### US State

State Right to Know: Perchloric acid can be found on the following state Right-to-Know lists: New Jersey (RTK# 2637), Florida, Pennsylvania, Massachusetts (10 lbs RQ).

Clean Air Act – Hazardous Air Pollutants (HAPs): None of the components are on this list.

Clean Air Act – Class 1 Ozone Depleters: None of the components are on this list.

Clean Air Act – Class 2 Ozone Depleters: None of the components are on this list.

Clean Water Act – Hazardous Substances: None of the components are on this list.

Clean Water Act – Priority Pollutants: None of the components are on this list.

Clean Water Act – Toxic Pollutants: None of the components are on this list.

OSHA – Highly Hazardous: CAS# 7601-90-3 is considered highly hazardous by OSHA.

California Prop 65: No information available.

California No Significant Risk Level: No information available.

### CANADIAN WORKPLACE HAZARDOUS MATERIALS INFORMATION SYSTEM (WHMIS)

#### CCOHS WHMIS Classification:

- C - Oxidizing material
- E - Corrosive material

WHMIS Health Effects Criteria Met by this Chemical: E - Corrosive to skin, E - TDG Class 8 - corrosive substance.

WHMIS Ingredient Disclosure List: Included for disclosure at 1% or greater.

**Detailed WHMIS Classification According to Criteria:**

**Class A - Compressed Gas:** Does not meet criteria.

**Class B - Flammable and Combustible Material:** Does not meet criteria. Not combustible (does not burn).

**Class C - Oxidizing Material:** Meets criteria. NFPA Class 1, 2 or 3 oxidizing material; TDG 5.1.

**Class D - Poisonous and Infectious Material, Division 1 - Immediate and Serious Toxic Effects:** Insufficient information for classification.

*Acute Lethality:* Insufficient information. LD50 (oral, dog): 400 mg/kg (unspecified concentration; unconfirmed)

**Class D - Poisonous and Infectious Material, Division 2 - Other Toxic Effects:** Insufficient information for classification. See detailed evaluation below.

*Chronic Health Effects:* Insufficient information.

*Carcinogenicity:* Does not meet criteria. Not included in standard reference lists.

*Teratogenicity and Embryotoxicity:* Insufficient information.

*Reproductive Toxicity:* Insufficient information.

*Mutagenicity:* Insufficient information.

*Respiratory Tract Sensitization:* Does not meet criteria.

*Skin Irritation:* Corrosive materials are not also classified as irritants.

*Eye Irritation:* Corrosive materials are not also classified as irritants.

*Skin Sensitization:* Does not meet criteria. Not reported as a skin sensitizer.

**Class E - Corrosive Material:** Meets criteria.

TDG class 8. Corrosive to skin. Corrodes aluminum alloy 3003 and carbon steel alloy 1020 at 21.1°C (70 °F). The corrosion rate at 55 °C (131 °F) is not known. No information on the corrosivity to aluminum alloy 7075-T6 was located.

**Class F - Dangerously Reactive Material:** Does not meet criteria.

**Canadian DSL/NDSL:** CAS# 7601-90-3 is listed on Canada's DSL/NDSL List. CAS# 7732-18-5 is listed on Canada's DSL/NDSL List.

**EUROPEAN UNION (EU) CLASSIFICATION AND LABELLING INFORMATION**

**EU Index#:** 017-006-00-4

**EU Classification:** Oxidizing liquid – Category 1

Skin corrosion – Category 1A

Corrosive to metals – Category 1

**EU Signal Word:** Danger

**EU Pictograms:**



**EU Hazard Statements:**

H271: May cause fire or explosion; strong oxidizer.

H314: Causes severe skin burns and eye damage.

H290: May be corrosive to metals.

**EU Precautionary Statements:**

P210: Keep away from heat.

P220: Keep/Store away from clothing and other combustible materials.

P221: Take any precaution to avoid mixing with combustibles.

P234: Keep only in original container.

P260: Do not breathe fumes/gas/mist/vapours/spray.

P264: Wash thoroughly after handling.

P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

P283: Wear fire/flammable resistant/retardant clothing.

P301+P330+P331: IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.

P303+P361+P353: IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.

P304+P340: IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes.

Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P306+P360: IF ON CLOTHING: Rinse immediately contaminated clothing and skin with plenty of water before removing clothes.

P310: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.

P321: Specific treatment (see P310).

P363: Wash contaminated clothing before reuse.

P370+P378: In case of fire: Perchloric acid does not burn. Extinguish fire using extinguishing agent suitable for the surrounding fire and not contraindicated for use with perchloric acid. Perchloric acid is an oxidizer. Therefore, flooding quantities of water spray or fog should be used to fight fires involving perchloric acid. DO NOT use dry chemical fire extinguishing agents containing ammonium compounds (such as some A.B.C agents), since an explosive compound can be formed. DO NOT use carbon dioxide, dry chemical powder or other extinguishing agents that smother flames, since they are not effective in extinguishing fires involving oxidizers.

P371+P380+P375: In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion.

P390: Absorb spillage to prevent material damage.

P405: Store locked up.

P406: Store in corrosion resistant container with a resistant inner liner.

P501: Dispose of contents/container to in accordance with local/regional/international regulations.

**Exposure Limits:** CAS# 7601-90-3: OEL-CZECHOSLOVAKIA: TWA 1 mg/m<sup>3</sup>; STEL 2 mg/m<sup>3</sup>.

**SECTION 16 – Other Information**

The statements contained herein are offered for informational purposes only and are based upon technical data. Seastar Chemicals Inc believes them to be accurate but does not purport to be all-inclusive. The above-stated product is intended for use only by persons having the necessary technical skills and facilities for handling the product at their discretion and risk. Since conditions and manner of use are outside our control, we (Seastar Chemicals Inc) make no warranty of merchantability or any such warranty, express or implied with respect to information and we assume no liability resulting from the above product or its use. Users should make their own investigations to determine suitability of information and product for their particular purposes.



Material Safety Data Sheet



Issuing Date 06/04/10

Revision Number 0

**1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION**

**Product Name** Phenol, Saturated Solution

**Product Code(s)** 0945

**UN-No** 2821

**Distributor**  
AMRESKO INC.  
6681 Cochran Road  
SOLOON, OHIO 44139

**Company Phone Number** 1-800-829-2805

**Emergency Telephone Number** Chemtrec 1-800-424-9300

**2. HAZARDS IDENTIFICATION**

**Emergency Overview**

Highly toxic  
Corrosive  
Combustible

**Appearance** Clear, Two-Layer

**Physical State** Liquid

**Odor** Phenolic, Medicinal

**Potential Health Effects**

**Acute Toxicity**

**Eyes** Corrosive.  
**Skin** Very toxic in contact with skin. Corrosive, causes burns. readily absorbed through skin.  
**Inhalation** Very toxic by inhalation. corrosive ,causes burns.  
**Ingestion** Very toxic if swallowed. Corrosive, causes burns.

**Chronic Effects** No known effect based on information supplied.

**Aggravated Medical Conditions** None known.

**Environmental Hazard** See Section 12 for additional Ecological Information.

**3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS**

Chemical Name	CAS-No	Weight %
Phenol	108-95-2	95-100

**4. FIRST AID MEASURES**

**Eye Contact** Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.



**Product Code(s)**MSDS 0945 - Phenol, Saturated Solution

**Revision Date**

**Skin Contact** Wash skin with soap and water.

**Inhalation** Move to fresh air. If breathing becomes difficult, give oxygen.

**Ingestion** Clean mouth with water and afterwards drink plenty of water.

**Notes to Physician** Treat symptomatically.

**5. FIRE-FIGHTING MEASURES**

**Flammable Properties** combustible liquid.

**Flash Point** Not determined

**Suitable Extinguishing Media** Dry chemical, CO2, water spray or regular foam.

**Hazardous Combustion Products** Carbon oxides

**Explosion Data**

**Sensitivity to Mechanical Impact** Not sensitive.

**Sensitivity to Static Discharge** Not sensitive.

**Protective Equipment and Precautions for Firefighters** As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

**NFPA**                      **Health Hazard -**                      **Flammability -**                      **Stability -**                      **Physical and Chemical Hazards -**

**6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**

**Personal Precautions** Avoid contact with skin, eyes and clothing. Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation

**Methods for Containment** Prevent further leakage or spillage if safe to do so.

**Methods for Cleaning Up** Cover with dry lime or soda ash. Pick up and transfer to properly labeled containers. Ventilate area and wash spill site after material pickup is complete.

**7. HANDLING AND STORAGE**

**Handling** Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Light Sensitive.

**Storage** Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Protect from light.

**8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION**

Chemical Name	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Phenol 108-95-2	TWA: 5 ppm	TWA: 19 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm (vacated) TWA: 19 mg/m <sup>3</sup> (vacated) TWA: 5 ppm Skin	IDLH: 250 ppm Ceiling: 15.6 ppm Ceiling: 60 mg/m <sup>3</sup> TWA: 19 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm

**Engineering Measures** Showers  
Eyewash stations  
Ventilation systems.

**Product Code(s)**MSDS 0945 - Phenol, Saturated Solution

**Revision Date**

**Personal Protective Equipment**

**Eye/Face Protection** Tightly fitting safety goggles.  
**Skin and Body Protection** Wear protective gloves/clothing.  
**Respiratory Protection** If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, NIOSH/MSHA approved respiratory protection should be worn. Positive-pressure supplied air respirators may be required for high airborne contaminant concentrations. Respiratory protection must be provided in accordance with current local regulations.

**Hygiene Measures** Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

**9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**

<b>Appearance</b>	Clear Two-Layer	<b>Odor</b>	Phenolic, Medicinal
<b>Physical State</b>	Liquid	<b>Autoignition Temperature</b>	No information available
<b>Flash Point</b>	No information available	<b>Flammability Limits in Air</b>	No information available
<b>Boiling Point/Range</b>	No information available	<b>Evaporation Rate</b>	No information available
<b>Explosion Limits</b>	No information available		
<b>Solubility</b>	No information available		
<b>Vapor Density</b>	No information available.		

**10. STABILITY AND REACTIVITY**

**Stability** Stable under recommended storage conditions.  
**Incompatible Products** Strong oxidizing agents. Strong acids. Strong bases.  
**Conditions to Avoid** Protect from light.  
**Hazardous Decomposition Products** Carbon oxides.  
**Hazardous Polymerization** Hazardous polymerization does not occur.

**11. TOXICOLOGICAL INFORMATION**

**Acute Toxicity**

**Product Information** Very toxic by inhalation, in contact with skin, or if swallowed. Corrosive, causes burns.

Chemical Name	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Phenol	317 mg/kg ( Rat )	525 mg/kg ( Rat ) 630 mg/kg ( Rabbit )	316 mg/m <sup>3</sup> ( Rat ) 4 h

**Chronic Toxicity**

**Target Organ Effects** Kidney, Liver, Central nervous system (CNS)

**12. ECOLOGICAL INFORMATION**

**Ecotoxicity**

**Product Code(s)**MSDS 0945 - Phenol, Saturated Solution

**Revision Date**

Harmful to aquatic organisms.

Chemical Name	Toxicity to Algae	Toxicity to Fish	Microtox	Daphnia Magna (Water Flea)
Phenol	EC50 = 150 mg/L 96 h	LC50 5 - 12 mg/L Oncorhynchus mykiss 96 h LC50= 23.88 mg/L Lepomis macrochirus 96 h LC50= 24 mg/L Pimephales promelas 96 h LC50= 27.8 mg/L Brachydanio rerio 96 h LC50= 40 mg/L Poecilia reticulata 96 h LC50= 8.9 mg/L Oncorhynchus mykiss 96 h	EC50 21 - 36 mg/L 30 min EC50 = 23.28 mg/L 5 min EC50 = 25.61 mg/L 15 min EC50 = 28.8 mg/L 5 min EC50 = 31.6 mg/L 15 min	LC50 = 13 mg/L 48 h EC50 = 23.0 mg/L 48 h

Chemical Name	Log Pow
Phenol	= 1.47

### 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

**Waste Disposal Method** Dispose of material in accordance with all federal, state, and local regulations.

**Contaminated Packaging** Dispose of in accordance with all federal, state and local regulations.

Chemical Name
Phenol - 108-95-2

Chemical Name	RCRA - Halogenated Organic Compounds	RCRA - P Series Wastes	RCRA - F Series Wastes	RCRA - K Series Wastes	RCRA - U Series Wastes
Phenol - 108-95-2					U188

Chemical Name	California Hazardous Waste Status
Phenol	Toxic; Corrosive

### 14. TRANSPORT INFORMATION

**DOT**

**Proper Shipping Name** PHENOL SOLUTION  
**Hazard Class** 6.1  
**UN-No** 2821  
**Packing Group** II

**IATA**

**UN-No** 2821  
**Proper Shipping Name** PHENOL SOLUTION  
**Hazard Class** 6.1  
**Packing Group** II

### 15. REGULATORY INFORMATION

**International Inventories**

**TSCA** Complies  
**DSL** Complies  
**EINECS/ELINCS** Complies

**Product Code(s)**MSDS 0945 - Phenol, Saturated Solution

**Revision Date**

<b>ENCS</b>	Complies
<b>IECSC</b>	Complies
<b>KECL</b>	Complies
<b>PICCS</b>	Complies
<b>AICS</b>	Complies

**U.S. Federal Regulations**

**SARA 313**

Section 313 of Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA). This product contains a chemical or chemicals which are subject to the reporting requirements of the Act and Title 40 of the Code of Federal Regulations, Part 372:

Chemical Name	CAS-No	Weight %	SARA 313 - Threshold Values %
Phenol	108-95-2	95-100	1.0

**SARA 311/312 Hazard Categories**

<b>Acute Health Hazard</b>	Yes
<b>Chronic Health Hazard</b>	No
<b>Fire Hazard</b>	Yes
<b>Sudden Release of Pressure Hazard</b>	No
<b>Reactive Hazard</b>	No

**Clean Water Act**

This product contains the following substances which are regulated pollutants pursuant to the Clean Water Act (40 CFR 122.21 and 40 CFR 122.42).

Component	CWA - Reportable Quantities	CWA - Toxic Pollutants	CWA - Priority Pollutants	CWA - Hazardous Substances
Phenol 108-95-2 ( 95-100 )	1000 lb	X	X	X

**Clean Air Act, Section 112 Hazardous Air Pollutants (HAPs) (see 40 CFR 61)**

This product contains the following substances which are listed hazardous air pollutants (HAPS) under Section 112 of the Clean Air Act.

Chemical Name	CAS-No	Weight %	HAPS data	VOC Chemicals	Class 1 Ozone Depletors	Class 2 Ozone Depletors
Phenol	108-95-2	95-100	Present	Group III		

**CERCLA**

Chemical Name	Hazardous Substances RQs	Extremely Hazardous Substances RQs
Phenol	1000 lb	1000 lb

**U.S. State Regulations**

**California Proposition 65**

This product does not contain any Proposition 65 chemicals.

Chemical Name	Massachusetts	New Jersey	Pennsylvania	Illinois	Rhode Island
Phenol	X	X	X	X	X

**International Regulations**

**Mexico - Grade** -

Product Code(s) MSDS 0945 - Phenol, Saturated Solution

Revision Date

Chemical Name	Carcinogen Status	Exposure Limits
Phenol		Mexico: TWA= 19 mg/m <sup>3</sup> Mexico: TWA= 5 ppm Mexico: STEL= 38 mg/m <sup>3</sup> Mexico: STEL= 10 ppm

Canada

WHMIS Hazard Class  
Not determined

Chemical Name	NPRI
Phenol	X

#### 16. OTHER INFORMATION

Issuing Date 06/04/10

Revision Date

Revision Note No information available.

**Disclaimer**

The information provided on this MSDS is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guide for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered as a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other material or in any process, unless specified in the text.

End of MSDS

ACROS.COM



MATERIAL SAFETY DATA SHEET  
Potassium sulfate

Section 1 - Chemical Product and Company Identification

**MSDS Name:** Potassium sulfate  
**Catalog Numbers:** P/6960/53, P/6960/60, P/6960/65, P/7000/53, P/7000/60, P/7000/65  
**Synonyms:** Dipotassium sulfate; Potassium sulfate (2:1); Sulfuric acid, dipotassium salt.  
**Company Identification:** Fisher Scientific UK  
 Bishop Meadow Road, Loughborough  
 Leics. LE11 5RG  
**For information in Europe, call:** (01509) 231166  
**Emergency Number, Europe:** 01509 231166

Section 2 - Composition, Information on Ingredients

CAS#	Chemical Name:	%	EINECS#
7778-80-5	Potassium sulfate	>99	231-915-5

**Hazard Symbols:** None listed

**Risk Phrases:** None listed

Section 3 - Hazards Identification

**EMERGENCY OVERVIEW**

*Not available*

**Potential Health Effects**

**Eye:** Dust may cause mechanical irritation.  
**Skin:** Low hazard for usual industrial handling.  
**Ingestion:** May cause gastrointestinal irritation with nausea, vomiting and diarrhea.  
**Inhalation:** Inhalation of dust may cause respiratory tract irritation.  
**Chronic:** Not expected to be a chronic hazard.

Section 4 - First Aid Measures

**Eyes:** In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Get medical aid.  
**Skin:** In case of contact, flush skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Get medical aid if irritation develops and persists. Wash clothing before reuse.  
**Ingestion:** If swallowed, do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical aid.  
**Inhalation:** If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical aid.  
**Notes to Physician:** Treat symptomatically and supportively.

Section 5 - Fire Fighting Measures

**General** As in any fire, wear a self-contained breathing apparatus in pressure-demand,

**Information:** MSHA/NIOSH (approved or equivalent), and full protective gear. Substance is noncombustible. Decomposes at high temperatures, resulting in toxic and corrosive products.

**Extinguishing Media:** Use extinguishing media most appropriate for the surrounding fire.

#### Section 6 - Accidental Release Measures

**General Information:** Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:** Vacuum or sweep up material and place into a suitable disposal container. Avoid generating dusty conditions. Provide ventilation.

#### Section 7 - Handling and Storage

**Handling:** Wash thoroughly after handling. Use with adequate ventilation. Minimize dust generation and accumulation. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Avoid breathing dust.

**Storage:** Store in a cool, dry place. Keep container closed when not in use.

#### Section 8 - Exposure Controls, Personal Protection

**Engineering Controls:**

Use adequate ventilation to keep airborne concentrations low.

**Exposure Limits**

CAS# 7778-80-5:

**Personal Protective Equipment**

**Eyes:** Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

**Skin:** Glove protection is not normally required.

**Clothing:** Protective garments not normally required.

**Respirators:** A respiratory protection program that meets OSHA's 29 CFR 1910.134 and ANSI Z88.2 requirements or European Standard EN 149 must be followed whenever workplace conditions warrant respirator use.

#### Section 9 - Physical and Chemical Properties

**Physical State:** Solid

**Color:** white

**Odor:** Odorless

**pH:** ~ 7 (aq soln)

**Vapor Pressure:** Not applicable.

**Viscosity:** Not available

**Boiling Point:** 1689 deg C @ 760 mmHg ( 3,072.20°F)

**Freezing/Melting Point:** 1067 deg C ( 1,952.60°F)

**Autoignition Temperature:** Not applicable

**Flash Point:** Not applicable.

**Explosion Limits: Lower:** Not available

**Explosion Limits: Upper:** Not available

**Decomposition Temperature:** Not available

**Solubility in water:** 110 g/l (20°C)

**Specific Gravity/Density:** 2.66 g/cm<sup>3</sup>

**Molecular Formula:** K<sub>2</sub>O<sub>4</sub>S



**Molecular Weight:** 174.26

**Section 10 - Stability and Reactivity**

<b>Chemical Stability:</b>	Stable under normal temperatures and pressures.
<b>Conditions to Avoid:</b>	Dust generation.
<b>Incompatibilities with Other Materials</b>	No significant incompatibilities identified with common materials and contaminants..
<b>Hazardous Decomposition Products</b>	Oxides of sulfur, oxides of potassium.
<b>Hazardous Polymerization</b>	Will not occur.

**Section 11 - Toxicological Information**

<b>RTECS#:</b>	CAS# 7778-80-5: TT5900000
<b>LD50/LC50:</b>	RTECS: <b>CAS# 7778-80-5:</b> Oral, mouse: LD50 = 6600 mg/kg; Oral, rat: LD50 = 6600 mg/kg;
<b>Carcinogenicity:</b>	Potassium sulfite - Not listed as a carcinogen by ACGIH, IARC, NTP, or CA Prop 65.
<b>Other:</b>	See actual entry in RTECS for complete information.

**Section 12 - Ecological Information**

**Other:** No information available.

**Section 13 - Disposal Considerations**

Products considered hazardous for supply are classified as Special Waste and the disposal of such chemicals is covered by regulations which may vary according to location. Contact a specialist disposal company or the local authority or advice. Empty containers must be decontaminated before returning for recycling.

**Section 14 - Transport Information**

	<b>IATA</b>	<b>IMO</b>	<b>RID/ADR</b>
<b>Shipping Name:</b>	Not regulated as a hazardous material	Not regulated as a hazardous material	Not regulated as a hazardous material
<b>Hazard Class:</b>			
<b>UN Number:</b>			
<b>Packing Group:</b>			

**Section 15 - Regulatory Information**

**European/International Regulations**

European Labeling in Accordance with EC Directives

Hazard Symbols: Not available

Risk Phrases:

Safety Phrases:

S 24/25 Avoid contact with skin and eyes.

WGK (Water Danger/Protection)

CAS# 7778-80-5: 1

Canada

CAS# 7778-80-5 is listed on Canada's DSL List

**US Federal**

TSCA

CAS# 7778-80-5 is listed on the TSCA  
Inventory.

Section 16 - Other Information

**MSDS Creation Date:** 12/12/1997

**Revision #8 Date** 2/15/2008

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall the company be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential, or exemplary damages howsoever arising, even if the company has been advised of the possibility of such damages.*

-----

ISO9001:2000 Certified



**Material Safety Data Sheet**  
**Potassium Ferrocyanide, 10% w/v**

**Section 1 - Chemical Product and Company Identification**

**MSDS Name:**  
Potassium Ferrocyanide, 10% w/v  
**Catalog Numbers:**  
LC19060  
**Synonyms:**  
None  
**Company Identification:**  
LabChem Inc  
200 William Pitt Way  
Pittsburgh, PA 15238  
**Company Phone Number:**  
(412) 826-5230  
**Emergency Phone Number:**  
(800) 424-9300  
**CHEMTREC Phone Number:**  
(800) 424-9300

**Section 2 – Composition, Information on Ingredients**

CAS#	Chemical Name:	Percent
7732-18-5	Water	balance
14459-95-1	Potassium ferrocyanide	10

**Section 3 - Hazards Identification**

**Emergency Overview**

**Appearance:** Clear, yellow solution

**Caution.** May cause irritation to eyes, skin, respiratory and gastrointestinal irritation. Light sensitive.

**Target Organs:** None known

**Potential Health Effects**

**Eye:**

May cause mild eye irritation.

**Skin:**

May cause mild skin irritation.

**Ingestion:**

May cause gastrointestinal irritation with nausea, vomiting, and diarrhea.

**Inhalation:**

Low hazard for usual industrial handling.

**Chronic:**

May cause dermatitis and conjunctivitis.



**Material Safety Data Sheet**  
**Potassium Ferrocyanide, 10% w/v**

**Section 4 - First Aid Measures**

**Eyes:**

Flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid.

**Skin:**

Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Get medical aid. Wash clothing before reuse.

**Ingestion:**

Call a poison control center. If swallowed, do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical aid at once.

**Inhalation:**

Remove from exposure and move to fresh air immediately. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical aid.

**Notes to Physician:**

Treat symptomatically and supportively.

**Section 5 - Fire Fighting Measures**

**General Information:**

As in any fire, wear a self-contained breathing apparatus in pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent), and full protective gear. Combustion generates toxic fumes. Wear appropriate protective clothing to prevent contact with skin and eyes. Wear a self-contained breathing apparatus (SCBA) to prevent contact with thermal decomposition products.

**Extinguishing Media:**

For small fires, use dry chemical, carbon dioxide, water spray or alcohol-resistant foam.

**Autoignition Temperature:**

Not applicable.

**Flash Point:**

Not applicable.

**NFPA Rating:**

CAS# 7732-18-5: Health- 0, Flammability- 0, Instability- 0.

CAS# 14459-95-1: Health- 1, Flammability- 0, Instability- 1.

**Explosion Limits:**

Lower: n/a Upper: n/a

**Section 6 - Accidental Release Measures**

**General Information:**

Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:**

Absorb spills with absorbent (vermiculite, sand, fuller's earth) and place in suitable containers labeled for later disposal.



**Material Safety Data Sheet**  
**Potassium Ferrocyanide, 10% w/v**

**Section 7 - Handling and Storage**

**Handling:**

Wash thoroughly after handling. Avoid breathing mist or vapor. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Keep container tightly closed. Avoid ingestion and inhalation. Store protected from light.

**Storage:**

Do not store in direct sunlight. Store in a tightly closed container. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances. Store protected from light.

**Section 8 - Exposure Controls, Personal Protection**

**Engineering Controls:**

Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower. Use adequate ventilation to keep airborne concentrations below the permissible exposure limits.

**Exposure Limits:**

Chemical Name:	ACGIH	NIOSH	OSHA
Water	none listed	none listed	none listed
Potassium ferrocyanide	1 mg/m <sup>3</sup> TWA (as Fe) (listed under Iron salts (soluble)).	1 mg/m <sup>3</sup> TWA (as Fe) (listed under Iron salts (soluble)).	5 mg/m <sup>3</sup> TWA (listed under Cyanide anion).

**OSHA Vacated PELs:**

None listed.

**Personal Protective Equipment**

**Eyes:**

Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

**Skin:**

Wear appropriate gloves to prevent skin exposure.

**Clothing:**

Wear appropriate protective clothing to prevent skin exposure.

**Respirators:**

Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

**Section 9 - Physical and Chemical Properties**

<b>Physical State:</b>	Clear liquid
<b>Color:</b>	Yellow
<b>Odor:</b>	Odorless
<b>pH:</b>	Basic
<b>Vapor Pressure:</b>	Not available
<b>Vapor Density:</b>	Not available
<b>Evaporation Rate:</b>	Not available
<b>Viscosity:</b>	Not available



**Material Safety Data Sheet**  
**Potassium Ferrocyanide, 10% w/v**

**Boiling Point:** >100°C (>212°F)  
**Freezing/Melting Point:** <0°C (<32°F)  
**Decomposition Temperature:** Not available  
**Solubility in water:** Soluble  
**Specific Gravity/Density:** Not available  
**Molecular Formula:** Not available  
**Molecular Weight:** Not available

**Section 10 - Stability and Reactivity**

**Chemical Stability:**

Stable under normal temperatures and pressures.

**Conditions to Avoid:**

Incompatible materials, light.

**Incompatibilities with Other Materials:**

Strong oxidizing agents, strong reducing agents, strong acids, strong bases.

**Hazardous Decomposition Products:**

Hydrogen cyanide, nitrogen oxides, carbon monoxide, carbon dioxide.

**Hazardous Polymerization:**

Has not been reported.

**Section 11 - Toxicological Information**

**RTECS:**

CAS# 7732-18-5: ZC0110000.

CAS# 14459-95-1: unlisted.

**LD50/LC50:**

CAS# 7732-18-5:

Oral, rat: LD50 = >90 mL/kg.

CAS# 14459-95-1:

Oral, rat: LD50 = 1.6 - 3.2 g/kg.

**Carcinogenicity:**

CAS# 7732-18-5: Not listed as a carcinogen by ACGIH, IARC, NIOSH, NTP, OSHA, or CA Prop 65.

CAS# 14459-95-1: Not listed as a carcinogen by ACGIH, IARC, NIOSH, NTP, OSHA, or CA Prop 65.

**Epidemiology:**

No information found

**Teratogenicity:**

No information found

**Reproductive:**

No information found

**Mutagenicity:**

No information found

**Neurotoxicity:**

No information found



**Material Safety Data Sheet**  
**Potassium Ferrocyanide, 10% w/v**

**Section 12 - Ecological Information**

**Environmental:** Potassium ferrocyanide is expected to cause little depletion in aquatic systems. It has a moderate potential to affect the germination of some plants. It has a low potential to affect aquatic organisms and secondary waste treatment microorganisms. This chemical is not likely to bioconcentrate.

**Section 13 - Disposal Considerations**

Dispose of in accordance with Federal, State, and local regulations.

**Section 14 - Transport Information**

**US DOT**

**Shipping Name:** Not regulated.

**Hazard Class:**

**UN Number:**

**Packing Group:**

**Section 15 - Regulatory Information**

**US Federal**

**TSCA:**

CAS# 7732-18-5 is listed on the TSCA inventory.

CAS# 14459-95-1 is not listed on the TSCA Inventory. It is considered to be listed because its anhydrous form is on the inventory (40CFR270.3(u)(2)).

**SARA Reportable Quantities (RQ):**

None of the chemicals in this product are reportable under SARA.

**CERCLA/SARA Section 313:**

None of the chemicals in this product are reportable under Section 313.

**OSHA - Highly Hazardous:**

None of the chemicals in this product are considered highly hazardous by OSHA.

**US State**

**State Right to Know:**

CAS# 14459-95-1 can be found on the following state right to know lists: California, (listed as Iron salts (soluble)), California, (listed as Cyanides, inorganic salts), New Jersey, (listed as Cyanide anion), New Jersey, (listed as Cyanides, inorganic salts), Pennsylvania, (listed as Iron salts (soluble)), Pennsylvania, (listed as Cyanide anion), Minnesota, (listed as Iron salts (soluble)), Massachusetts, (listed as Cyanide anion).

**California Regulations:**

None.





**Material Safety Data Sheet**  
**Potassium Ferrocyanide, 10% w/v**

**European/International Regulations**

**Canadian DSL/NDSL:**

CAS# 7732-18-5 is listed on Canada's DSL List.

CAS# 14459-95-1 is not listed on Canada's DSL or NDSL Lists.

**Canada Ingredient Disclosure List:**

CAS# 7732-18-5 is not listed on Canada's Ingredient Disclosure List.

CAS# 14459-95-1 (listed as Iron salts (soluble)) is listed on the Canadian Ingredient Disclosure List.

**Section 16 - Other Information**

MSDS Creation Date: June 3, 1998

Revision Date: September 15, 2009

*Information in this MSDS is from available published sources and is believed to be accurate. No warranty, express or implied, is made and LabChem Inc. assumes no liability resulting from the use of this MSDS. The user must determine suitability of this information for his application.*

**Material Safety Data Sheet**

**Material Name: Potassium Hydroxide**

**ID: C1-133**

**\*\*\* Section 1 - Chemical Product and Company Identification \*\*\***

**Part Number:** Technical, Industrial, and Food Grade

**Chemical Name:** Potassium Hydroxide, flake and briquette

**Product Use:** For Commercial Use

**Synonyms:** Caustic potash, Potassium hydrate, Lye, Potassa, Hydroxyde de potassium, Potash.

**Supplier Information**

Chem One Ltd.

Phone: (713) 896-9966

14140 Westfair East Drive

Fax: (713) 896-7540

Houston, Texas 77041-1104

Emergency # (800) 424-9300 or (703) 527-3887

**General Comments: FOR COMMERCIAL USE ONLY; NOT TO BE USED AS A PESTICIDE.**

NOTE: Emergency telephone numbers are to be used only in the event of chemical emergencies involving a spill, leak, fire, exposure, or accident involving chemicals. All non-emergency questions should be directed to customer service.

**\*\*\* Section 2 - Composition / Information on Ingredients \*\*\***

CAS #	Component	Percent
1310-58-3	Potassium Hydroxide	> 90

**Component Information/Information on Non-Hazardous Components**

This product is considered hazardous under 29 CFR 1910.1200 (Hazard Communication).

**\*\*\* Section 3 - Hazards Identification \*\*\***

**Emergency Overview**

Potassium Hydroxide is a white, odorless solid available in pellet, flake, lump, briquette or stick form. Corrosive -- causes severe skin and eye irritation and burns. May cause blindness in severe cases. Causes respiratory tract irritation or burns. May be fatal if swallowed. Keep material dry. When the solid form of product contacts moisture or water, enough heat may be generated to ignite combustible materials. Keep separate from acids, metals, explosives, organic peroxides, and easily ignitable materials. When heated to decomposition, potassium hydroxide emits toxic fumes of potassium oxide. Contact with common metals in the presence of moisture can result in production of flammable hydrogen gas. Firefighters should wear full protective clothing including self contained breathing apparatus.

**Hazard Statements**

DANGER! CORROSIVE. MAY BE FATAL IF SWALLOWED. CAUSES SEVERE IRRITATION AND BURNS OF RESPIRATORY SYSTEM, EYES AND SKIN. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not breathe dusts or mists of solutions. Do not touch or handle briquettes with bare hands! Wash thoroughly after handling. Keep container tightly closed. Use only with adequate ventilation. Do not leave briquettes unattended and exposed to the air, as they can absorb moisture and are corrosive. When moist, generation of heat can lead to burns when handling and create a potential fire hazard.

**Potential Health Effects: Eyes**

Corrosive to eyes. Potassium hydroxide is a severe eye irritant, and contact with eye may cause redness, intense pain, and tearing. In severe cases, conjunctival edema and destruction of cornea may occur, which may result in permanent damage to the eye. Blindness is possible in severe cases, especially in strong solution.

**Potential Health Effects: Skin**

Corrosive to skin. Potassium hydroxide is a severe skin irritant, and contact with the skin can cause effects ranging from irritation to burns with deep and painful lesions. Burns may not be immediately painful -- onset of pain may take minutes to hours, however, damage begins immediately. Chronic contact with dilute solutions of potassium hydroxide can cause dermatitis.

**Potential Health Effects: Ingestion**

May be fatal if swallowed. When ingested, potassium hydroxide can cause severe pain, bloody diarrhea, cardiovascular collapse, shock, and death. Esophageal stricture can occur up to several years later. Cicatricial cancer may develop in the esophagus at the site of scarring 15 to 20 years following ingestion.

**Potential Health Effects: Inhalation**

Inhalation can cause severe irritation of the respiratory tract. Symptoms include sneezing, sore throat, coughing, shortness of breath, and lesions of the nasal septum. Inhalation of large amounts of dust may be fatal as a result of spasm, inflammation and edema of the larynx and bronchi, chemical pneumonitis and pulmonary edema.

**HMIS Ratings: Health Hazard: 3\* Fire Hazard: 0 Physical Hazard: 1**

Hazard Scale: 0 = Minimal 1 = Slight 2 = Moderate 3 = Serious 4 = Severe \* = Chronic hazard

**\*\*\* Section 4 - First Aid Measures \*\*\***

**First Aid: Eyes**

In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water for at least 20 minutes. Administer anesthetic eye drops after one minute of flushing if victim suffers from spasms to the eyes, in order to facilitate irrigation. Seek immediate medical attention. In the event of a severe overexposure, victim should consult with an ophthalmologist.

**Material Safety Data Sheet**

**Material Name: Potassium Hydroxide**

**ID: C1-133**

**\*\*\* Section 4 - First Aid Measures (Continued) \*\*\***

**First Aid: Skin**

If contact with skin should occur, flush contaminated area with water for at least 20 minutes and get immediate medical attention.

**First Aid: Ingestion**

If the material is swallowed, get immediate medical attention or advice. DO NOT INDUCE VOMITING. Rinse mouth with water to decontaminate the oral mucosa. If no respiratory compromise is present, dilute immediately with 4 to 8 ounces of milk or water. Never give anything by mouth to a victim who is unconscious or having convulsions. If victim vomits naturally, position head lower than chest area so that aspiration into the lungs cannot occur. Contact a physician or poison control center immediately.

**First Aid: Inhalation**

Remove source of contamination or move victim to fresh air. Apply artificial respiration if victim is not breathing. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; induce artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Administer oxygen if breathing is difficult. Get immediate medical attention.

**First Aid: Notes to Physician**

Provide general supportive measures and treat symptomatically. For dermal decontamination, prolonged irrigation may be required in severe cases, occasionally up to 12 to 24 hours. Compresses of neutral phosphate buffer may be applied after irrigation is complete. For eye exposures, irrigate with sterile saline for at least an hour until all particulate matter is removed and the eye fluid has returned to neutrality. It may take 48 to 72 hours after the burn to assess the degree of ocular damage. The basis of such an evaluation is the degree of corneal opacification and perilimbal whitening.

**\*\*\* Section 5 - Fire Fighting Measures \*\*\***

**Flash Point:** Does not burn

**Method Used:** Not applicable

**Upper Flammable Limit (UEL):** Not applicable

**Lower Flammable Limit (LEL):** Not applicable

**Auto Ignition:** Not applicable

**Flammability Classification:** Not applicable

**Rate of Burning:** Not applicable

**General Fire Hazards**

Not combustible. However, when the solid form contacts moisture or water, enough heat may be generated to ignite combustible materials. When wet, attacks metals such as aluminum, tin, lead, and zinc to produce flammable and explosive hydrogen gas.

**Hazardous Combustion Products**

When heated to decomposition, potassium hydroxide emits toxic fumes of potassium oxide.

**Extinguishing Media**

Use any media suitable for the surrounding fires. Water can be used to extinguish fire as long as the water is used in flooding amounts and care is taken to not spatter or splash the potassium hydroxide. The use of water in fires involving Potassium Hydroxide should only be done if fire-fighters are specifically trained in the procedure. Use water spray to keep fire-exposed containers closed.

**Fire Fighting Equipment/Instructions**

Evacuate area and fight fire from a safe distance. Firefighters should wear full protective clothing including self-contained breathing apparatus. Runoff from fire control or dilution water may be corrosive and/or toxic and cause pollution. Neutralize waste water with dilute acetic acid.

**NFPA Ratings: Health: 3 Fire: 0 Reactivity: 1 Other:** Hazard Scale: 0 = Minimal 1 = Slight 2 = Moderate 3 = Serious 4 = Severe

**\*\*\* Section 6 - Accidental Release Measures \*\*\***

**Containment Procedures**

Stop the flow of material, if this can be done without risk. Contain the discharged material. If sweeping of a contaminated area is necessary use a dust suppressant agent, which does not react with product (see Section 10 for incompatibility information). Keep water away from the release.

**Evacuation Procedures**

Evacuate the area promptly and keep upwind of the spilled material. Isolate the spill area to prevent people from entering. In case of large spills, follow all facility emergency response procedures.

**Clean-Up Procedures**

Wear appropriate protective equipment and clothing during clean-up. With a clean shovel, carefully place the material into a clean, dry, labeled waste container, and seal tightly. Neutralize the area of the spill with DILUTE acetic acid. Ventilate the contaminated area. Thoroughly wash the area after clean-up. Prevent spill rinsate from contamination of storm drains, sewers, soil or groundwater.

**Special Procedures**

Remove and dispose of soiled clothing. Avoid skin or eye contact and inhalation of dusts or mists during cleanup of spills.

## Material Safety Data Sheet

Material Name: Potassium Hydroxide

ID: C1-133

## \*\*\* Section 7 - Handling and Storage \*\*\*

**Handling Procedures**

All employees who handle this material should be trained to handle it safely. Do not breathe dust. Avoid all contact with skin and eyes. Use this product only with adequate ventilation. Wash thoroughly after handling. Use caution when preparing solutions as large amounts of heat and very corrosive fumes may evolve. Do not touch or handle briquettes with bare hands! Keep container tightly closed. Do not leave briquettes unattended and exposed to the air, as they can absorb moisture and are corrosive. When moist, generation of heat can lead to burns when handling and create a potential fire hazard.

**Storage Procedures**

Keep container tightly closed when not in use. Store containers in a cool, dry location, away from direct sunlight, sources of intense heat, or where freezing is possible. Material should be stored in secondary containers or in a diked area, as appropriate. Store containers away from incompatible chemicals (see Section 10, Stability and Reactivity). Storage areas should be made of fire-resistant materials. Post warning and "NO SMOKING" signs in storage and use areas, as appropriate. Use corrosion-resistant structural materials, lighting, and ventilation systems in the storage area. Floors should be sealed to prevent absorption of this material. Inspect all incoming containers before storage, to ensure containers are properly labeled and not damaged. Have appropriate extinguishing equipment in the storage area (i.e., sprinkler system, portable fire extinguishers).

Empty containers may contain residual particulates, which are corrosive; therefore, empty containers should be handled with care. Do not cut, grind, weld, or drill near this container. Never store food, feed, or drinking water in containers which held this product. Keep this material away from food, drink and animal feed. Do not store this material in open or unlabeled containers. Limit quantity of material stored. Potassium Hydroxide rapidly absorbs moisture and carbon dioxide from the air and deliquesces. Do not store this material in open or unlabeled containers. Keep separate from acids, metals, explosives, organic peroxides, and easily ignitable materials. Keep material dry. Potassium Hydroxide can cause corrosion and destruction of polyester materials, including polyester thread sometimes used to sew bulk bags for chemicals. The use of polyester materials should be avoided for containers, including bags, of Potassium Hydroxide.

## \*\*\* Section 8 - Exposure Controls / Personal Protection \*\*\*

**Exposure Guidelines****A: General Product Information**

Follow the applicable exposure limits.

**B: Component Exposure Limits****Potassium Hydroxide (1310-58-3)**

ACGIH: 2 mg/m<sup>3</sup> (ceiling) STEL

OSHA: 2 mg/m<sup>3</sup> (ceiling) [1989 vacated OSHA PEL]

NIOSH: 2 mg/m<sup>3</sup> TWA

**Engineering Controls**

Use mechanical ventilation such as dilution and local exhaust. Use a corrosion-resistant ventilation system and exhaust directly to the outside. Supply ample air replacement.

**PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT**

*The following information on appropriate Personal Protective Equipment is provided to assist employers in complying with OSHA regulations found in 29 CFR Subpart I (beginning at 1910.132) or equivalent Standards of Canada. Please reference applicable regulations and standards for relevant details.*

**Personal Protective Equipment: Eyes/Face**

Wear safety glasses with side shields (or goggles) and a face shield, if this material is made into solution. If necessary, refer to U.S. OSHA 29 CFR 1910.133.

**Personal Protective Equipment: Skin**

Wear impervious gloves, shoes, aprons, and coveralls to prevent any skin contact with this product. Recommended gloves include butyl rubber, natural rubber, neoprene, nitrile rubber, and polyvinyl chloride gloves. Gloves should be tested to determine their suitability for prolonged contact with this material. If necessary, refer to U.S. OSHA 29 CFR 1910.138.

**Personal Protective Equipment: Respiratory**

If respiratory protection is needed, use only protection authorized in the U.S. Federal OSHA Standard (29 CFR 1910.134), applicable U.S. State regulations. Oxygen levels below 19.5% are considered IDLH by OSHA. In such atmospheres, use of a full-facepiece pressure/demand SCBA or a full facepiece, supplied air respirator with auxiliary self-contained air supply is required under OSHA's Respiratory Protection Standard (1910.134-1998). If airborne concentrations are above the applicable exposure limits, use NIOSH-approved respiratory protection. If airborne concentrations are above the applicable exposure limits, use acid/gas cartridge respirator or other NIOSH-approved respiratory protection.

**Material Safety Data Sheet**

**Material Name: Potassium Hydroxide**

**ID: C1-133**

**\*\*\* Section 8 - Exposure Controls / Personal Protection (Continued) \*\*\***

**Personal Protective Equipment: Respiratory (Continued)**

The following NIOSH Guidelines for Sodium Hydroxide (a related compound, with similar respiratory hazards), are presented for further guidance in respiratory protection selection:

<u>Concentration</u>	<u>Respiratory Equipment</u>
Up to 10 mg/m <sup>3</sup> :	Supplied Air Respirator (SAR) operated in continuous-flow mode, or full-facepiece respirator with a high-efficiency particulate filter(s), or powered air-purifying respirator with dust and mist filter(s), or full-facepiece SCBA, or full facepiece SAR.

Emergency or Planned Entry into Unknown Concentrations or IDLH Conditions: Positive pressure, full-facepiece SCBA, or positive pressure, full-facepiece SCBA with an auxiliary positive pressure SCBA.

Escape: Full-facepiece respirator with high-efficiency particulate filters(s), or escape-type SCBA.

**Personal Protective Equipment: General**

Have eyewash and safety showers located in work area. Discard or launder any contaminated clothing before reuse.

**\*\*\* Section 9 - Physical & Chemical Properties \*\*\***

**Physical Properties: Additional Information**

The data provided in this section are to be used for product safety handling purposes. Please refer to Product Data Sheets, Certificates of Conformity or Certificates of Analysis for chemical and physical data for determinations of quality and for formulation purposes.

<b>Appearance:</b> White or colorless	<b>Odor:</b> Odorless
<b>Physical State:</b> Pellets, flakes, lumps or sticks	<b>pH:</b> 13.5 (0.1 Molar aqueous solution)
<b>Vapor Pressure:</b> 1 mm Hg @ 719 deg C	<b>Vapor Density:</b> Not applicable
<b>Boiling Point:</b> 2408 deg F (1320 deg C) @ 760 mm Hg	<b>Melting Point:</b> 680 deg F (360 deg C) [varies with water content]
<b>Solubility (H2O):</b> Freely soluble in water	<b>Specific Gravity:</b> 2.044 @ 20 deg C (water = 1)
<b>Freezing Point:</b> Not available	<b>Particle Size:</b> Not available
<b>Softening Point:</b> Not available	<b>Bulk Density:</b> 55 lbs/cft
<b>Molecular Weight:</b> 56.10	<b>Chemical:</b> KOH
	<b>Formula:</b>

**\*\*\* Section 10 - Chemical Stability & Reactivity Information \*\*\***

**Chemical Stability**

Stable under standard pressure and temperature. Potassium Hydroxide rapidly absorbs water and carbon dioxide from the air to form potassium carbonate.

**Conditions to Avoid**

Avoid contact with water, organic peroxides, easily ignitable materials, and any other incompatible materials listed below. Above 84° Celsius it reacts with reducing sugars to form poisonous carbon monoxide gas. Heat is generated if potassium hydroxide comes in contact with water and carbon dioxide from the air.

**Incompatibility**

Potassium Hydroxide will react violently, yielding heat and pressure, with strong acids, acid chlorides, acid anhydrides, nitroaromatic, nitroparaffin and organohalogen compounds and organic peroxides. Potassium Hydroxide will react violently with water, generating significant heat and will cause dangerous spattering of a corrosive solution. Potassium Hydroxide will violently polymerize with acetaldehyde, acrolein or acrylonitrile. Potassium Hydroxide will produce flammable and explosive hydrogen gas in reaction with sodium tetrahydroborate or metals, such as tin, aluminum or zinc. Potassium Hydroxide will product spontaneously flammable phosphine gas if it reacts with phosphorous. Potassium Hydroxide can form spontaneously flammable chemicals upon contact with 1,2-Dichloroethylene, trichloroethylene or tetrachloroethane. Potassium will react explosively with bromoform + crown ethers, chlorine dioxide, maleic anhydride, nitrogen trichloride, nitrobenzene, nitromethane, nitrogen trichloride, peroxidized tetrahydrofuran, 2,4,6-trinitrotoluene, n-nitrosomethylurea and tetrahydrofuran. Potassium Hydroxide can produce carbon monoxide upon contact with solutions of sugars, such as fructose, lactose and maltose. Reaction with ammonium hexachloroplatinate (2-) + heat forms a heat-sensitive explosive product. Violent reaction or ignition under the appropriate conditions with acids, acrolein, acrylonitrile, alcohols, p-bis (1,3-dibromoethyl)benzene, cyclopentadiene, germanium, halogenated hydrocarbons, hyponitrous acid, maleic anhydride, nitroalkanes, 2-nitrophenol, potassium peroxodisulphate, sugars; 2,2,3,3-tetrafluoropropanol; thorium dicarbide. Potassium persulfate plus a small amount of Potassium Hydroxide and water can ignite polythene (polyethylene) liner of a container by simultaneous release of heat and oxygen. Potassium Hydroxide can cause liquid chlorine dioxide to explode. Reactions between n-nitrosomethylurea and Potassium Hydroxide in n-butyl ether can result in an explosion due to formation of diazomethane.

## Material Safety Data Sheet

Material Name: Potassium Hydroxide

ID: C1-133

## \*\*\* Section 10 - Chemical Stability &amp; Reactivity Information (Continued) \*\*\*

**Incompatibility (continued)**

When moist chlorine was passed over calcium carbide and Potassium Hydroxide, a solution of 58% dichloroacetylene was collected in ether. This solution can burn spontaneously and generate toxic phosgene. Alkali and other alkaline earth compounds such as Potassium Hydroxide, will cause explosive decomposition of maleic anhydride. The nitroparaffins such as nitroethane, nitromethane or nitropropane, in presence of water, form salts with inorganic bases such as Potassium Hydroxide; the resulting dry salts are explosive. Nitrogen trichloride explodes on contact with concentrating Potassium Hydroxide. Using Potassium Hydroxide to dry impure tetrahydrofuran, which can contain peroxides, is hazardous, serious explosions can occur. When heated, trichloroethylene and Potassium Hydroxide form explosive mixtures of dichloroacetylene. Potassium Hydroxide can cause corrosion and destruction of polyester materials, including polyester thread sometimes used to sew bulk bags for chemicals. The use of polyester materials should be avoided for containers, including bags, of Potassium Hydroxide.

**Hazardous Decomposition**

When heated to decomposition, potassium hydroxide emits toxic fumes of potassium oxide. Will absorb moisture and carbon dioxide from the air to form hazardous potassium carbonate.

**Hazardous Polymerization**

Potassium Hydroxide will violently polymerize with acetaldehyde, acrolein or acrylonitrile.

## \*\*\* Section 11 - Toxicological Information \*\*\*

**Acute and Chronic Toxicity****A: General Product Information**

Potassium hydroxide is corrosive to all tissues. It is a severe eye, skin, and respiratory tract irritant, and can burn any tissue with which it comes in contact. Contact with eye may cause redness, intense pain, and tearing. In severe cases, conjunctival edema and destruction of cornea may occur, which may result in permanent damage to the eye. Potassium hydroxide is a severe skin irritant, and contact with the skin can cause effects ranging from irritation to burns with deep and painful lesions. Burns may not be immediately painful. The onset of pain after contact may take minutes to hours; however, damage begins immediately. Alkalies penetrate the skin slowly, and the extent of damage depends on the duration of contact. When ingested, potassium hydroxide can cause severe pain, bloody diarrhea, cardiovascular collapse, and death. Esophageal stricture can occur up to several years later. Cicatricial cancer may develop in the esophagus at the site of scarring 15 to 20 years following ingestion as a secondary effect of physical injury. Inhalation can cause severe irritation of the respiratory tract. Symptoms include sneezing, sore throat, coughing, shortness of breath, and lesions of the nasal septum. However, there appears to be no loss of pulmonary function with chronic inhalation exposure. Inhalation of large amounts of dust may be fatal as a result of spasm, inflammation and edema of the larynx and bronchi, chemical pneumonitis and pulmonary edema. Chronic: Long term skin overexposure to this product may lead to dermatitis and eczema. Prolonged or repeated eye contact may cause conjunctivitis and possibly corneal abnormalities.

**B: Component Analysis - LD50/LC50****Potassium Hydroxide (1310-58-3)**

LD<sub>50</sub> (Oral-Rat) 273 mg/kg; LD<sub>50</sub> (Oral-Rat) 365 mg/kg; LD<sub>50</sub> (Skin-Rabbit) 1260 mg/kg;

**Carcinogenicity****A: General Product Information**

Cancer may develop 15 to 20 years later in the esophagus at the site of scarring from acute ingestion as a secondary effect of injury. Potassium hydroxide is not regarded as a human carcinogen. Potassium hydroxide caused tumors in mouse skin painting studies using a 3 to 6 percent solution for 46 weeks. These tumors were also probably due to physical tissue injury.

**B: Component Carcinogenicity**

None of this product's components are listed by ACGIH, IARC, OSHA, NIOSH, or NTP.

**Epidemiology**

No information available.

**Neurotoxicity**

No information available.

**Mutagenicity**

Potassium hydroxide caused chromosome aberrations in rat ascites tumor cells at a very high dose (greater than the LD<sub>50</sub>) and in hamster ovary cells. It also caused formation of spiral structures in human chromosomes. These effects on chromosomes were probably due to alterations in pH. Tests using potassium hydroxide to produce mutations in E. coli were inconclusive. Tested positive for in vitro Chinese hamster ovary K1 cells, with metabolic activation.

**Material Safety Data Sheet**

**Material Name: Potassium Hydroxide**

**ID: C1-133**

**\*\*\* Section 11 - Toxicological Information (Continued) \*\*\***

**Teratogenicity**

No information available.

**Other Toxicological Information**

None.

**\*\*\* Section 12 - Ecological Information \*\*\***

**Ecotoxicity**

**A: General Product Information**

Expected to be highly toxic to aquatic organisms and ecosystems due to effects on pH.

**B: Ecotoxicity**

**Potassium Hydroxide (1310-58-3)**

LC<sub>50</sub> (24 hr) mosquito fish: 80.0 mg/L; TLm (mosquito fish) = 80 ppm/ 24 hours/ fresh water

**Environmental Fate**

Experimental Log P Coefficient value = 0.65

**\*\*\* Section 13 - Disposal Considerations \*\*\***

**US EPA Waste Number & Descriptions**

**A: General Product Information**

If wastes are generated, EPA hazardous waste numbers D002 for corrosivity and D003 for reactivity may apply. Wastes should be tested for applicability.

**B: Component Waste Numbers**

No EPA Waste Numbers are applicable for this product's components.

**Disposal Instructions**

All wastes must be handled in accordance with local, state and federal regulations. It may be possible to neutralize, and dilute Potassium Hydroxide in solution. Such material should not be flushed to sewer without prior authorization from local authorities and required permits (if necessary).

**\*\*\* Section 14 - Transportation Information Ground \*\*\***

NOTE: The shipping classification information in this section (Section 14) is meant as a guide to the overall classification of the product. However, transportation classifications may be subject to change with changes in package size. Consult shipper requirements under 49 CFR, IATA and IMDG to assure regulatory compliance.

**US DOT 49 CFR 100-185 Revised July 24, 2009 Information**

UN/NA #: UN 1813

**Shipping Name:** Potassium hydroxide, solid

**Hazard Class:** 8

**Packing Group:** II

**Required Label(s):** 8(Corrosive)

**Special Provision:** B2, IB2

**Packaging:** 172.202

**RQ Quantity:** For a single package less than the RQ of 1,000lb (454 kg), the RQ designation should be not be used.

**Additional Shipping Information**

**Limited Quantity Shipments:** Shipments, except for air, need not be marked with the Proper Shipping Name of the contents, but shall be marked with the UN Number (1813) of the contents, preceded by the letters "UN", placed within a diamond. The width of the line forming the diamond shall be at least 2 mm; the number shall be at least 6 mm high. The total weight of each outer packaging cannot exceed 30 kg (66 pounds.)

**Small Quantities for Highway and Rail:** The maximum quantity of this material per inner receptacle is limited to 30 g (1 ounce) per receptacle. The inner receptacles must be securely packed in an inside packaging with cushioning material to prevent movement of the inner receptacles and packed in a strong outer box with a gross mass not to exceed 29kg (64 pounds). The completed package must meet the drop test requirements of 173.4(6) (i). The outside of the package must be marked with the statement "**This package conforms to 49 CFR 173.4 for domestic highway or rail transport only.**"

**Excepted Quantities:** The maximum quantity of this material per inner receptacle is limited to 30 g (1 ounce) per receptacle and the aggregate quantity of this material per completed package does not exceed 500g (1.1 pounds). The inner receptacles must be securely packed in an inside packaging with cushioning material to prevent movement in the inner receptacles and packed in a strong outer box with a gross mass not to exceed 29kg (64 pounds). The completed package must meet a drop test. The requirements are found in



**Material Safety Data Sheet**

**Material Name: Potassium Hydroxide**

**ID: C1-133**

173.4(6) (i). The package must not be opened or otherwise altered until it is no longer in commerce. For highway or rail transportation no shipping paper is required. The package must be legibly marked with the following marking:



**NOTE:** The "" must be replaced by the primary hazard class, or when assigned, the division of each of the hazardous materials contained in the package. The "" must be replaced by the name of the shipper or consignee if not shown elsewhere on the package. The symbol shall be not less than 100 mm (3.9 inches) x 100 mm (3.9 inches), and must be durable and clearly visible.

**De minimis Exceptions:** The maximum quantity of this material per inner receptacle is limited to 1g (0.04 ounce) per receptacle and the aggregate quantity of this material per completed package does not exceed 100 g (0.22 pounds). The inner receptacles must be securely packed in an inside packaging with cushioning material to prevent movement in the inner receptacles and packed in a strong outer box with a gross mass not to exceed 29kg (64 pounds). The completed package must meet the drop test. The requirements are found in 173.4(6) (i). The package must not be opened or otherwise altered until it is no longer in commerce and may be transported by aircraft. If all of the above requirements are met, then this material is not regulated.

**\*\*\* Section 14 – Transportation Information Air \*\*\***

**50<sup>th</sup> Edition International Air Transport Association (IATA):**

For Shipments by Air transport: This information applies to air shipments both within the U.S. and for shipments originating in the U.S., but being shipped to a different country.

**UN/NA #: UN 1813**

**Proper Shipping Name:** Potassium hydroxide, solid

**Hazard Class:** 8

**Packaging Group:** II

**Passenger & Cargo Aircraft Packing Instruction:** 814

**Passenger & Cargo Aircraft Maximum Net Quantity:** 15 kg

**Limited Quantity Packing Instruction (Passenger & Cargo Aircraft):** Y814

**Limited Quantity Maximum Net Quantity (Passenger & Cargo Aircraft):** 5 kg

**Cargo Aircraft Only Packing Instruction:** 816

**Cargo Aircraft Only Maximum Net Quantity:** 50 kg

**Excepted Quantities:** E2

**Special Provisions:** None

**ERG Code:** 8L

**Limited Quantity Shipments:** Shipments for air must be marked with the Proper Shipping Name, Potassium hydroxide, solid, and shall be marked with the UN Number (1813) preceded by the letters "UN", placed within a diamond. The width of the line forming the diamond shall be at least 2 mm; the number shall be at least 6 mm high. The total weight of each outer packaging cannot exceed 30 kg.

**Excepted Quantities:** The maximum quantity of this material per inner receptacle is limited to 30 g per receptacle and the aggregate quantity of this material per completed package does not exceed 500g. The inner receptacles must be securely packed in an intermediate packaging with cushioning material to prevent movement in the inner receptacles and packed in a strong outer box with a gross mass not to exceed 29kg. The completed package must meet a drop test. The requirements are found in 2.7.6.1. The package must not be opened or otherwise altered until it is no longer in commerce. For air transportation no shipping paper is required. The package must be legibly marked with the following marking:

**Material Safety Data Sheet**

**Material Name: Potassium Hydroxide**

**ID: C1-133**



**NOTE:** The "\*" must be replaced by the primary hazard class, or when assigned, the division of each of the hazardous materials contained in the package. The "\*" must be replaced by the name of the shipper or consignee if not shown elsewhere on the package. The symbol shall be not less than 100 mm x 100 mm and must be durable and clearly visible.

**\*\*\* Section 14 – Transportation Information Vessel \*\*\***

**Amendment 34-08 International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code**

For shipments via marine vessel transport, the following classification information applies.

**UN/NA #:** UN 1813

**Proper Shipping Name:** POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID

**Hazard Class:** Class 8

**Packing Group:** II

**Special Provisions:** None

**Limited Quantities:** 1kg

**Excepted Quantities:** E2

**Packing Instructions:** P002

**Provisions:** None

**IBC Instructions:** IBC08

**IBC Provisions:** B2, B4

**EmS:** F-A, S-B

**Stowage and Segregation:** Category A. "Separated from" acids

**Limited Quantity Shipments:** Shipments need not be marked with the Proper Shipping Name of the contents, but shall be marked with the UN Number (1813) of the contents, preceded by the letters "UN", placed within a diamond. The width of the line forming the diamond shall be at least 2 mm; the number shall be at least 6 mm high. The total weight of each outer packaging cannot exceed 30kg.

**Excepted Quantities:** The maximum quantity of this material per inner receptacle is limited to 30g per receptacle and the aggregate quantity of this material per completed package does not exceed 500g. Maximum number of packages per Cargo Transport Unit (CTU) shall not exceed 1,000 packages. The inner receptacles must be securely packed in an intermediate packaging with cushioning material to prevent movement in the inner receptacles and packed in a strong outer box with a gross mass not to exceed 29 kg. The completed package must meet a drop test. The requirements are found in 3.5.3.1. Packages must not be opened or otherwise altered until it is no longer in commerce and a shipping paper is required. The package must be legibly marked with the following marking:



**NOTE:** The "\*" must be replaced by the primary hazard class, or when assigned, the division of each of the hazardous materials contained in the package. The "\*" must be replaced by the name of the shipper or consignee if not shown elsewhere on the package. The symbol shall be not less than 100 mm x 100 mm and must be durable and clearly visible.

**\*\*\* Section 15 - Regulatory Information \*\*\***

**US Federal Regulations**

**A: General Product Information**

No additional information

**B: Component Analysis**

This material contains one or more of the following chemicals required to be identified under SARA Section 302 (40 CFR 355 Appendix A), SARA Section 313 (40 CFR 372.65) and/or CERCLA (40 CFR 302.4).

**Material Safety Data Sheet**

**Material Name: Potassium Hydroxide**

**ID: C1-133**

**\*\*\* Section 15 - Regulatory Information (Continued) \*\*\***

SARA 302 (EHS TPQ): There are no specific Threshold Planning Quantities for Potassium Hydroxide. The default Federal MSDS submission and inventory requirement filing threshold of 10,000 lbs (4,540 kg) therefore applies, per 40 CFR 370.20.

**Potassium Hydroxide (1310-58-3)**

CERCLA: final RQ = 1000 lb(454 kg)

**C: Sara 311/312 Tier II Hazard Ratings:**

Component	CAS #	Fire Hazard	Reactivity Hazard	Pressure Hazard	Immediate Health Hazard	Chronic Health Hazard
Potassium Hydroxide	1310-58-3	No	No	No	Yes	Yes

**State Regulations**

**A: General Product Information**

Other state regulations may apply.

**B: Component Analysis - State**

The following components appear on one or more of the following state hazardous substances lists:

Component	CAS #	CA	FL	MA	MN	NJ	PA
Potassium Hydroxide	1310-58-3	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

**Other Regulations**

**A: General Product Information**

None.

**B: Component Analysis - Inventory**

Component	CAS #	TSCA	DSL	EINECS
Potassium Hydroxide	1310-58-3	Yes	Yes	Yes

**C: Component Analysis - WHMIS IDL**

The following components are identified under the Canadian Hazardous Products Act Ingredient Disclosure List:

Component	CAS #	Minimum Concentration
Potassium Hydroxide	1310-58-3	1% item 1335 (996)

**ANSI LABELING (Z129.1): DANGER! CORROSIVE. MAY BE FATAL IF SWALLOWED. CAUSES SEVERE IRRITATION AND BURNS OF RESPIRATORY SYSTEM, EYES AND SKIN.** Do not taste or swallow. Do not get on skin or in eyes. Avoid breathing dusts or particulates. Keep container closed. Use only with adequate ventilation. Wash thoroughly after handling. Wear gloves, goggles, faceshields, suitable body protection, and NIOSH/MSHA-approved respiratory protection, as appropriate. Can be corrosive to metals. **FIRST-AID:** In case of contact, immediately flush skin or eyes with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. If inhaled, remove to fresh air. If ingested, do not induce vomiting. Get medical attention. **IN CASE OF FIRE:** Use dry chemical, CO<sub>2</sub>, or "alcohol" foam. **IN CASE OF SPILL:** Absorb spill with inert material or neutralizing agent for bases. Place residue in suitable container. Consult Material Safety Data Sheet for additional information.

**\*\*\* Section 16 - Other Information \*\*\***

**Other Information**

Chem One Ltd. ("Chem One") shall not be responsible for the use of any information, product, method, or apparatus herein presented ("Information"), and you must make your own determination as to its suitability and completeness for your own use, for the protection of the environment, and for health and safety purposes. You assume the entire risk of relying on this Information. In no event shall Chem One be responsible for damages of any nature whatsoever resulting from the use of this product or products, or reliance upon this Information. By providing this Information, Chem One neither can nor intends to control the method or manner by which you use, handle, store, or transport Chem One products. If any materials are mentioned that are not Chem One products, appropriate industrial hygiene and other safety precautions recommended by their manufacturers should be observed. Chem One makes no representations or warranties, either express or implied of merchantability, fitness for a particular purpose or of any other nature regarding this information, and nothing herein waives any of Chem One's conditions of sale. This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Chem One may make improvements and/or changes in the product (s) and/or the program (s) described in this information at any time. If you have any questions, please contact us at Tel. 713-896-9966 or E-mail us at Safety@chemone.com.

## Material Safety Data Sheet

**Material Name: Potassium Hydroxide**

**ID: C1-133**

**Key/Legend**

EPA = Environmental Protection Agency; TSCA = Toxic Substance Control Act; ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists; IARC = International Agency for Research on Cancer; NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health; NTP = National Toxicology Program; OSHA = Occupational Safety and Health Administration

**Contact:** Sue Palmer-Koleman, PhD

**Contact Phone:** (713) 896-9966

**Revision Log**

08/23/00 4:42 PM SEP Changed company name, Sect 1 and 16, from Corporation to Ltd.  
05/31/01 9:31 AM HDF Checked exposure limits; made changes to Sect 9; overall review, add SARA 311/312 Haz Ratings.  
08/20/01 2:20 PM CLJ Changed contact to Sue, non-800 Chemtrec Num.  
10/23/01 2:20 PM HDF Added incompatibility statement with polyester in Sect 7 & 10.  
11/16/01 1:57 PM SEP In Sect 14, removed RQ from shipping name and modified RQ statement under Additional Info.  
07/31/03 15:25 PM HDF Up-graded Section 10 Reactivity Information. Up-Dated entire Section 14 Transportation Information to include IATA, IMO transport information.  
06/22/05 9:38AM SEP Updated IATA Section 14  
09/05/06 3:08 PM SEP Updated DOT & IMO Section 14  
06/06/08 12:08 PM SEP Added handling warning for briquettes.  
10/15/08 9:08 AM DLY Changed Chem One Physical Address, Section 1  
09/18/09 MMK Updated Section 14 limited & excepted quantities and exceptions.  
This is the end of MSDS # C1-133

# Material Safety Data Sheet

## SULPHURIC ACID

Print Date: March 2004

### SECTION 1 – Chemical Product and Company Identification

MSDS Name: SULPHURIC ACID

MSDS Preparation Date: 02-2004, Supersedes 02-2001, 02-98

**Synonyms or Generic ID:** Oil of vitriol, hydrogen sulphate, vitriol brown oil, matting acid, battery acid.

**SEASTAR™ Product Codes:** IQ-03-0500, IQ-03-2500, IQ-03-25SK, BA-03-0250, BA-03-0500, BA-03-1000, BA-03-2000

**Canadian TDG Classification:** 8 PKG Gr II

**Formula:** H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**PIN (UN# / NA#):** UN1830

**Molecular Wt:** 98.08

**Canadian WHMIS Class:** Class E; Class D Div 1 Sub A; Class C.

**Supplier:** Seastar Chemicals Inc, PO Box 2219, 2045 Mills Road West, Sidney, BC, Canada V8L 3S8

**Tel:** (250) 655-5880, **Fax:** (250) 655-5888

**CANUTEC (CAN):**

**(613)-996-6666**

### SECTION 2 – Composition/Information on Ingredients

CAS #	Chemical Name	Percent	EINECS/ELINCS	TLV	Hazard
7664-93-9	Sulphuric Acid	73-98%	231-639-5	1 mg/m <sup>3</sup>	Corrosive
7732-18-5	Water	Balance	None	None	None

Hazard Symbols: C Risk Phrases: 35

### SECTION 3 – Hazards Identification

#### EMERGENCY OVERVIEW

Clear, colourless to dark brown, odourless, dense, oily liquid. Will not burn. Can decompose at high temperatures forming toxic gases, such as sulfur oxides. Contact with combustible materials may cause fire. Highly reactive. Contact with many organic and inorganic chemicals may cause fire or explosion. Contact with metals liberates flammable hydrogen gas. Reacts violently with water. VERY TOXIC. May be fatal if inhaled or swallowed. CORROSIVE to the eyes, skin and respiratory tract. May cause blindness and permanent scarring. Causes lung injury--effects may be delayed. Strong inorganic acid mists containing sulfuric acid are CARCINOGENIC. Target Organs: Lungs, teeth, eyes, skin, mucous membranes.

#### Potential Health Effects

**Primary Route(s) of Entry:** Inhalation and ingestion. Skin contact. Eye contact.

**Effects of Acute Exposure:** Corrosive, oxidizing and sulphonating properties on contact. May be fatal by ingestion, inhalation or skin absorption.

**LD50/LC50:** CAS# 7664-93-3: Inhalation, mouse: LC50 = 320 mg/m<sup>3</sup>/2H, Inhalation, rat: LC50 = 510 mg/m<sup>3</sup>/2H Oral, rat: LD50 – 2140 mg/kg.

**Eyes:** Causes severe eye burns. May cause irreversible eye injury.

**Skin:** Causes skin burns. Defatting dermatitis with prolonged use.

**Ingestion:** May cause severe and permanent damage to the digestive tract. Causes burns in mouth, pharynx and gastrointestinal tract. Nausea, Vomiting, Abdominal pain. Corrosive and toxic

**Inhalation:** Harmful if inhaled. May cause severe irritation of the respiratory tract with sore throat, coughing, shortness of breath and delayed lung edema. Causes chemical burns to the respiratory tract. May cause respiratory inflammation. Destructive to tissues of mucous membranes. Headache, May cause delayed lung injury. Vomiting. Nausea. Pulmonary edema. Corrosive and toxic.

**Effects of Chronic Exposure:** Prolonged or repeated inhalation may cause nosebleeds, nasal congestion, erosion of the teeth, perforation of the nasal septum, chest pain and bronchitis. Prolonged or repeated eye contact may cause conjunctivitis. May cause death. CORROSIVE to body tissues. To the best of our knowledge the chronic toxicity of this substance has not been fully investigated.

## SECTION 4 – First Aid Measures

**Eyes:** Immediately flush eyes and skin with copious amounts of water for at least 15 minutes, holding lids apart to ensure flushing of the entire surface. Do NOT allow victim to rub eyes or keep eyes closed. Get medical aid immediately.

**Skin:** Get medical aid immediately. Immediately flush skin with copious quantities of soap and water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. SPEEDY ACTION IS CRITICAL! Call a physician.

**Ingestion:** Do NOT induce vomiting. If victim is conscious and alert, give 2-4 cupfuls of milk or water. Consult a physician immediately. Never give anything by mouth to an unconscious person.

**Inhalation:** Get medical aid immediately Remove patient from exposure to fresh air immediately. Administer approved oxygen supply if breathing is difficult. Administer artificial respiration or CPR if breathing has ceased. Call a physician.

**Notes to Physician:** Treat symptomatically and supportively.

## SECTION 5 – Fire Fighting Measures

**General Information:** Wear appropriate protective clothing to prevent contact with skin and eyes. Wear a self-contained breathing apparatus (SCBA) to prevent contact with thermal decomposition products. Contact with water can cause violent liberation of heat and splattering of the material.

**Extinguishing Media:** Use extinguishing media most appropriate for the surrounding fire. Carbon dioxide. Dry chemical power. Do not use water.

**Auto-ignition Temperature:** Not available.

**Flash Point:** Not available.

**NFPA Rating:** Health – 3, Flammability – 0, Instability – 2, Water Reactive.

**Explosion Limits:** Lower: Not available. Upper: Not available.

**Special Fire and Explosion Hazards:** Oxidizing material – contributes to combustion of other materials. Reacts violently with water and organic materials with evolution of heat. Emits toxic and corrosive fumes under fire conditions.

## SECTION 6 – Accidental Release Measures

**General Information:** Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:** Clean up spills immediately, observing precautions in the Protective Equipment section. Cover with sand, dry lime or soda ash, and place in a closed container for disposal.

**Steps to be taken in case material is released or spilled:** Evacuate. Wear self-contained breathing apparatus, rubber boots and heavy rubber gloves. Cover with soda ash or lime. Place in a suitable container and mark for disposal. Use non-sparking tools. Ventilate area and wash spill site after material pick-up is complete.

**Waste disposal method:** According to all applicable regulations.

## SECTION 7 – Handling and Storage

**Handling:** Wash thoroughly after handling. Remove contaminated clothing and wash before re-use. Use with adequate ventilation. Do not get in eyes, on skin or on clothing.

**Storage:** Do not store near combustible materials. Keep container closed when not in use. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from combustible substances. Do not store near alkaline substances.

Store in a cool place away from heated areas, sparks and flame. Keep tightly closed. Do not add any other material to the container. Do not store in a damp atmosphere. Do not get in eyes, on skin or on clothing. Do not store near organic substances. Do not allow smoking and food consumption while handling. In accordance with good storage and handling practices. Do not store near flammable substances. Wash well after use.

**Storage Code:** White.

## SECTION 8 – Exposure Control/Personal Protection

**Engineering Controls:** Use process enclosure, local exhaust ventilation, or other engineering controls to control airborne levels.

**Exposure Limits:**

Chemical Name	ACGIH	NIOSH	OSHA
Sulphuric acid	1 mg/m <sup>3</sup> TWA; 3 mg/m <sup>3</sup> STEL	1 mg/m <sup>3</sup> TWA	1 mg/m <sup>3</sup> TWA

**OSHA Vacated PELs** Sulphuric acid: 1 mg/m<sup>3</sup> TWA.

#### Personal Protective Equipment

**Eyes:** Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133.

**Skin:** Wear appropriate protective neoprene or polyethylene gloves to prevent skin exposure.

**Clothing:** Wear appropriate protective clothing to prevent skin exposure. Apron or clothing to protect skin. Rubber boots. Sufficient to protect skin.

**Respiratory Protection:** Follow the OSHA respirator regulations found in 29CFR 1910.134. Always use a NIOSH-approved respirator when necessary.

**Ventilation:** Use only in a chemical fume hood.

**Other Protective Equipment:** Make eye bath and emergency shower available.

### SECTION 9 – Physical and Chemical Properties

Physical State: Liquid

Appearance: colorless

Odor: odorless

pH: 0.3 (1N Solution)

Vapor Pressure: <0.00120 mm Hg

Vapor Density: 1.2 kg/m<sup>3</sup>

Evaporation Rate: Slower than ether.

Viscosity: Negligible.

Boiling Point: 554°F

Freezing/Melting Point: 50.6°F

Decomposition Temperature: 340°C

Solubility: Soluble in water and ethanol.

Specific Gravity/Density: 1.841

Molecular Formula: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Molecular Weight: 98.0716

### SECTION 10 – Stability and Reactivity

**Chemical Stability:** Stable under normal temperatures and pressures.

**Conditions to Avoid:** Incompatible materials, contact with water, metals, excess heat, combustible materials, organic materials, oxidizers, amines, bases.

**Incompatibilities with Other Materials:** Acetic Anhydride, Acetone Cyanhydrin, Acetone + Nitric Acid, Acetone + Potassium Dichromate, Acetonitrile + Sulphur Trioxide, Acrolein, Acrylonitrile, Alcohols + Hydrogen Peroxide, Allyl Alcohol, Allyl and Aldehyde compounds, Allyl Chloride, 2-Aminoethanol, Ammonium Hydroxide Ammonium Iron (III) sulfate dodecahydrate, Ammonium Triperchromate, Aniline + Glycerol + Nitrobenzene, Benzyl Alcohol, Bromates + Metals, tert-Butyl-m-xylene + Nitric Acid, 1-Chloro-2,3-epoxypropane, Bromine Pentafluoride, n-Butyraldehyde, Cesium Acetylene Carbide, 4-Chloronitrobenzene + sulphur trioxide, Copper, Dichloromethane + Ethanol + Nitrate or Nitrite, 2-Cyano-4-nitrobenzenediazonium hydrogen sulphate, 2-Cyano-2-propanol, Chlorine Trifluoride, Chlorosulfonic Acid (Cyanides), Cyclopentadiene, Cyclopentanone oxime, 1,3-Diazidobenzene, Diethylamine, Cuprous Nitride, Diisobutylene, Ephchlorohydrin, Ethylene Cyanohydrin, Ethylene Diamine, Ethylene Glycol, Dimethoxydinitroanthraquinone, 4-Dimethylaminobenzaldehyde, 2,5-Dinitro-3-Methylbenzoic acid + Sodium Azide, 1,5-Dinitronaphthalene + Sulfur, Ethoxylated nonylphenol, Fulminates, Halides, Hexalithium disilicide, Ethylenimine, Other Acids, Iodine Heptafluoride, Metals, Isoprene, Hydrofluoric acid, Hydrogen peroxide, Metal acetylides or carbides, Metal Chlorates, Metal Perchlorates, 4-Methylpyridine, Nitramide, Nitric Acid + Organic materials, Nitric Acid + Toluene, Nitrites, Nitroaryl bases and derivatives, Nitrobenzene, 3-Nitrobenzenesulfonic Acid, Nitromethane, N-Nitromethylamine, 4-Nitrotoluene, Permanganates, Phosphorus, Phosphorus (III) Oxide, Poly(silylene), Mercuric Nitride, Mesityl Oxide, P-Nitrotoluene, Pentasilver Trihydroxydiaminophosphate, Perchlorates, Permanganates + Benzene, Phosphorus Isocyanate, Picrates, Potassium t-Butoxide, Potassium, 3-Propynol, Potassium Chlorate, beta-Propiolactone, Propylene Oxide, Pyridine, Ruybidium Acetylene Carbide and Sodium, Silver Pemanganates, Silver Peroxochromate, Sodium, Sodium Carbonate, Sodium Tetrahydroborate, Sodium Thiocyanate, Sucrose, Tetramethylbenzenes, 1,2,4,5-Tetrazine, Thallium (I) azidodithiocarbonate, 1,3,5-Trinitrosohexahydro-1,3,5-triazine, Water, and Zinc Iodide. Carbonates, sulfides, sulphites, carbides, chlorates.

**Hazardous Decomposition Products:** Oxides of Sulphur.

**Hazardous Polymerization:** Has not been reported.

**Reaction Product(s):** Hydrogen is generated by the action of the acid on most metals.

### SECTION 11 – Toxicological Information

**RTECS:** CAS# 7664-93-9: WS5600000.

**LD50/LC50:** CAS# 7664-93-9 Inhalation, mouse: LC50 = 320 mg/m<sup>3</sup>/2H. Inhalation, rat: LC50 = 51- mg/m<sup>3</sup>/2H. Oral, rat: LD50 = 2140 mg/kg.

**Carcinogenicity:** CAS# 7664-93-9: Not listed.

**California:** Not listed.

**NIOSH:** Not listed.

**NTP:** Not listed.

**OSHA:** Select carcinogen.

**IARC:** Group 1 carcinogen.

**Epidemiology:** Workers exposed to industrial sulfuric acid mist showed a statistical increase in laryngeal, nasal, sinus and lung cancer. These data suggests a possible relationship between carcinogenesis and inhalation of sulfuric acid mist.



**Teratogenicity:** No information available.  
**Reproductive:** No information available.

**Mutagenicity:** No information available.  
**Neurotoxicity:** No information available.

## SECTION 12 – Ecological Information

**Ecotoxicity:** Sulphuric acid is harmful to aquatic life in very low concentrations. It may be dangerous if it enters water intakes. The aquatic toxicity for bluegill in fresh water was 24.5 ppm/24 hr, which was lethal.

**Environmental:** No information available.

**Physical:** No information available.

**Other:** No information available.

## SECTION 13 – Disposal Considerations

Dispose of in a manner consistent with federal, provincial/state/territorial, and local regulations.

**RCRA D-Maximum Concentration of Contaminants:** None of the components are on this list.

**RCRA D Series – Chronic Toxicity Reference Levels:** None of the components are on this list.

**RCRA F Series Wastes:** None of the components are on this list.

**RCRA P Series Wastes:** None of the components are on this list.

**RCRA U Series Wastes:** None of the components are on this list.

**RCRA Substances Banned from Land Disposal:** None of the components are on this list.

## SECTION 14 – Transport Information

**Proper Shipping Name:** SULPHURIC ACID

**Hazard Class:** 8    **UN Number:** UN1830    **Packing Group:** II

## SECTION 15 – Regulatory Information

### US Federal

**TSCA:** CAS# 7664-93-9 is listed on the TSCA Inventory.

**Health and Safety Reporting List:** None of the components are on this list.

**Chemical Test Rules:** None of the components are on this list.

**TSCA Section 12b:** None of the components are on this list.

**TSCA Significant New Use Rule (SNUR):** None of the components are on this list.

**CERCLA Reportable Quantities (RQ):** CAS# 7664-93-9: final RQ = 1000 pounds (454 kg).

**SARA Threshold Planning Quantities (TPQ):** CAS# 7664-93-9: TPQ = 1000 pounds

**SARA Hazard Categories:** CAS# 7664-93-9: acute, chronic, reactive.

**SARA Section 313:** This material contains Sulphuric acid (CAS# 7664-93-9, 95-98%), which is subject to the reporting requirements of Section 313 of SARA Title III and 40 CFR Part 373.

### US State

**State Right to Know:** Sulphuric acid can be found on the following state Right-to-Know lists: New Jersey, Florida, Pennsylvania, Minnesota, Massachusetts.

**California Prop 65:** No information available.

**California No Significant Risk Level:** No information available.

### European/International Regulations

**European Labelling in Accordance with EC Directives:**

**Hazard Symbols:** Xi

**Risk Phrases:** R 36/38 irritating to eyes and skin.

**Safety Phrases:** S 2 Keep out of reach of children.

S26 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

S30 Never add water to this product.

**Clean Air Act – Hazardous Air Pollutants (HAPs):** None of the components are on this list.

**Clean Air Act – Class 1 Ozone Depletors:** None of the components are on this list.

**Clean Air Act – Class 2 Ozone Depletors:** None of the components are on this list.

**Clean Water Act – Hazardous Substances:** CAS# 7664-93-9 is listed as a Hazardous Substance under the CWA.

**Clean Water Act – Priority Pollutants:** None of the components are on this list.

**Clean Water Act – Toxic Pollutants:** None of the components are on this list.

**OSHA – Highly Hazardous:** None of the components are on this list.

**WGK (Water Danger/Protection):** No information available.

**Canadian DSL/NDSL:** CAS# 7664-93-9 is listed on Canada's DSL/NDSL List.

**Canadian WHMIS Classification:** This product has a WHMIS classification of C, D1A, E.

**Canada Ingredient Disclosure List:** CAS# 7664-93-9 is listed on Canada's Ingredient Disclosure List.

**Exposure Limits:**

CAS# 7664-93-9: OEL-ARAB Republic of Egypt: TWA 1 mg/m <sup>3</sup>	OEL-POLAND: TWA 1 mg/m <sup>3</sup>
OEL-AUSTRALIA: TWA 1 mg/m <sup>3</sup>	OEL-RUSSIA: TWA 1 mg/m <sup>3</sup> ; Skin
OEL-BELGIUM: TWA 1 mg/m <sup>3</sup> ; STEL 3 mg/m <sup>3</sup>	OEL-SWEDEN: TWA 1 mg/m <sup>3</sup> ; STEL 3 mg/m <sup>3</sup>
OEL-CZECHOSLOVAKIA: TWA 1 mg/m <sup>3</sup> ; STEL 2 mg/m <sup>3</sup>	OEL-SWITZERLAND: TWA 1 mg/m <sup>3</sup> ; STEL 2 mg/m <sup>3</sup>
OEL-DENMARK: TWA 1 mg/m <sup>3</sup>	OEL-THAILAND: TWA 1 mg/m <sup>3</sup>
OEL-FINLAND: TWA 1 mg/m <sup>3</sup> ; STEL 3 mg/m <sup>3</sup> ; Skin	OEL-TURKEY: TWA 1 mg/m <sup>3</sup>
OEL-FRANCE: TWA 1 mg/m <sup>3</sup> ; STEL 3 mg/m <sup>3</sup>	OEL-UNITED KINGDOM: TWA 1 mg/m <sup>3</sup>
OEL-GERMANY: TWA 1 mg/m <sup>3</sup>	OEL IN BULGARIA, COLOMBIA, JORDAN, KOREA check ACGIH TLV
OEL-HUNGARY: STEL 1 mg/m <sup>3</sup>	OEL IN NEW ZEALAND, SINGAPORE, VIETNAM check acgitv
OEL-JAPAN: TWA 1 mg/m <sup>3</sup>	OES-United Kingdom: TWA 1 mg/m <sup>3</sup> TWA
OEL-NETHERLANDS: TWA 1 mg/m <sup>3</sup>	
OEL-THE PHILIPPINES: TWA 1 mg/m <sup>3</sup>	

## SECTION 16 – Other Information

The statements contained herein are offered for informational purposes only and are based upon technical data. Seastar Chemicals Inc believes them to be accurate but does not purport to be all-inclusive. The above-stated product is intended for use only by persons having the necessary technical skills and facilities for handling the product at their discretion and risk. Since conditions and manner of use are outside our control, we (Seastar Chemicals Inc) make no warranty of merchantability or any such warranty, express or implied with respect to information and we assume no liability resulting from the above product or its use. Users should make their own investigations to determine suitability of information and product for their particular purposes.



**MATERIAL SAFETY DATA SHEET**

**TMB (3'3'5'5'- TETRAMETHYLBENZIDINE)**

Rockland Immunochemicals, Inc.  
P.O. Box 326  
Gilbertsville, PA 19525

Emergency Telephone Number:  
Chemtrec (800) 424-9300

Information Telephone Number:  
(800) 656-7625

DATE PREPARED: 08-17-2006

REVIEWED: 10-26-09

**SECTION 1:-----CHEMICAL IDENTIFICATION-----**

NAME: 3'3'5'5'- TETRAMETHYLBENZIDINE

**SECTION 2:-----COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS-----**

SUBSTANCE NAME	CAS #
3'3'5'5'- TETRAMETHYLBENZIDINE	54827-17-7

**SECTION 3:-----HAZARDS IDENTIFICATION-----**

EMERGENCY OVERVIEW

IRRITANT.

IRRITATING TO EYES, RESPIRATORY SYSTEM AND SKIN.

HMS RATING

HEALTH: 2

FLAMMABILITY: 0

REACTIVITY: 1

NFPA RATING

HEALTH: 2

FLAMMABILITY: 0

REACTIVITY: 1

FOR ADDITIONAL INFORMATION ON TOXICITY, PLEASE REFER TO SECTION 11.

**SECTION 4:-----FIRST-AID MEASURES-----**

ORAL EXPOSURE

IF SWALLOWED, WASH OUT MOUTH WITH WATER PROVIDED PERSON IS CONSCIOUS. CALL A PHYSICIAN.

INHALATION EXPOSURE

IF INHALED, REMOVE TO FRESH AIR. IF BREATHING BECOMES DIFFICULT, CALL A PHYSICIAN.

DERMAL EXPOSURE

IN CASE OF CONTACT, IMMEDIATELY WASH SKIN WITH SOAP AND COPIOUS AMOUNTS OF WATER.

EYE EXPOSURE

IN CASE OF CONTACT WITH EYES, FLUSH WITH COPIOUS AMOUNTS OF WATER FOR AT LEAST 15 MINUTES. ASSURE ADEQUATE FLUSHING BY SEPARATING THE EYELIDS WITH FINGERS. CALL A PHYSICIAN.

**SECTION 5:-----FIRE FIGHTING MEASURES-----**

AUTOIGNITION TEMP

N/A

FLAMMABILITY

N/A

EXTINGUISHING MEDIA

SUITABLE: WATER SPRAY. CARBON DIOXIDE, DRY CHEMICAL POWDER, OR APPROPRIATE FOAM.



800-656-ROCK • [www.rockland-inc.com](http://www.rockland-inc.com)  
[info@rockland-inc.com](mailto:info@rockland-inc.com)



FIREFIGHTING

PROTECTIVE EQUIPMENT: WEAR SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS AND PROTECTIVE CLOTHING TO PREVENT CONTACT WITH SKIN AND EYES.  
SPECIFIC HAZARD(S): EMITS TOXIC FUMES UNDER FIRE CONDITIONS.

**SECTION 6:-----ACCIDENTAL RELEASE MEASURES-----**

PROCEDURE(S) OF PERSONAL PRECAUTION(S)  
WEAR RESPIRATOR, CHEMICAL SAFETY GOGGLES, RUBBER BOOTS, AND HEAVY RUBBER GLOVES.  
METHODS FOR CLEANING UP  
VENTILATE AREA AND WASH SPILL SITE AFTER MATERIAL PICKUP IS COMPLETE.

**SECTION 7:-----HANDLING AND STORAGE-----**

HANDLING  
USER EXPOSURE: AVOID CONTACT WITH EYES, SKIN, AND CLOTHING. AVOID PROLONGED OR REPEATED EXPOSURE.  
STORAGE  
SUITABLE: KEEP TIGHTLY CLOSED.

**SECTION 8:-----EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION-----**

ENGINEERING

CONTROLS

SAFETY SHOWER AND EYE BATH. MECHANICAL EXHAUST REQUIRED.  
PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT  
RESPIRATORY: USE RESPIRATORS AND COMPONENTS TESTED AND APPROVED UNDER APPROPRIATE GOVERNMENT STANDARDS SUCH AS NIOSH (US) OR CEN (EU). WHERE RISK ASSESSMENT SHOWS AIR-PURIFYING RESPIRATORS ARE APPROPRIATE USE A DUST MASK TYPE N95 (US) OR TYPE P1 (EN 143) RESPIRATOR.  
HAND: COMPATIBLE CHEMICAL-RESISTANT GLOVES.  
EYE: CHEMICAL SAFETY GOGGLES.

**SECTION 9:-----PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES-----**

APPEARANCE PHYSICAL STATE: LIQUID

**SECTION 10:-----STABILITY AND REACTIVITY-----**

STABILITY  
STABLE  
CONDITIONS TO AVOID: MOISTURE. LIGHT.  
MATERIALS TO AVOID: AVOID CONTACT WITH METALS., STRONG ACIDS, STRONG OXIDIZING AGENTS  
HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS: CARBON MONOXIDE, CARBON DIOXIDE, NITROGEN OXIDES.  
HAZARDOUS POLYMERIZATION: WILL NOT OCCUR

**SECTION 11:-----TOXICOLOGICAL INFORMATION-----**

ROUTE OF EXPOSURE  
SKIN CONTACT: CAUSES SKIN IRRITATION.  
SKIN ABSORPTION: MAY BE HARMFUL IF ABSORBED THROUGH THE SKIN.  
EYE CONTACT: CAUSES EYE IRRITATION.  
INHALATION: MAY BE HARMFUL IF INHALED. MATERIAL IS IRRITATING TO MUCOUS MEMBRANES AND UPPER RESPIRATORY TRACT.  
INGESTION: MAY BE HARMFUL IF SWALLOWED.  
SIGNS AND SYMPTOMS OF EXPOSURE  
TO THE BEST OF OUR KNOWLEDGE, THE CHEMICAL, PHYSICAL, AND TOXICOLOGICAL PROPERTIES HAVE NOT BEEN THOROUGHLY INVESTIGATED.  
TOXICITY DATA  
INTRAPERITONEAL  
MOUSE  
135 MG/KG  
LD50  
ORAL  
QUAIL





> 316 MG/KG  
LD50  
CHRONIC EXPOSURE - MUTAGEN  
SPECIES: MOUSE  
ROUTE: INTRAPERITONEAL  
DOSE: 112500 UG/KG  
MUTATION TEST: MICRONUCLEUS TEST  
SPECIES: MOUSE  
DOSE: 30700 UG/L  
CELL TYPE: LYMPHOCYTE  
MUTATION TEST: MUTATION IN MAMMALIAN SOMATIC CELLS.  
MUTATION TEST: HISTIDINE REVERSION (AMES)

**SECTION 12:-----ECOLOGICAL INFORMATION-----**  
DATA NOT YET AVAILABLE

**SECTION 13:-----DISPOSAL CONSIDERATIONS-----**

APPROPRIATE METHOD OF DISPOSAL OF SUBSTANCE OR PREPARATION  
CONTACT A LICENSED PROFESSIONAL WASTE DISPOSAL SERVICE TO DISPOSE OF THIS MATERIAL.  
DISSOLVE OR MIX THE MATERIAL WITH A COMBUSTIBLE SOLVENT AND BURN IN A CHEMICAL  
INCINERATOR EQUIPPED WITH AN AFTERBURNER AND SCRUBBER. OBSERVE ALL FEDERAL, STATE, AND  
LOCAL ENVIRONMENTAL REGULATIONS.

**SECTION 14:-----TRANSPORT INFORMATION-----**

DOT  
PROPER SHIPPING NAME: NONE  
NON-HAZARDOUS FOR TRANSPORT: THIS SUBSTANCE IS CONSIDERED TO BE NON-HAZARDOUS FOR  
TRANSPORT.  
IATA  
NON-HAZARDOUS FOR AIR TRANSPORT: NON-HAZARDOUS FOR AIR TRANSPORT.

**SECTION 15:-----REGULATORY INFORMATION-----**

EU ADDITIONAL CLASSIFICATION  
SYMBOL OF DANGER: XI  
INDICATION OF DANGER: IRRITANT.  
R: 36/37/38  
RISK STATEMENTS: IRRITATING TO EYES, RESPIRATORY SYSTEM AND SKIN.  
S: 26-36  
SAFETY STATEMENTS: IN CASE OF CONTACT WITH EYES, RINSE  
IMMEDIATELY WITH PLENTY OF WATER AND SEEK MEDICAL ADVICE. WEAR SUITABLE  
PROTECTIVE CLOTHING.  
US CLASSIFICATION AND LABEL TEXT  
INDICATION OF DANGER: IRRITANT.  
RISK STATEMENTS: IRRITATING TO EYES, RESPIRATORY SYSTEM AND SKIN.  
SAFETY STATEMENTS: IN CASE OF CONTACT WITH EYES, RINSE  
IMMEDIATELY WITH PLENTY OF WATER AND SEEK MEDICAL ADVICE. WEAR SUITABLE  
PROTECTIVE CLOTHING.  
UNITED STATES REGULATORY INFORMATION  
SARA LISTED: NO  
TSCA INVENTORY ITEM: YES  
CANADA REGULATORY INFORMATION  
WHMIS CLASSIFICATION: THIS PRODUCT HAS BEEN CLASSIFIED IN  
ACCORDANCE WITH THE HAZARD CRITERIA OF THE CPR, AND THE MSDS  
CONTAINS ALL THE INFORMATION REQUIRED BY THE CPR.  
DSL: YES  
NDSL: NO



800-656-ROCK • [www.rockland-inc.com](http://www.rockland-inc.com)  
[info@rockland-inc.com](mailto:info@rockland-inc.com)



**SECTION 16:-----OTHER INFORMATION-----**

THE ABOVE INFORMATION IS BELIEVED TO BE CORRECT BUT DOES NOT PURPORT TO BE ALL INCLUSIVE AND SHALL BE USED ONLY AS A GUIDE. MANUFACTURER SHALL NOT BE HELD LIABLE FOR ANY DAMAGE RESULTING FROM HANDLING FROM CONTACT WITH THE ABOVE PRODUCT.



800-656-ROCK • [www.rockland-inc.com](http://www.rockland-inc.com)  
[info@rockland-inc.com](mailto:info@rockland-inc.com)

4 of 4



ISO9001:2000 Certified



**Material Safety Data Sheet**  
**Zinc acetate dihydrate**

**Section 1 - Chemical Product and Company Identification**

**MSDS Name:**  
Zinc acetate dihydrate  
**Catalog Numbers:**  
LC27070  
**Synonyms:**  
Acetic acid, zinc salt, dihydrate.  
**Company Identification:**  
LabChem Inc  
200 William Pitt Way  
Pittsburgh, PA 15238  
**Company Phone Number:**  
(412) 826-5230  
**Emergency Phone Number:**  
(800) 424-9300  
**CHEMTREC Phone Number:**  
(800) 424-9300

**Section 2 – Composition, Information on Ingredients**

CAS#	Chemical Name:	Percent
5970-45-6	Zinc acetate dihydrate	100

**Section 3 - Hazards Identification**

**Emergency Overview**

**Appearance:** White crystals.

**Danger** Causes eye irritation. Harmful if swallowed. Very toxic to aquatic organisms.

**Target Organs:** Eyes.

**Potential Health Effects**

**Eye:**

May cause eye irritation.

**Skin:**

May cause skin irritation. May be harmful if absorbed through the skin.

**Ingestion:**

Harmful if swallowed. May cause irritation of the digestive tract.

**Inhalation:**

May cause respiratory tract irritation. May be harmful if inhaled.

**Chronic:**

Chronic exposure may cause kidney damage.





**Material Safety Data Sheet**  
**Zinc acetate dihydrate**

**Section 4 - First Aid Measures**

**Eyes:**

Flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid.

**Skin:**

Get medical aid. Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse.

**Ingestion:**

Call a poison control center. If swallowed, do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical aid.

**Inhalation:**

Remove from exposure and move to fresh air immediately. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical aid. Do NOT use mouth-to-mouth resuscitation.

**Notes to Physician:**

Treat symptomatically and supportively.

**Section 5 - Fire Fighting Measures**

**General Information:**

As in any fire, wear a self-contained breathing apparatus in pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent), and full protective gear. Dusts at sufficient concentrations can form explosive mixtures with air. During a fire, thermal decomposition or combustion may generate irritating and highly toxic gases.

**Extinguishing Media:**

Use water spray, dry chemical, or carbon dioxide, or chemical foam.

**Autoignition Temperature:**

Not available.

**Flash Point:**

Not available.

**NFPA Rating:**

(estimated) Health: 2; Flammability: 1; Instability: 0

**Explosion Limits:**

Not available.

**Section 6 - Accidental Release Measures**

**General Information:**

Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:**

Sweep up or absorb material, then place into a suitable clean, dry, closed container for disposal. Avoid generating dusty conditions. Do not let this chemical enter the environment.



**Material Safety Data Sheet**  
**Zinc acetate dihydrate**

**Section 7 - Handling and Storage**

**Handling:**

Wash thoroughly after handling. Use with adequate ventilation. Minimize dust generation and accumulation. Avoid contact with skin and eyes. Keep container tightly closed. Avoid ingestion and inhalation.

**Storage:**

Keep container closed when not in use. Store in a tightly closed container. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances.

**Section 8 - Exposure Controls, Personal Protection**

**Engineering Controls:**

Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower. Use adequate ventilation to keep airborne concentrations low.

**Exposure Limits:**

<b>Chemical Name:</b>	<b>ACGIH</b>	<b>NIOSH</b>	<b>OSHA</b>
Zinc acetate dihydrate	none listed	none listed	none listed

**OSHA Vacated PELs:**

Zinc acetate dihydrate: No OSHA Vacated PELs are listed for this chemical.

**Personal Protective Equipment**

**Eyes:**

Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

**Skin:**

Wear appropriate gloves to prevent skin exposure.

**Clothing:**

Wear appropriate protective clothing to prevent skin exposure.

**Respirators:**

Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

**Section 9 - Physical and Chemical Properties**

<b>Physical State:</b>	Solid
<b>Color:</b>	White crystals
<b>Odor:</b>	Faint odor - acetic odor
<b>pH:</b>	6.0 - 7.0 (5% in water (25°C))
<b>Vapor Pressure:</b>	Not available
<b>Vapor Density:</b>	Not available
<b>Evaporation Rate:</b>	Not available
<b>Viscosity:</b>	Not available
<b>Boiling Point:</b>	Not available
<b>Freezing/Melting Point:</b>	100°C
<b>Decomposition Temperature:</b>	Not available



**Material Safety Data Sheet**  
**Zinc acetate dihydrate**

**Solubility in water:** 430 g/L (20°C)  
**Specific Gravity/Density:** 1.840  
**Molecular Formula:** Zn(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O  
**Molecular Weight:** 219.50

**Section 10 - Stability and Reactivity**

**Chemical Stability:**

Stable under normal temperatures and pressures.

**Conditions to Avoid:**

High temperatures, incompatible materials, and strong oxidizers.

**Incompatibilities with Other Materials:**

Strong oxidizers.

**Hazardous Decomposition Products:**

Carbon monoxide, carbon dioxide, zinc oxides.

**Hazardous Polymerization:**

Has not been reported.

**Section 11 - Toxicological Information**

**RTECS:**

CAS# 5970-45-6: ZG8750000.

**LD50/LC50:**

CAS# 5970-45-6:

Draize test, rabbit, eye: 20 mg/24H Moderate;

Draize test, rabbit, skin: 500 mg/24H Mild;

Oral, mouse: LD50 = 287 mg/kg;

Oral, rat: LD50 = 794 mg/kg

**Carcinogenicity:**

CAS# 5970-45-6: Not listed by ACGIH, IARC, NTP, or CA Prop 65.

**Epidemiology:**

No information found.

**Teratogenicity:**

No information found.

**Reproductive:**

See actual entry in RTECS for complete information.

**Mutagenicity:**

No information found.

**Neurotoxicity:**

No information found.

**Section 12 - Ecological Information**

No information found



**Material Safety Data Sheet  
Zinc acetate dihydrate**

**Section 13 - Disposal Considerations**

Dispose of in accordance with Federal, State, and local regulations.

**Section 14 - Transport Information**

**US DOT**

**Shipping Name:** Environmentally hazardous substance, solid  
**Hazard Class:** 9  
**UN Number:** UN3077  
**Packing Group:** III

**Section 15 - Regulatory Information**

**US Federal**

**TSCA:**

CAS# 5970-45-6 is not listed on the TSCA inventory because it is a hydrate. It is considered to be listed if the CAS number for the anhydrous form is on the inventory (40CFR720.3(u)(2)).

**SARA Reportable Quantities (RQ):**

CAS# 557-34-6: 1000 lb final RQ; 454 kg final RQ.

**CERCLA/SARA Section 313:**

This material contains Zinc acetate dihydrate (listed as Zinc compounds), 100%, (CAS# 5970-45-6) which is subject to the reporting requirements of Section 313 of SARA Title III and 40 CFR Part 373.

**OSHA - Highly Hazardous:**

None of the chemicals in this product are considered highly hazardous by OSHA.

**US State**

**State Right to Know:**

CAS# 5970-45-6 is present on state lists from California, Pennsylvania, or New Jersey.

**California Regulations:**

None

**European/International Regulations**

**Canadian DSL/NDL:**

CAS# 5970-45-6 is listed on Canada's DSL List.

**Canada Ingredient Disclosure List:**

CAS# 5970-45-6 is not listed on the Canadian Ingredient Disclosure List.

**Section 16 - Other Information**

MSDS Creation Date: November 15, 2007

Revision Date: December 4, 2007



**Material Safety Data Sheet**  
**Zinc acetate dihydrate**

*Information in this MSDS is from available published sources and is believed to be accurate. No warranty, express or implied, is made and LabChem Inc. assumes no liability resulting from the use of this MSDS. The user must determine suitability of this information for his application.*

ISO9001:2000 Certified



**Material Safety Data Sheet**  
**Zinc acetate dihydrate**

**Section 1 - Chemical Product and Company Identification**

**MSDS Name:**  
Zinc acetate dihydrate  
**Catalog Numbers:**  
LC27070  
**Synonyms:**  
Acetic acid, zinc salt, dihydrate.  
**Company Identification:**  
LabChem Inc  
200 William Pitt Way  
Pittsburgh, PA 15238  
**Company Phone Number:**  
(412) 826-5230  
**Emergency Phone Number:**  
(800) 424-9300  
**CHEMTREC Phone Number:**  
(800) 424-9300

**Section 2 – Composition, Information on Ingredients**

CAS#	Chemical Name:	Percent
5970-45-6	Zinc acetate dihydrate	100

**Section 3 - Hazards Identification**

**Emergency Overview**

**Appearance:** White crystals.  
**Danger** Causes eye irritation. Harmful if swallowed. Very toxic to aquatic organisms.  
**Target Organs:** Eyes.

**Potential Health Effects**

**Eye:**  
May cause eye irritation.  
**Skin:**  
May cause skin irritation. May be harmful if absorbed through the skin.  
**Ingestion:**  
Harmful if swallowed. May cause irritation of the digestive tract.  
**Inhalation:**  
May cause respiratory tract irritation. May be harmful if inhaled.  
**Chronic:**  
Chronic exposure may cause kidney damage.



**Material Safety Data Sheet**  
**Zinc acetate dihydrate**

**Section 4 - First Aid Measures**

**Eyes:**

Flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid.

**Skin:**

Get medical aid. Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse.

**Ingestion:**

Call a poison control center. If swallowed, do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical aid.

**Inhalation:**

Remove from exposure and move to fresh air immediately. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical aid. Do NOT use mouth-to-mouth resuscitation.

**Notes to Physician:**

Treat symptomatically and supportively.

**Section 5 - Fire Fighting Measures**

**General Information:**

As in any fire, wear a self-contained breathing apparatus in pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent), and full protective gear. Dusts at sufficient concentrations can form explosive mixtures with air. During a fire, thermal decomposition or combustion may generate irritating and highly toxic gases.

**Extinguishing Media:**

Use water spray, dry chemical, or carbon dioxide, or chemical foam.

**Autoignition Temperature:**

Not available.

**Flash Point:**

Not available.

**NFPA Rating:**

(estimated) Health: 2; Flammability: 1; Instability: 0

**Explosion Limits:**

Not available.

**Section 6 - Accidental Release Measures**

**General Information:**

Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:**

Sweep up or absorb material, then place into a suitable clean, dry, closed container for disposal. Avoid generating dusty conditions. Do not let this chemical enter the environment.





**Material Safety Data Sheet  
Zinc acetate dihydrate**

**Section 7 - Handling and Storage**

**Handling:**

Wash thoroughly after handling. Use with adequate ventilation. Minimize dust generation and accumulation. Avoid contact with skin and eyes. Keep container tightly closed. Avoid ingestion and inhalation.

**Storage:**

Keep container closed when not in use. Store in a tightly closed container. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances.

**Section 8 - Exposure Controls, Personal Protection**

**Engineering Controls:**

Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower. Use adequate ventilation to keep airborne concentrations low.

**Exposure Limits:**

Chemical Name:	ACGIH	NIOSH	OSHA
Zinc acetate dihydrate	none listed	none listed	none listed

**OSHA Vacated PELs:**

Zinc acetate dihydrate: No OSHA Vacated PELs are listed for this chemical.

**Personal Protective Equipment**

**Eyes:**

Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

**Skin:**

Wear appropriate gloves to prevent skin exposure.

**Clothing:**

Wear appropriate protective clothing to prevent skin exposure.

**Respirators:**

Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

**Section 9 - Physical and Chemical Properties**

<b>Physical State:</b>	Solid
<b>Color:</b>	White crystals
<b>Odor:</b>	Faint odor - acetic odor
<b>pH:</b>	6.0 - 7.0 (5% in water (25°C))
<b>Vapor Pressure:</b>	Not available
<b>Vapor Density:</b>	Not available
<b>Evaporation Rate:</b>	Not available
<b>Viscosity:</b>	Not available
<b>Boiling Point:</b>	Not available
<b>Freezing/Melting Point:</b>	100°C
<b>Decomposition Temperature:</b>	Not available



**Material Safety Data Sheet**  
**Zinc acetate dihydrate**

**Solubility in water:** 430 g/L (20°C)  
**Specific Gravity/Density:** 1.840  
**Molecular Formula:** Zn(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O  
**Molecular Weight:** 219.50

**Section 10 - Stability and Reactivity**

**Chemical Stability:**

Stable under normal temperatures and pressures.

**Conditions to Avoid:**

High temperatures, incompatible materials, and strong oxidizers.

**Incompatibilities with Other Materials:**

Strong oxidizers.

**Hazardous Decomposition Products:**

Carbon monoxide, carbon dioxide, zinc oxides.

**Hazardous Polymerization:**

Has not been reported.

**Section 11 - Toxicological Information**

**RTECS:**

CAS# 5970-45-6: ZG8750000.

**LD50/LC50:**

CAS# 5970-45-6:

Draize test, rabbit, eye: 20 mg/24H Moderate;

Draize test, rabbit, skin: 500 mg/24H Mild;

Oral, mouse: LD50 = 287 mg/kg;

Oral, rat: LD50 = 794 mg/kg

**Carcinogenicity:**

CAS# 5970-45-6: Not listed by ACGIH, IARC, NTP, or CA Prop 65.

**Epidemiology:**

No information found.

**Teratogenicity:**

No information found.

**Reproductive:**

See actual entry in RTECS for complete information.

**Mutagenicity:**

No information found.

**Neurotoxicity:**

No information found.

**Section 12 - Ecological Information**

No information found



**Material Safety Data Sheet  
Zinc acetate dihydrate**

**Section 13 - Disposal Considerations**

Dispose of in accordance with Federal, State, and local regulations.

**Section 14 - Transport Information**

**US DOT**

**Shipping Name:** Environmentally hazardous substance, solid  
**Hazard Class:** 9  
**UN Number:** UN3077  
**Packing Group:** III

**Section 15 - Regulatory Information**

**US Federal**

**TSCA:**

CAS# 5970-45-6 is not listed on the TSCA inventory because it is a hydrate. It is considered to be listed if the CAS number for the anhydrous form is on the inventory (40CFR720.3(u)(2)).

**SARA Reportable Quantities (RQ):**

CAS# 557-34-6: 1000 lb final RQ; 454 kg final RQ.

**CERCLA/SARA Section 313:**

This material contains Zinc acetate dihydrate (listed as Zinc compounds), 100%, (CAS# 5970-45-6) which is subject to the reporting requirements of Section 313 of SARA Title III and 40 CFR Part 373.

**OSHA - Highly Hazardous:**

None of the chemicals in this product are considered highly hazardous by OSHA.

**US State**

**State Right to Know:**

CAS# 5970-45-6 is present on state lists from California, Pennsylvania, or New Jersey.

**California Regulations:**

None

**European/International Regulations**

**Canadian DSL/NDSL:**

CAS# 5970-45-6 is listed on Canada's DSL List.

**Canada Ingredient Disclosure List:**

CAS# 5970-45-6 is not listed on the Canadian Ingredient Disclosure List.

**Section 16 - Other Information**

MSDS Creation Date: November 15, 2007

Revision Date: December 4, 2007



**Material Safety Data Sheet**  
**Zinc acetate dihydrate**

*Information in this MSDS is from available published sources and is believed to be accurate. No warranty, express or implied, is made and LabChem Inc. assumes no liability resulting from the use of this MSDS. The user must determine suitability of this information for his application.*

# Material Safety Data Sheet

## ACETIC ACID, GLACIAL

Print Date: September 2011

### SECTION 1 – Chemical Product and Company Identification

**MSDS Name:** ACETIC ACID, GLACIAL**MSDS Preparation Date:** 09-2011*Supersedes 07-2008, 12-2007, 02-2007, 02-2004, 02-2001 & 02-98***Synonyms:** Acetic acid, glacial, Ethanoic acid, methanecarboxylic acid.**Chemical Names:** DE Essigsäure; ES Ácido acético; FR Acide acétique; IT Acido acetico; NL Azijnzuur.**UN / NA Number(s):** UN2789**Formula:** CH<sub>3</sub>COOH**Molecular Wt:** 60.05

**Product Numbers:** S010601, S020601, S010601-SSNC03, S010601-SSNC04, S010601-SSNC06, S010601-SSNC09, S010601-SSNC41, S010601-SSNC61, S010601-SSNC63, S010601-SSNC65, S010601-SSND13, S010601-SSNG04, S010601-SSNG09, S010601-SSNG41, S010601-SSNG61, S010601-SSNG65, S010601-SSNH43, S010601-SSNQ03, S010601-SSNQ09, S020601-SSNF01, S020601-SSNF02, S020601-SSNF03, S020601-SSNF04, S020601-SSNF05, S020601-SSNF06

**Supplier:** Seastar Chemicals Inc, 10005 McDonald Park Road, Sidney, BC V8L 5Y2 CANADA**Tel:** (250) 655-5880, **Fax:** (250) 655-5888**CANUTEC (CAN):** (613)-996-6666

### SECTION 2 – Composition/Information on Ingredients

Chemical Name	Percent	CAS #	EINECS/ELINCS
Acetic Acid, Glacial	≥99%	64-19-7	200-580-7

### SECTION 3 – Hazards Identification

#### EMERGENCY OVERVIEW

**Appearance:** Acetic acid is a clear, colourless liquid above 16 °C and colourless, icelike crystals below 16 °C. Has a strong, pungent odour of vinegar. Hygroscopic. COMBUSTIBLE LIQUID AND VAPOUR. Vapour is heavier than air and may spread long distances. Distant ignition and flashback are possible. Harmful if inhaled or swallowed. Vapour is irritating to the respiratory tract. May cause lung injury--effects may be delayed. Concentrated solutions are CORROSIVE to eyes and skin. Causes permanent eye damage, including blindness, and skin burns, including tissue death and permanent scarring. May be an aspiration hazard. Swallowing or vomiting of the liquid may result in aspiration into the lungs.

**Target Organs:** Teeth, eyes, skin, mucous membranes.

#### Potential Health Effects

**Primary Route(s) of Entry:** Inhalation and ingestion. Skin contact. Skin absorption.**Effects of Acute Exposure:** May be fatal by ingestion, inhalation or skin absorption. Corrosive.**LD50/LC50:** CAS# 64-19-7: Inhalation, mouse: LC50 = 5620 ppm/1H. Oral, rat: LD50 = 3310 mg/kg. Skin, rabbit: LD50 = 1060 mg/kg.**Eyes:** Concentrated solutions are corrosive and can cause permanent eye damage, including blindness.**Skin:** The degree of irritation depends on the concentration of acetic acid and the length of exposure. Highly concentrated solutions or pure acetic acid can cause corrosive tissue injury with deep burns, tissue death and permanent scarring. Less concentrated solutions can cause mild to severe irritation.**Ingestion:** Causes severe corrosive injury to the gastrointestinal tract and stomach. Acetic acid may be aspirated (inhaled into the lungs) during ingestion or vomiting. Aspiration of even a small amount of liquid could result in a life-threatening accumulation of fluid in the lungs. Severe lung damage (edema), respiratory failure, cardiac arrest and death may result. Ingestion is not a typical route of occupational exposure.**Inhalation:** Accidental inhalation of high concentrations may cause corrosive injury to the respiratory tract, inflammation, nose and throat irritation, shortness of breath, cough, wheezing, and reversible lung injury in people exposed occupationally. Effects may be delayed.**Effects of Chronic Exposure:** Repeated inhalation may cause pulmonary edema, bronchopneumonia, or chemical pneumonitis. Prolonged or repeated exposure may cause dermatitis, erosion of teeth, conjunctivitis and cumulative systemic injury. To the best of our knowledge, the chronic toxicity of this substance has not been fully investigated.

## SECTION 4 – First Aid Measures

**Eyes:** Flush skin and eyes with copious amounts of water for at least 20-30 minutes, holding lids apart to ensure flushing of the entire surface. Contact with liquid or vapor causes severe burns and possible irreversible eye damage. Get medical aid immediately.

**Skin:** Get medical aid immediately. Immediately flush skin with plenty of soap and water for at least 20-30 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash clothes before reuse. Discard shoes.

**Ingestion:** Do NOT induce vomiting. If victim is conscious and alert, give 2-4 cupfuls of milk or water. Consult a physician immediately. Never give anything by mouth to an unconscious person. Keep patient warm and quiet.

**Inhalation:** Get medical aid immediately. Remove patient from exposure to fresh air immediately. Administer approved oxygen supply if breathing is difficult. Administer artificial respiration or CPR if breathing has ceased. Call a physician. Symptoms of pulmonary edema can be delayed up to 48 hours after exposure.

**Notes to Physician:** Treat symptomatically and supportively. Consult a doctor and/or the nearest Poison Control Centre for all exposures except minor instance of inhalation or skin contact.

**Antidote:** No specific antidote exists.

## SECTION 5 – Fire Fighting Measures

**General Information:** COMBUSTIBLE LIQUID AND VAPOUR. Can form explosive mixtures with air at, or above, 39 °C. Vapour is heavier than air and may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back to a leak or open container. Vapours from warm liquid can accumulate in confined spaces, resulting in a flammability and toxicity hazard. Closed containers may rupture violently when heated. NOTE: The fire properties of acetic acid depend upon the strength of the solution. In concentrated form, its properties approach those of glacial acetic acid. Reacts with most metals to form highly flammable hydrogen gas, which can form explosive mixtures with air. Firefighters should wear a positive pressure self-contained respirator (SCBA) and full-body encapsulating chemical protective suit.

**Extinguishing Media:** For small fires, use dry chemical, carbon dioxide, water spray or alcohol-resistant foam. Use water spray to cool fire-exposed containers or disperse vapours if they have not ignited.

**Auto-ignition Temperature:** 867-869 °F (463-465 °C); also reported as 516 °F (961 °C)

**Flash Point:** 39-43 °F (103-109 °C) (closed cup)

**NFPA Rating:** Health 3; Flammability 2; Instability 0.

**Explosion Limits:** Lower: 4% (also reported as 5.3-5.4%); Upper: 16% (also reported as 19.9%).

**Special Fire and Explosion Hazards:** Flash back along vapour trail may occur; eliminate sources of ignition. Emits toxic fumes under fire conditions. Empty container may contain explosive or flammable residue. Hazardous combustion products – Oxides of carbon.

## SECTION 6 – Accidental Release Measures

**General Information:** Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:** Restrict access to area until completion of clean-up. Ensure clean-up is conducted by trained personnel only. Use water spray to dilute spill to a non-flammable mixture. Avoid run-off into storm sewers and ditches which lead to waterways. Extinguish or remove all ignition sources. Provide ventilation. Do not touch spilled material. Contain spill with earth, sand, or absorbent material which does not react with spilled material. Remove liquid by pumps or vacuum equipment. Place in suitable, covered, labelled containers.

**Steps to be taken in case material is released or spilled:** Evacuate. Shut off all sources of ignition. Soak up spill with absorbent material which does not react with spilled chemical. Put material in suitable, covered, labelled containers. Flush area with water. Contaminated absorbent material may pose the same hazards as the spilled product.

**Waste disposal method:** Burn in a chemical incinerator equipped with an after burner and scrubber. According to all applicable regulations. Avoid run-off.

## SECTION 7 – Handling and Storage

**Handling:** This material is a CORROSIVE, COMBUSTIBLE LIQUID. Inspect containers for damage or leaks before handling. Immediately report leaks, spills or failures of the engineering controls. Avoid all ignition sources. Use in the smallest possible amounts, in a well-ventilated area, separate from the storage area. Avoid generating vapours or mists. Prevent the release of vapours or mists into the air. Do not use with incompatible materials. See Section 10 for more information. Never return contaminated material to its original container. Keep containers tightly closed when not in use. Empty containers may contain hazardous residues. Never add water to a corrosive. Always add corrosives to COLD water. When mixing with water, stir small amounts in slowly. Never perform any welding, cutting, soldering, drilling or other hot work on an empty vessel, containers or piping until all liquid and vapours have been cleared.

**Storage:** Store in a cool, dry, well-ventilated area, out of direct sunlight and away from heat and ignition sources. Store away from oxidizers and corrosives and other incompatible materials such as most common metals. See Section 10 for more information. Inspect all incoming containers to make sure they are properly labelled and not damaged. Keep quantity stored as small as possible. Keep containers tightly closed. Empty containers may contain hazardous residues. Have appropriate fire extinguishers and spill clean-up equipment in or near storage area.

## SECTION 8 – Exposure Control/Personal Protection

**Engineering Controls:** Use adequate general or local exhaust ventilation to keep airborne concentrations below the permissible exposure limits.

**Exposure Limits:**

Chemical Name	ACGIH	NIOSH	OSHA
Acetic acid, glacial	10 ppm TWA (25 mg/m <sup>3</sup> TWA); 15 ppm STEL (37 mg/m <sup>3</sup> STEL)	10 ppm TWA (25 mg/m <sup>3</sup> TWA); 15 ppm STEL (37 mg/m <sup>3</sup> STEL); 50 ppm IDLH	10 ppm TWA (25 mg/m <sup>3</sup> TWA)

**OSHA Vacated PELs** Acetic acid: 10 ppm TWA; 25 mg/m<sup>3</sup> TWA.

### Personal Protective Equipment

**Eyes:** Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133.

**Skin:** Wear appropriate protective neoprene or polyethylene gloves to prevent skin exposure. Apron or clothing sufficient to protect skin.

**Clothing:** Wear appropriate protective clothing to prevent skin exposure. Neoprene, PVC or polyethylene apron or clothing sufficient to protect skin.

**Respiratory Protection:** Follow the OSHA respirator regulations found in 29CFR 1910.134. Always use a NIOSH-approved respirator when necessary. Wear appropriate OSHA/MSHA approved chemical cartridge respirator. If more than TLV, do not breathe vapour. Wear self-contained breathing apparatus.

**Ventilation:** Use only in a chemical fume hood. Adequate ventilation to maintain vapour/dust below TLV.

**Other Protective Equipment:** Make eye bath and emergency shower available.

## SECTION 9 – Physical and Chemical Properties

**Physical State:** Liquid

**Appearance:** Colourless

**Odour:** Pungent odour – acetic odour (vinegar-like)

**pH:** 2.4 (1 M solution in water)

**Vapour Pressure:** 1.52 kPa (11.4 mm Hg) @ 20 °C

**Vapour Density:** 2.07 (air = 1)

**Evaporation Rate:** 0.97 (n-Butyl acetate = 1)

**Viscosity-Dynamic:** 1.22 mPa.s (100% w/w), 2.39 mPa.s (90% w/w) @ 20 °C.

**Boiling Point:** 100% (w/w): 117.87 °C (244.2 °F)

**Freezing/Melting Point:** 100% (w/w): 16.635 °C (61.9 °F);  
80.6% (w/w): -7.4 °C (18.7 °F)

**Decomposition Temperature:** No information available.

**Solubility:** Soluble in all proportions in water, ethanol, acetone, diethyl ether, glycerol and benzene.

**Specific Gravity/Density:** 100% (w/w): 1.0495 @ 20 °C;  
80% (w/w): 1.08 @ 15 °C

**Molecular Formula:** C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>

**Molecular Weight:** 60.0268

## SECTION 10 – Stability and Reactivity

**Chemical Stability:** Stable at room temperature in closed containers under normal storage and handling conditions.

**Conditions to Avoid:** Incompatible materials, ignition sources, sparks or flame, excess heat.

**Incompatibilities with Other Materials:** Reacts with most common metals to produce hydrogen. Oxidizing agents, acids, alcohols, alkalies, amines, peroxides. Acetaldehyde, 2-aminoethanol, ammonium nitrate, bromine pentafluoride, chlorine trifluoride, chlorosulfonic acid, chromic acid, chronic anhydride + acetic anhydride, diallyl methyl carbinol + ozone, ethylene diamine, ethyleneimine, hydrogen peroxide, nitric acid, nitric acid + acetone, oleum, perchloric acid, permanganates, phosphorus isocyanate, phosphorus trichloride, potassium hydroxide, potassium-t-butoxide, sodium hydroxide, sodium peroxide, and xylene. See NFPA Fire Protection Guide for specifics.

**Hazardous Decomposition Products:** Carbon monoxide, carbon dioxide.

**Hazardous Polymerization:** Has not been reported.

**Reaction Product(s):** Contact with incompatible materials may cause explosion or fire.

## SECTION 11 – Toxicological Information

**RTECS:** CAS# 64-19-7: AF1225000.

**LD50/LC50:** CAS# 64-19-7: Inhalation, mouse: LC50 = 5620 ppm/1H. Oral, rat:

LD50 = 3310 mg/kg. Skin, rabbit: LD50 = 1060 mg/kg.

**Carcinogenicity:** CAS# 64-19-7: Not listed as carcinogen by ACGIH, IARC, NIOSH, NTP, OSHA, or CA Prop 65.

**Epidemiology:** Standard Draize test: Skin, human – 50 mg/24H, mild reaction.

**Teratogenicity:** Effects of Newborn: behavioral, Oral-rat TDLo = 700 mg/kg.

**Reproductive:** Fertility: male index, itt-rat TDLo = 400 mg/kg.

**Mutagenicity:** There have been no positive reports once the effect of pH on culture media has been controlled.

**Neurotoxicity:** No information available.

## SECTION 12 – Ecological Information

**Ecotoxicity:** Bluegill (fresh water) TLm = 75 ppm/96H. Goldfish (fresh water)

TLm = 100 ppm/96H. Shrimp (aerated water) LC50 = 100-330 ppm/48H.

**Physical:** No information available.

**Other:** None.

**Environmental:** Substance spreads on soil surface and penetrates at rate dependent on soil type and water content. Substance readily degrades in water and shows little potential for bioaccumulation.



## SECTION 13 – Disposal Considerations

### Dispose of in a manner consistent with federal, provincial/state/territorial, and local regulations.

RCRA D-Maximum Concentration of Contaminants: None of the components are on this list.  
 RCRA D Series – Chronic Toxicity Reference Levels: None of the components are on this list.  
 RCRA F Series Wastes: None of the components are on this list.  
 RCRA P Series Wastes: None of the components are on this list.  
 RCRA U Series Wastes: None of the components are on this list.  
 RCRA Substances Banned from Land Disposal: None of the components are on this list.

## SECTION 14 – Transport Information

### CANADIAN TRANSPORTATION OF DANGEROUS GOODS (TDG) SHIPPING INFORMATION

**Shipping Name and Description:** ACETIC ACID, GLACIAL; or ACETIC ACID SOLUTION, more than 80 per cent acid, by mass  
**UN Number:** UN2789 **Class:** 8, 3 **Packing Group/Category:** II  
**Special Provisions:** --- **Marine Pollutant:** --- **Passenger Carrying Road/Railway Vehicle Index:** 1 kg or L

NOTE: This information incorporates the Transportation of Dangerous Goods Regulations SOR/2001-286, effective October 14, 2009.

### US DEPARTMENT OF TRANSPORT (DOT) HAZARDOUS MATERIALS SHIPPING INFORMATION (49 CFR)

**Shipping Name and Description:** ACETIC ACID, GLACIAL or ACETIC ACID SOLUTION, with more than 80 percent acid, by mass  
**Identification Number:** UN2789 **Hazard Class or Division:** 8 **Packing Group:** II

NOTE: This information was taken from the US Code of Federal Regulations Title 49 - Transportation and is effective July 1, 2009.

### IATA (1 January – 31 December 2010)

UN/ID No. A	Proper Shipping Name / Description B	Class or Div. (Sub Risk) C	Hazard Label(s) D	PG E	Passenger and Cargo Aircraft		Cargo Aircraft Only		S.P. See 4.4 M
					Pkg Inst I	Max Net Qty/Pkg J	Pkg Inst K	Max/Net Qty/Pkg L	
2789	Acetic acid, glacial	8 (3)	Corrosive & Flamm. liquid	II	809	1 L	813	30 L	

NOTE: Consult IATA DG Regulations for the most recent information, abbreviations and reference marks.

## SECTION 15 – Regulatory Information

### US OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA) HAZARD COMMUNICATION STANDARD (29 CFR 1910.1200)

OSHA Hazard Communication Evaluation: Meets criteria for hazardous material, as defined by 29 CFR 1910.1200.

#### US Federal

**TSCA:** CAS# 64-19-7 is listed on the TSCA Inventory.  
**Health and Safety Reporting List:** None of the components are on this list.  
**Chemical Test Rules:** None of the components are on this list.  
**TSCA Section 12b:** None of the components are on this list.  
**TSCA Significant New Use Rule (SNUR):** None of the components are on this list.  
**CERCLA Reportable Quantities (RQ):** CAS# 64-19-7: final RQ = 5000 pounds (2270 kg).  
**SARA Threshold Planning Quantities (TPQ):** None of the components are on this list.  
**SARA Hazard Categories:** CAS# 64-19-7: Acute, chronic, flammable.  
**SARA Section 313:** None of the components are on this list.

#### US State

**State Right to Know:** Acetic acid can be found on the following state Right-to-Know lists: California, New Jersey (RTK# 0004), Florida, Pennsylvania, Minnesota, Massachusetts (100 lbs RQ).

**Clean Air Act – Hazardous Air Pollutants (HAPs):** None of the components are on this list.  
**Clean Air Act – Class 1 Ozone Depletors:** None of the components are on this list.  
**Clean Air Act – Class 2 Ozone Depletors:** None of the components are on this list.  
**Clean Water Act – Hazardous Substances:** CAS# 64-19-7 is listed as a Hazardous Substance under the CWA.  
**Clean Water Act – Priority Pollutants:** None of the components are on this list.  
**Clean Water Act – Toxic Pollutants:** None of the components are on this list.  
**OSHA – Highly Hazardous:** None of the components are on this list.

**California Prop 65:** No information available.  
**California No Significant Risk Level:** No information available.

### CANADIAN WORKPLACE HAZARDOUS MATERIALS INFORMATION SYSTEM (WHMIS)

#### CCOHS WHMIS Classification:

B3 - Flammable and combustible material - Combustible liquid.  
 E - Corrosive material.

WHMIS Health Effects Criteria Met by this Chemical: E - TDG class 8 - corrosive substance  
 WHMIS Ingredient Disclosure List: Included for disclosure at 1% or greater.

**Detailed WHMIS Classification According to Criteria:**

- Class A - Compressed Gas:** Does not meet criteria.
- Class B - Flammable and Combustible Material:** Meets criteria for "Combustible liquid". Closed cup flash point: 39 °C.
- Class C - Oxidizing Material:** Does not meet criteria.
- Class D - Poisonous and Infectious Material. Division 1 - Immediate and Serious Toxic Effects:** Does not meet criteria.  
*Acute Lethality:* Does not meet criteria. LC50 (mouse): 2810 ppm (4-hour exposure); LD50 (oral, rat): 3530 mg/kg; LD50 (dermal, guinea pig): 3300 mg/kg (28% solution) (unconfirmed).
- Class D - Poisonous and Infectious Material. Division 2 - Other Toxic Effects:** Does not meet criteria. See detailed evaluation below.  
*Chronic Health Effects:* Insufficient information.  
*Carcinogenicity:* Does not meet criteria. Not included in standard reference lists.  
*Teratogenicity and Embryotoxicity:* Insufficient information.  
*Reproductive Toxicity:* Insufficient information.  
*Mutagenicity:* Insufficient information. No in vivo studies located.  
*Respiratory Tract Sensitization:* Does not meet criteria. Not reported as human respiratory sensitizer.  
*Skin Irritation:* Corrosive materials are not also classified as irritants.  
*Eye Irritation:* Corrosive materials are not also classified as irritants.  
*Skin Sensitization:* Insufficient information. One case report of occupational skin sensitization to acetic acid.
- Class E - Corrosive Material:** Meets criteria.  
 TDG Class 8; concentrated solutions are corrosive to eyes and skin. All concentrations of acetic acid are corrosive to type 1020 carbon steel up to 240 °C (115.6 °F). Very high concentrations are not corrosive to aluminum alloys (not specified). Water increases the corrosion rate of aluminum significantly. No information for type 7075-T6 aluminum was located.
- Class F - Dangerously Reactive Material:** Does not meet criteria.

**Canadian DSL/NDSL:** CAS# 64-19-7 is listed on Canada's DSL/NDSL List.

**EUROPEAN UNION (EU) CLASSIFICATION AND LABELLING INFORMATION**

**EU Index#:** 607-002-00-6  
**EU Signal Word:** Danger  
**EU Classification:** Skin corrosion – Category 1A  
 Flammable liquid – Category 3

**EU Pictograms:**



**EU Hazard Statements:**

- H226:** Flammable liquid and vapour.
- H314:** Causes severe skin burns and eye damage.
- EU Precautionary Statements:**
- P210:** Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. – No smoking.
- P233:** Keep container tightly closed.
- P240:** Ground/bond container and receiving equipment.
- P241:** Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment.
- P242:** Use only non-sparking tools.
- P243:** Take precautionary measures against static discharge.
- P260:** Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
- P264:** Wash thoroughly after handling.
- P280:** Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
- P301+P330+P331:** IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
- P303+P361+P353:** IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
- P304+P340:** IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a

- position comfortable for breathing.
- P305+P351+P338:** IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
- P370+P378:** In case of fire: Use dry chemical, carbon dioxide, or alcohol-resistant foam for extinction. Use water spray ONLY to cool fire-exposed containers or disperse vapours if they have not ignited.
- P310:** Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
- P321:** Specific treatment (see P310).
- P363:** Wash contaminated clothing before reuse.
- P403+P233:** Store in a well-ventilated place. Keep cool.
- P405:** Store locked up.
- P501:** Dispose of contents/container according to federal, regional and local government requirements.

**Exposure Limits**

CAS# 64-19-7: OEL-AUSTRALIA: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>); STEL 15 ppm (37 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-BELGIUM: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>); STEL 15 ppm (38 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-DENMARK: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-FINLAND: TWA 5 ppm (13 mg/m<sup>3</sup>); STEL 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-FRANCE: VLE 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-HUNGARY: TWA 25 mg/m<sup>3</sup>; STEL 25 mg/m<sup>3</sup>  
 OEL-JAPAN: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-KOREA: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>); STEL 15 ppm (37 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-MEXICO: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>); STEL 15 ppm (37 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-NETHERLANDS: MAC-TGG 25 mg/m<sup>3</sup>  
 OEL-NEW ZEALAND: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>); STEL 15 ppm (37 mg/m<sup>3</sup>)

OEL-NORWAY: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-THE PHILIPPINES: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-POLAND: TWA 5 mg/m<sup>3</sup>; STEL 35 mg/m<sup>3</sup>  
 OEL-RUSSIA: STEL 5 mg/m<sup>3</sup>; Skin  
 OEL-SWEDEN: TWA 5 ppm (13 mg/m<sup>3</sup>); STEL 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-SWITZERLAND: MAC-W 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>); KZG-W 20 ppm (50 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-THAILAND: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL-TURKEY: TWA 10 ppm (25 mg/m<sup>3</sup>)  
 OEL IN ARGENTINA, BULGARIA, COLOMBIA, JORDAN check ACGIH TLV  
 OEL IN SINGAPORE, VIETNAM check ACGIH TLV

#### **SECTION 16 – Other Information**

The statements contained herein are offered for informational purposes only and are based upon technical data. Seastar Chemicals Inc believes them to be accurate but does not purport to be all-inclusive. The above-stated product is intended for use only by persons having the necessary technical skills and facilities for handling the product at their discretion and risk. Since conditions and manner of use are outside our control, we (Seastar Chemicals Inc) make no warranty of merchantability or any such warranty, express or implied with respect to information and we assume no liability resulting from the above product or its use. Users should make their own investigations to determine suitability of information and product for their particular purposes.

Material Safety Data Sheet

Ethyl Alcohol, 70%

ACC# 91791

Section 1 - Chemical Product and Company Identification

**MSDS Name:** Ethyl Alcohol, 70%

**Catalog Numbers:** S75119, S75120, S556CA4

**Synonyms:** Ethyl Alcohol; Ethyl Hydrate; Ethyl Hydroxide; Fermentation Alcohol; Grain Alcohol; Methylcarbinol; Molasses Alcohol; Spirits of Wine.

**Company Identification:**

Fisher Scientific  
1 Reagent Lane  
Fair Lawn, NJ 07410

**For information, call:** 201-796-7100

**Emergency Number:** 201-796-7100

**For CHEMTREC assistance, call:** 800-424-9300

**For International CHEMTREC assistance, call:** 703-527-3887

Section 2 - Composition, Information on Ingredients

CAS#	Chemical Name	Percent	EINECS/ELINCS
64-17-5	Ethyl alcohol	70	200-578-6
7732-18-5	Water	30	231-791-2

**Hazard Symbols:** F

**Risk Phrases:** 11

Section 3 - Hazards Identification

**EMERGENCY OVERVIEW**

**Appearance:** colorless clear liquid. Flash Point: 16.6 deg C. **Flammable liquid and vapor.** May cause central nervous system depression. Causes severe eye irritation. Causes respiratory tract irritation. Causes moderate skin irritation. This substance has caused adverse reproductive and fetal effects in humans. **Warning!** May cause liver, kidney and heart damage.

**Target Organs:** Kidneys, heart, central nervous system, liver.

**Potential Health Effects**

**Eye:** Causes severe eye irritation. May cause painful sensitization to light. May cause chemical conjunctivitis and corneal damage.

**Skin:** Causes moderate skin irritation. May cause cyanosis of the extremities.

**Ingestion:** May cause gastrointestinal irritation with nausea, vomiting and diarrhea. May cause systemic toxicity with acidosis. May cause central nervous system depression, characterized by excitement, followed by headache, dizziness, drowsiness, and nausea. Advanced stages may cause collapse, unconsciousness, coma and possible death due to respiratory failure.

**Inhalation:** Inhalation of high concentrations may cause central nervous system effects characterized by nausea, headache, dizziness, unconsciousness and coma. Causes respiratory tract irritation. May cause narcotic effects in high concentration. Vapors may cause dizziness or suffocation.

**Chronic:** May cause reproductive and fetal effects. Laboratory experiments have resulted in mutagenic effects. Animal studies have reported the development of tumors. Prolonged exposure may cause liver, kidney, and heart damage.

Section 4 - First Aid Measures

**Eyes:** Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid. Gently lift eyelids and flush continuously with water.

**Skin:** Get medical aid. Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. Flush skin with plenty of soap and water.

**Ingestion:** Do NOT induce vomiting. If victim is conscious and alert, give 2-4 cupfuls of milk or water. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical aid.

**Inhalation:** Remove from exposure and move to fresh air immediately. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen by non-rebreather mask. Get medical aid.

breathing is difficult, give oxygen. Get medical aid. Do NOT use mouth-to-mouth resuscitation.

**Notes to Physician:** Treat symptomatically and supportively. Persons with skin or eye disorders or liver, kidney, chronic respiratory diseases, or central and peripheral nervous system diseases may be at increased risk from exposure to this substance.

**Antidote:** Replace fluid and electrolytes.

Section 5 - Fire Fighting Measures

**General Information:** Containers can build up pressure if exposed to heat and/or fire. As in any fire, wear a self-contained breathing apparatus in pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent), and full protective gear. Vapors may form an explosive mixture with air. Vapors can travel to a source of ignition and flash back. Will burn if involved in a fire. Flammable Liquid. Can release vapors that form explosive mixtures at temperatures above the flashpoint. Use water spray to keep fire-exposed containers cool. Containers may explode in the heat of a fire.

**Extinguishing Media:** For small fires, use dry chemical, carbon dioxide, water spray or alcohol-resistant foam. For large fires, use water spray, fog, or alcohol-resistant foam. Use water spray to cool fire-exposed containers. Water may be ineffective. Do NOT use straight streams of water.

**Flash Point:** 16.6 deg C ( 61.88 deg F)

**Autoignition Temperature:** 363 deg C ( 685.40 deg F)

**Explosion Limits, Lower:** 3.3 vol %

**Upper:** 19.0 vol %

**NFPA Rating:** (estimated) Health: 2; Flammability: 3; Instability: 0

Section 6 - Accidental Release Measures

**General Information:** Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:** Absorb spill with inert material (e.g. vermiculite, sand or earth), then place in suitable container. Remove all sources of ignition. Use a spark-proof tool. Provide ventilation. A vapor suppressing foam may be used to reduce vapors.

Section 7 - Handling and Storage

**Handling:** Wash thoroughly after handling. Use only in a well-ventilated area. Ground and bond containers when transferring material. Use spark-proof tools and explosion proof equipment. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Empty containers retain product residue, (liquid and/or vapor), and can be dangerous. Keep container tightly closed. Avoid contact with heat, sparks and flame. Avoid ingestion and inhalation. Do not pressurize, cut, weld, braze, solder, drill, grind, or expose empty containers to heat, sparks or open flames.

**Storage:** Keep away from heat, sparks, and flame. Keep away from sources of ignition. Store in a tightly closed container. Keep from contact with oxidizing materials. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances. Flammables-area. Do not store near perchlorates, peroxides, chromic acid or nitric acid.

Section 8 - Exposure Controls, Personal Protection

**Engineering Controls:** Use explosion-proof ventilation equipment. Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower. Use adequate general or local exhaust ventilation to keep airborne concentrations below the permissible exposure limits.

**Exposure Limits**

Chemical Name	ACGIH	NIOSH	OSHA - Final PELs
Ethyl alcohol	1000 ppm TWA	1000 ppm TWA; 1900 mg/m <sup>3</sup> TWA 3300 ppm IDLH	1000 ppm TWA; 1900 mg/m <sup>3</sup> TWA
Water	none listed	none listed	none listed

**OSHA Vacated PELs:** Ethyl alcohol: 1000 ppm TWA; 1900 mg/m<sup>3</sup> TWA Water: No OSHA Vacated PELs are listed for this chemical.

**Personal Protective Equipment**

**Eyes:** Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

**Skin:** Wear appropriate protective gloves to prevent skin exposure.

**Clothing:** Wear appropriate protective clothing to prevent skin exposure.

**Respirators:** A respiratory protection program that meets OSHA's 29 CFR 1910.134 and ANSI Z88.2 requirements or European Standard EN 149 must be followed whenever workplace conditions warrant a respirator's use.

Section 9 - Physical and Chemical Properties

Section 9 - Physical and Chemical Properties

**Physical State:** Clear liquid  
**Appearance:** colorless  
**Odor:** Mild, rather pleasant, like wine or whis  
**pH:** Not available.  
**Vapor Pressure:** 59.3 mm Hg @ 20 deg C  
**Vapor Density:** 1.59  
**Evaporation Rate:** Not available.  
**Viscosity:** 1.200 cP @ 20 deg C  
**Boiling Point:** 78 deg C  
**Freezing/Melting Point:** -114.1 deg C  
**Decomposition Temperature:** Not available.  
**Solubility:** Miscible.  
**Specific Gravity/Density:** 0.790 @ 20°C  
**Molecular Formula:** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH  
**Molecular Weight:** 46.0414

Section 10 - Stability and Reactivity

**Chemical Stability:** Stable under normal temperatures and pressures.  
**Conditions to Avoid:** Incompatible materials, ignition sources, excess heat, oxidizers.  
**Incompatibilities with Other Materials:** Strong oxidizing agents, acids, alkali metals, ammonia, hydrazine, peroxides, sodium, acid anhydrides, calcium hypochlorite, chromyl chloride, nitrosyl perchlorate, bromine pentafluoride, perchloric acid, silver nitrate, mercuric nitrate, potassium-tert-butoxide, magnesium perchlorate, acid chlorides, platinum, uranium hexafluoride, silver oxide, iodine heptafluoride, acetyl bromide, disulfuryl difluoride, tetrachlorosilane + water, acetyl chloride, permanganic acid, ruthenium (VIII) oxide, uranyl perchlorate, potassium dioxide.  
**Hazardous Decomposition Products:** Carbon monoxide, irritating and toxic fumes and gases, carbon dioxide.  
**Hazardous Polymerization:** Will not occur.

Section 11 - Toxicological Information

**RTECS#:**  
**CAS#** 64-17-5: KQ6300000  
**CAS#** 7732-18-5: ZC0110000  
**LD50/LC50:**  
**CAS#** 64-17-5:  
 Draize test, rabbit, eye: 500 mg Severe;  
 Draize test, rabbit, eye: 500 mg/24H Mild;  
 Draize test, rabbit, skin: 20 mg/24H Moderate;  
 Inhalation, mouse: LC50 = 39 gm/m<sup>3</sup>/4H;  
 Inhalation, rat: LC50 = 20000 ppm/10H;  
 Oral, mouse: LD50 = 3450 mg/kg;  
 Oral, rabbit: LD50 = 6300 mg/kg;  
 Oral, rat: LD50 = 9000 mg/kg;  
 Oral, rat: LD50 = 7060 mg/kg;  
  
**CAS#** 7732-18-5:  
 Oral, rat: LD50 = >90 mL/kg;  
  
**Carcinogenicity:**  
**CAS#** 64-17-5:  
**ACGIH:** A4 - Not Classifiable as a Human Carcinogen **CAS#** 7732-18-5: Not listed by ACGIH, IARC, NIOSH, NTP, or OSHA.  
**Epidemiology:** Ethanol has been shown to produce fetotoxicity in the embryo or fetus of laboratory animals. Prenatal exposure to ethanol is associated with a distinct pattern of congenital malformations that have collectively been termed the "fetal alcohol syndrome".  
**Teratogenicity:** Oral, Human - woman: TDLo = 41 gm/kg (female 41 week(s) after conception) Effects on Newborn - Apgar score (human only) and Effects on Newborn - other neonatal measures or effects and Effects on Newborn - drug dependence.  
**Reproductive Effects:** Intrauterine, Human - woman: TDLo = 200 mg/kg (female 5 day(s) pre-mating) Fertility - female fertility index (e.g. # females pregnant per # sperm positive females; # females pregnant per # females mated).  
**Neurotoxicity:** No information available.  
**Mutagenicity:** DNA Inhibition: Human, Lymphocyte = 220 mmol/L.; Cytogenetic Analysis: Human, Lymphocyte = 1160

gm/L.; Cytogenetic Analysis: Human, Fibroblast = 12000 ppm.; Cytogenetic Analysis: Human, Leukocyte = 1 pph/72H (Continuous).; Sister Chromatid Exchange: Human, Lymphocyte = 500 ppm/72H (Continuous).  
**Other Studies:** Standard Draize Test(Skin, rabbit) = 20 mg/24H (Moderate) S tandard Draize Test: Administration into the eye (rabbit) = 500 mg (Severe).

Section 12 - Ecological Information

**Ecotoxicity:** Fish: Rainbow trout: LC50 = 12900-15300 mg/L; 96 Hr; Flow-through @ 24-24.3°C Rainbow trout: LC50 = 11200 mg/L; 24 Hr; Fingerling (Unspecified) ria: Phytobacterium phosphoreum: EC50 = 34900 mg/L; 5-30 min; Microtox test When spilled on land it is apt to volatilize, biodegrade, and leach into the ground water, but no data on the rates of these processes could be found. Its fate in ground water is unknown. When released into water it will volatilize and probably biodegrade. It would not be expected to adsorb to sediment or bioconcentrate in fish.  
**Environmental:** When released to the atmosphere it will photodegrade in hours (polluted urban atmosphere) to an estimated range of 4 to 6 days in less polluted areas. Rainout should be significant.  
**Physical:** No information available.  
**Other:** No information available.

Section 13 - Disposal Considerations

Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. US EPA guidelines for the classification determination are listed in 40 CFR Parts 261.3. Additionally, waste generators must consult state and local hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.  
**RCRA P-Series:** None listed.  
**RCRA U-Series:** None listed.

Section 14 - Transport Information

	US DOT	IATA	RID/ADR	IMO	Canada TDG
<b>Shipping Name:</b>	ETHANOL				No information available.
<b>Hazard Class:</b>	3				
<b>UN Number:</b>	UN1170				
<b>Packing Group:</b>	II				

Section 15 - Regulatory Information

**US FEDERAL**

**TSCA**

CAS# 64-17-5 is listed on the TSCA inventory.  
 CAS# 7732-18-5 is listed on the TSCA inventory.

**Health & Safety Reporting List**

None of the chemicals are on the Health & Safety Reporting List.

**Chemical Test Rules**

None of the chemicals in this product are under a Chemical Test Rule.

**Section 12b**

None of the chemicals are listed under TSCA Section 12b.

**TSCA Significant New Use Rule**

None of the chemicals in this material have a SNUR under TSCA.

**SARA**

**CERCLA Hazardous Substances and corresponding RQs**

None of the chemicals in this material have an RQ.

**SARA Section 302 Extremely Hazardous Substances**

None of the chemicals in this product have a TPQ.

**SARA Codes**

CAS # 64-17-5: acute, chronic, flammable.

**Section 313**

No chemicals are reportable under Section 313.

**Clean Air Act:**

This material does not contain any hazardous air pollutants. This material does not contain any Class 1 Ozone depletors.

This material does not contain any Class 2 Ozone depletors.

**Clean Water Act:**



**Clean Water Act:**

None of the chemicals in this product are listed as Hazardous Substances under the CWA. None of the chemicals in this product are listed as Priority Pollutants under the CWA. None of the chemicals in this product are listed as Toxic Pollutants under the CWA.

**OSHA:**

None of the chemicals in this product are considered highly hazardous by OSHA.

**STATE**

CAS# 64-17-5 can be found on the following state right to know lists: California, New Jersey, Pennsylvania, Minnesota, Massachusetts.

CAS# 7732-18-5 is not present on state lists from CA, PA, MN, MA, FL, or NJ.

WARNING: This product contains Ethyl alcohol, a chemical known to the state of California to cause birth defects or other reproductive harm. California No Significant Risk Level: None of the chemicals in this product are listed.

**European/International Regulations**

**European Labeling in Accordance with EC Directives**

**Hazard Symbols:**

F

**Risk Phrases:**

R 11 Highly flammable.

**Safety Phrases:**

S 16 Keep away from sources of ignition - No smoking.

S 33 Take precautionary measures against static discharges.

S 7 Keep container tightly closed.

S 9 Keep container in a well-ventilated place.

**WGK (Water Danger/Protection)**

CAS# 64-17-5: 0

CAS# 7732-18-5: No information available.

**Canada - DSL/NDSL**

CAS# 64-17-5 is listed on Canada's DSL List.

CAS# 7732-18-5 is listed on Canada's DSL List.

**Canada - WHMIS**

This product has a WHMIS classification of B2, D2A, D2B.

**Canadian Ingredient Disclosure List**

CAS# 64-17-5 is listed on the Canadian Ingredient Disclosure List.

**Exposure Limits**

CAS# 64-17-5: OEL-AUSTRALIA:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-BELGIUM:TWA 1000 ppm (1880 mg/m3) OEL-CZECHOSLOVAKIA:TWA 1000 mg/m3;STEL 5000 mg/m3 OEL-DENMARK:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-FINLAND:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3);STEL 1250 ppm (2400 mg/m3) OEL-FRANCE:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3);STEL 5000 pp OEL-GERMANY:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-HUNGARY:TWA 1000 mg/m3;STEL 3000 mg/m3 OEL-THE NETHERLANDS:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-THE PHILIPPINES:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-POLAND :TWA 1000 mg/m3 OEL-RUSSIA:STEL 1000 mg/m3 OEL-SWEDEN:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-SWITZERLAND:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-THAILAND:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-TURKEY:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) OEL-UNITED KINGDOM:TWA 1000 ppm (1900 mg/m3) JAN9 OEL IN BULGARIA, COLOMBIA, JORDAN, KOREA check ACGIH TLV OEL IN NEW ZEALAND, SINGAPORE, VIETNAM check ACGI TLV

Section 16 - Additional Information

**MSDS Creation Date:** 4/17/2001

**Revision #1 Date:** 4/17/2001

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall Fisher be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if Fisher has been advised of the possibility of such damages.*

Material Safety Data Sheet



Issuing Date 06/04/10

Revision Number 0

**1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION**

**Product Name** Phenol, Saturated Solution

**Product Code(s)** 0945

**UN-No** 2821

**Distributor**  
AMRESKO INC.  
6681 Cochran Road  
SOLOON, OHIO 44139

**Company Phone Number** 1-800-829-2805

**Emergency Telephone Number** Chemtrec 1-800-424-9300

**2. HAZARDS IDENTIFICATION**

**Emergency Overview**

Highly toxic  
Corrosive  
Combustible

**Appearance** Clear, Two-Layer

**Physical State** Liquid

**Odor** Phenolic, Medicinal

**Potential Health Effects**

**Acute Toxicity**

**Eyes** Corrosive.  
**Skin** Very toxic in contact with skin. Corrosive, causes burns. readily absorbed through skin.  
**Inhalation** Very toxic by inhalation. corrosive ,causes burns.  
**Ingestion** Very toxic if swallowed. Corrosive, causes burns.

**Chronic Effects** No known effect based on information supplied.

**Aggravated Medical Conditions** None known.

**Environmental Hazard** See Section 12 for additional Ecological Information.

**3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS**

Chemical Name	CAS-No	Weight %
Phenol	108-95-2	95-100

**4. FIRST AID MEASURES**

**Eye Contact** Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

**Product Code(s)**MSDS 0945 - Phenol, Saturated Solution

**Revision Date**

**Skin Contact** Wash skin with soap and water.

**Inhalation** Move to fresh air. If breathing becomes difficult, give oxygen.

**Ingestion** Clean mouth with water and afterwards drink plenty of water.

**Notes to Physician** Treat symptomatically.

**5. FIRE-FIGHTING MEASURES**

**Flammable Properties** combustible liquid.

**Flash Point** Not determined

**Suitable Extinguishing Media** Dry chemical, CO2, water spray or regular foam.

**Hazardous Combustion Products** Carbon oxides

**Explosion Data**

**Sensitivity to Mechanical Impact** Not sensitive.

**Sensitivity to Static Discharge** Not sensitive.

**Protective Equipment and Precautions for Firefighters** As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

**NFPA**                      **Health Hazard -**                      **Flammability -**                      **Stability -**                      **Physical and Chemical Hazards -**

**6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**

**Personal Precautions** Avoid contact with skin, eyes and clothing. Use personal protective equipment. Ensure adequate ventilation

**Methods for Containment** Prevent further leakage or spillage if safe to do so.

**Methods for Cleaning Up** Cover with dry lime or soda ash. Pick up and transfer to properly labeled containers. Ventilate area and wash spill site after material pickup is complete.

**7. HANDLING AND STORAGE**

**Handling** Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Light Sensitive.

**Storage** Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Protect from light.

**8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION**

Chemical Name	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Phenol 108-95-2	TWA: 5 ppm	TWA: 19 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm (vacated) TWA: 19 mg/m <sup>3</sup> (vacated) TWA: 5 ppm Skin	IDLH: 250 ppm Ceiling: 15.6 ppm Ceiling: 60 mg/m <sup>3</sup> TWA: 19 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm

**Engineering Measures** Showers  
Eyewash stations  
Ventilation systems.

**Product Code(s)**MSDS 0945 - Phenol, Saturated Solution

**Revision Date**

**Personal Protective Equipment**

**Eye/Face Protection** Tightly fitting safety goggles.  
**Skin and Body Protection** Wear protective gloves/clothing.  
**Respiratory Protection** If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, NIOSH/MSHA approved respiratory protection should be worn. Positive-pressure supplied air respirators may be required for high airborne contaminant concentrations. Respiratory protection must be provided in accordance with current local regulations.

**Hygiene Measures** Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

**9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**

<b>Appearance</b>	Clear Two-Layer	<b>Odor</b>	Phenolic, Medicinal
<b>Physical State</b>	Liquid	<b>Autoignition Temperature</b>	No information available
<b>Flash Point</b>	No information available	<b>Flammability Limits in Air</b>	No information available
<b>Boiling Point/Range</b>	No information available	<b>Evaporation Rate</b>	No information available
<b>Explosion Limits</b>	No information available		
<b>Solubility</b>	No information available		
<b>Vapor Density</b>	No information available.		

**10. STABILITY AND REACTIVITY**

**Stability** Stable under recommended storage conditions.  
**Incompatible Products** Strong oxidizing agents. Strong acids. Strong bases.  
**Conditions to Avoid** Protect from light.  
**Hazardous Decomposition Products** Carbon oxides.  
**Hazardous Polymerization** Hazardous polymerization does not occur.

**11. TOXICOLOGICAL INFORMATION**

**Acute Toxicity**

**Product Information** Very toxic by inhalation, in contact with skin, or if swallowed. Corrosive, causes burns.

Chemical Name	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Phenol	317 mg/kg ( Rat )	525 mg/kg ( Rat ) 630 mg/kg ( Rabbit )	316 mg/m <sup>3</sup> ( Rat ) 4 h

**Chronic Toxicity**

**Target Organ Effects** Kidney, Liver, Central nervous system (CNS)

**12. ECOLOGICAL INFORMATION**

**Ecotoxicity**

**Product Code(s)**MSDS 0945 - Phenol, Saturated Solution

**Revision Date**

Harmful to aquatic organisms.

Chemical Name	Toxicity to Algae	Toxicity to Fish	Microtox	Daphnia Magna (Water Flea)
Phenol	EC50 = 150 mg/L 96 h	LC50 5 - 12 mg/L Oncorhynchus mykiss 96 h LC50= 23.88 mg/L Lepomis macrochirus 96 h LC50= 24 mg/L Pimephales promelas 96 h LC50= 27.8 mg/L Brachydanio rerio 96 h LC50= 40 mg/L Poecilia reticulata 96 h LC50= 8.9 mg/L Oncorhynchus mykiss 96 h	EC50 21 - 36 mg/L 30 min EC50 = 23.28 mg/L 5 min EC50 = 25.61 mg/L 15 min EC50 = 28.8 mg/L 5 min EC50 = 31.6 mg/L 15 min	LC50 = 13 mg/L 48 h EC50 = 23.0 mg/L 48 h

Chemical Name	Log Pow
Phenol	= 1.47

### 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

**Waste Disposal Method** Dispose of material in accordance with all federal, state, and local regulations.

**Contaminated Packaging** Dispose of in accordance with all federal, state and local regulations.

Chemical Name
Phenol - 108-95-2

Chemical Name	RCRA - Halogenated Organic Compounds	RCRA - P Series Wastes	RCRA - F Series Wastes	RCRA - K Series Wastes	RCRA - U Series Wastes
Phenol - 108-95-2					U188

Chemical Name	California Hazardous Waste Status
Phenol	Toxic; Corrosive

### 14. TRANSPORT INFORMATION

**DOT**

**Proper Shipping Name** PHENOL SOLUTION  
**Hazard Class** 6.1  
**UN-No** 2821  
**Packing Group** II

**IATA**

**UN-No** 2821  
**Proper Shipping Name** PHENOL SOLUTION  
**Hazard Class** 6.1  
**Packing Group** II

### 15. REGULATORY INFORMATION

**International Inventories**

**TSCA** Complies  
**DSL** Complies  
**EINECS/ELINCS** Complies

**Product Code(s)**MSDS 0945 - Phenol, Saturated Solution

**Revision Date**

<b>ENCS</b>	Complies
<b>IECSC</b>	Complies
<b>KECL</b>	Complies
<b>PICCS</b>	Complies
<b>AICS</b>	Complies

**U.S. Federal Regulations**

**SARA 313**

Section 313 of Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA). This product contains a chemical or chemicals which are subject to the reporting requirements of the Act and Title 40 of the Code of Federal Regulations, Part 372:

Chemical Name	CAS-No	Weight %	SARA 313 - Threshold Values %
Phenol	108-95-2	95-100	1.0

**SARA 311/312 Hazard Categories**

<b>Acute Health Hazard</b>	Yes
<b>Chronic Health Hazard</b>	No
<b>Fire Hazard</b>	Yes
<b>Sudden Release of Pressure Hazard</b>	No
<b>Reactive Hazard</b>	No

**Clean Water Act**

This product contains the following substances which are regulated pollutants pursuant to the Clean Water Act (40 CFR 122.21 and 40 CFR 122.42).

Component	CWA - Reportable Quantities	CWA - Toxic Pollutants	CWA - Priority Pollutants	CWA - Hazardous Substances
Phenol 108-95-2 ( 95-100 )	1000 lb	X	X	X

**Clean Air Act, Section 112 Hazardous Air Pollutants (HAPs) (see 40 CFR 61)**

This product contains the following substances which are listed hazardous air pollutants (HAPS) under Section 112 of the Clean Air Act.

Chemical Name	CAS-No	Weight %	HAPS data	VOC Chemicals	Class 1 Ozone Depletors	Class 2 Ozone Depletors
Phenol	108-95-2	95-100	Present	Group III		

**CERCLA**

Chemical Name	Hazardous Substances RQs	Extremely Hazardous Substances RQs
Phenol	1000 lb	1000 lb

**U.S. State Regulations**

**California Proposition 65**

This product does not contain any Proposition 65 chemicals.

Chemical Name	Massachusetts	New Jersey	Pennsylvania	Illinois	Rhode Island
Phenol	X	X	X	X	X

**International Regulations**

**Mexico - Grade** -

**Product Code(s)** MSDS 0945 - Phenol, Saturated Solution

**Revision Date**

Chemical Name	Carcinogen Status	Exposure Limits
Phenol		Mexico: TWA= 19 mg/m <sup>3</sup> Mexico: TWA= 5 ppm Mexico: STEL= 38 mg/m <sup>3</sup> Mexico: STEL= 10 ppm

**Canada**

**WHMIS Hazard Class**  
Not determined

Chemical Name	NPRI
Phenol	X

**16. OTHER INFORMATION**

**Issuing Date** 06/04/10

**Revision Date**

**Revision Note** No information available.

**Disclaimer**

The information provided on this MSDS is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guide for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered as a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other material or in any process, unless specified in the text.

**End of MSDS**



**ДОДАТОК 7 Дозвола за користење вода од бунари**



Република Македонија  
Министерство за животна средина  
и просторно планирање



11-УП1 бр. 142  
Дата: 25.03.2015

Министерството за животна средина и просторно планирање, постапувајќи по барањето бр. 11-УП1 бр. 142 од 11.12.2014 година на “Месна индустрија и кланица” Доо - Свети Николе, за издавање на Дозвола за користење на вода од два бунари за технолошки потреби, врз основа на член 40 од Законот за водите ( Сл. Весник на Р.Македонија бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13 и 163/13) донесе решение за издавање на:

Република Македонија  
Министерство за  
животна средина  
и просторно планирање

Бул. “Тоше Делчев” 66  
1000 Скопје,  
Република Македонија  
Тел. (02) 3251 400  
Факс: (02) 3220 165  
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk  
Сайт: www. moepp.gov.mk

### ДОЗВОЛА

На “Месна индустрија и кланица” Доо - Свети Николе за користење на вода за потребите на индустрискиот капацитет од експлоатациони бунари ЕБ-3 и ЕБ-4, лоцирани на КП 514/1 КО Амзабегово-вон град, општина Свети Николе, вардарско сливно подрачје со следните услови:

1. Зафатните објекти се со следните координати:

Експлоатационен бунар ЕБ-3  
 $Y = 7.584.580,9$      $X = 4.630.241,4$

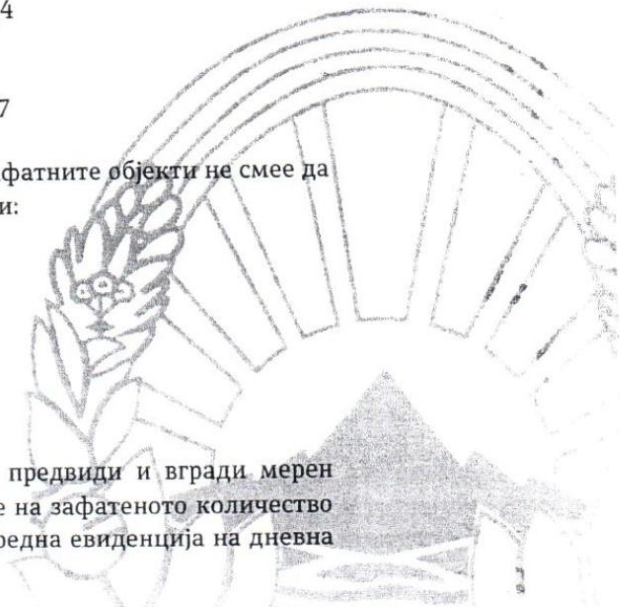
Експлоатационен бунар ЕБ-4  
 $Y = 7.585.055,1$      $X = 4.630.542,7$

2. Зафаќањето на вода од водозафатните објекти не смее да ги надмине следните количини:

Експлоатационен бунар ЕБ-3  
-  $Q_{\max} = 5.0$  л/с

Експлоатационен бунар ЕБ-4  
-  $Q_{\max} = 7.0$  л/с

3. На зафатните објекти да се предвиди и вгради мерен уред за континуирано мерење на зафатеното количество вода и за истото да се води уредна евиденција на дневна основа.



Република Македонија  
Министерство за животна средина  
и просторно планирање

Република Македонија  
Министерство за  
животна средина  
и просторно планирање

Бул. „Гоце Делчев“ 66  
1000 Скопје,  
Република Македонија  
Тел. (02) 3251 400  
Факс. (02) 3220 165  
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk  
Сайт: www.moepp.gov.mk

4. Носителот на дозволата е должен да постави два пиезометри на ободот на радиусот на депресијата на бунарите во фаза на експлоатација и за истото да води уредна евиденција најмалку еднаш месечно.
5. Редовно да се следи состојбата на квалитет на зафатената вода и податоците од извршените мерења да се доставуваат до органот на државна управа надлежен за вршење на работите од областа на животната средина, органот надлежен за безбедност на храна и органот надлежен за здравствена заштита.
6. Носителот на дозволата е должен да врши континуирано одржување на зафатните објекти кои се во согласност со доставената техничка документација.
7. Доколку при експлоатацијата на бунарот настанат штети од поплави за кои причинител е Инвеститорот, истиот е должен тоа да го реши и надомести на своја сметка.
8. Носителот на дозволата е должен за секоја промена на режимот на работа да го известува Министерството за животна средина и просторно планирање со кои ќе бара промена на условите во дозволата и упис на измените во Водната книга.
9. Носителот на дозволата е должен да пресметува и плаќа за користење на вода за индустриски и технолошки потреби 2% од утврдената цена на водата во јавен водоснабдителен систем согласно член 213 од Законот за водите.

Дозволата се издава со рок на важност од 6 (шест) години.

Дозволата започнува да произведува правно дејство од моментот кога носителот на дозволата ќе достави потврда за извршениот преглед на водозафатот со придружните објекти до Министерството за животна средина и просторно планирање согласно член 41 од Законот за водите.





Република Македонија  
Министерство за животна средина  
и просторно планирање



### Образложение

Инвеститорот “Месна индустрија и кланица” Доо - Свети Николе поднесе барање бр. 11-УП1 бр. 142 од 11.12.2014 година за користење на вода за потребите на индустрискиот капацитет, кој се наоѓа во атарот на с. Амзабегово, општина Свети Николе. Со барањето доставена е следната техничка документација:

Република Македонија  
Министерство за  
животна средина  
и просторно планирање

Бул. “Тоце Делчев” 66  
1000 Скопје,  
Република Македонија  
Тел. (02) 3251 400  
Факс (02) 3220 165  
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk  
Сајт: www.moepp.gov.mk

- Топографска карта на која се прикажани бунарите, Имотен лист бр. 639 КО Амзабегово-вон град и Копија од катастарски план издадени од Агенција за катастар на недвижности Свети Николе
- Основен проект за експлоатација на подземна вода од експлоатациони бунари ЕБ-3 и ЕБ-4 за потребите на фабриката за производство на храна од животински суровини (освен млеко) “Месна индустрија и кланица” Доо - Свети Николе, изработен од ДПППУ “Геоинженеринг-М” Дооел увоз-извоз - Скопје бр. 0701-5/15 од 27.01.2015 година
- Извештај од извршена Ревизија на Основен проект за експлоатација на подземна вода од експлоатациони бунари ЕБ-3 и ЕБ-4 за потребите на фабриката за производство на храна од животински суровини (освен млеко) “Месна индустрија и кланица” Доо - Свети Николе, изработен од ДПППУ “ГТИ-Геотехнички инженеринг” Доо - Скопје бр.03-03/2015 од 27.01.2015 година
- Елаборат за изведени хидрогеолошки истражувања на експлоатациони бунари ЕБ-3 и ЕБ-4 на локација “Месна индустрија и кланица” Доо - Свети Николе, изработен од ДПППУ “Геоинженеринг-М” Дооел увоз-извоз - Скопје бр. 0701-4/15 од 26.01.2015 година
- Мислење од Управата за животна средина бр. 11-1311/2 од 17.03.2015 година дека не е потребно изработка на Елаборат за заштита на животната средина или Студија за оценка на влијанието врз животната средина
- Извештаи за лабораториско испитување на вода кои се дел од Основниот проект

Од доставената документација се изнесува следното:

Експлоатационите бунари ЕБ-3 и ЕБ-4 се лоцирани во близина на индустрискиот капацитет за производство,

Република Македонија  
Министерство за животна средина  
и просторно планирање

Република Македонија  
Министерство за  
животна средина  
и просторно планирање

Бул. „Тоце Делчев“ 66  
1000 Скопје,  
Република Македонија  
Тел. (02) 3251 400  
Факс. (02) 3220 165  
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk  
Сайт: www.moepp.gov.mk

обработка и конзервирање на животинско месо, на КП 514/1 КО Амзабегово-вон град. Експлоатациона издашност на ЕБ-3 изнесува  $Q=7,5-8,0$  л/с, а на ЕБ-4  $Q=14,0$  л/с. Поради рационално користење на подземните води, а притоа земајќи ги во предвид потребите на Инвеститорот, зафатената вода се ограничува на помали количини наведени во Дозволата. ЕБ-3 и ЕБ-4 се изведени на длабочина од 100 м, со дијаметар на дупчење  $\phi 600$  мм и истите се зацевени со челични цевки и мостичави филтри тип Геомашина Земун од  $\phi 400$  мм. Во ЕБ-3 и ЕБ-4 вградени се длабински потопни пумпи Lovaga на длабочина од 60 м. Водата од истите, низ пластични црева  $\phi 100$  мм се транспортира до бетонска шахта која се наоѓа пред железничката станица Скопје-Велес-Штип. Бунарите и целовкупната опрема се заштитени во куќичка од цврста градба. Водата, преку цевковод кој се наоѓа под железничката пруга се транспортира до друга шахта, каде оттаму со пластично црево  $\phi 200$  мм се носи до кругот на фабриката и се поврзува со хлоринатор, каде има дозира пумпа.

Преку хлоринаторната станица и цевководни системи, водата оди во собирен бетонски резервоар, со капацитет од 265 м<sup>3</sup>. Во непосредна близина се наоѓаат и два метални резервоари со капацитет од 116 м<sup>3</sup> и 88 м<sup>3</sup> кои служат за прифаќање на топла вода. Преку пумпна станица, дел од водата се транспортира до фабриката за потребите на технолошкиот процес, додека дел со челичен цевковод  $\phi 200$  мм со должина од 776 м се транспортира до графитационен резервоар со капацитет од 500 м<sup>3</sup> со цел обезбедување стабилен притисок од 4,5 бари во целовкупната инсталација.

Врз основа на изнесеното Министерството за животна средина и просторно планирање одлучи како во диспозитивот на ова решение.

Правна поука: Против ова решение е дозволена жалба во рок од 15 дена од денот на приемот на решението до Државната комисија за одлучување во управна постапка и постапка од работен однос во втор степен.



Министер  
Nathan Izairi

**ДОДАТОК 8 Имотен лист за депонијата, кореспонденција во врска со депонијата  
„Богословски Рид“ и Одлука за управување со депонијата**



Обединени за каталог на недвижности Свети Николе

ДТГ Гематро пројект ДОО

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
1105-42012015 од 18.06.2015 23:31:39

Копирање е забрането на АНУ на Р. Македонија  
Копирање е забрането на АНУ на Р. Македонија  
Копирање е забрането на АНУ на Р. Македонија  
Копирање е забрането на АНУ на Р. Македонија  
Копирање е забрането на АНУ на Р. Македонија  
Датум и час на генерирање: 18.06.2015 во 23:32:02  
Документот е дигитално потпишан и е правно валиден



ИМОТЕН ЛИСТ број: 35 ИЗВОД  
Катастарска општина: АМЗАБЕГОВО-ВОН Г.Р.

Број	ЕМБГ / ЕМБС	Име и презиме / Име	Адреса / Содржина	Дел на недвижноста	Правен основ на запишување	Број на прв попознат евиденцијски лист	Датум и час на запишување
1	***	РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	0	1/1	ПРОЕКТ ЗА ИНФРАСТРУКТУРА ТЕХ.БР.27106-1, РЕШЕНИЕ БР. 15-51284 ОД 08.07.2010 ОД МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ ЗАПИСНИК ЗА УВРШЕН УВИД НА НЕДВИЖНОСТИ БР.077/1 ОД 18.06.2015 ОД АНУ- СКОПЈЕ	1113-1512015	03.02.2015 10:40:20

**ЛИСТ Б: ПОДАТОЦИ ЗА ЗЕМЛИШТЕТО (КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА) И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ**

Број на катастарска парцела основен дел	Благотворна парцела		Катастарска парцела		Површина во м2	Сопственост / сопственост / заедничка сопственост	Број на прв попознат евиденцијски лист	Датум и час на запишување
	Број на катастарска парцела основен дел	Број на катастарска парцела основен дел	култура	класа				
652			н	6	789	СОПСТВЕНОСТ	1122-3302012	08.10.2012 10:37:36
653			н	6	2182	СОПСТВЕНОСТ	1122-3302012	08.10.2012 10:37:36
654			н	7	4447	СОПСТВЕНОСТ	1122-3302012	08.10.2012 10:37:36

**Г2. ОГРАНИЧУВАЊА И ПРИБЕЛУЖУВАЊА преземени од стариот електронски систем**

Број на катастарска парцела основен дел	Број на катастарска парцела основен дел	Намена на посебен дел од зградата	Внатрешна површина во м2	Опис	Број на прв попознат евиденцијски лист	Датум и час на запишување



Одделение за извршувачтво на недвижностите Свети Николе

ДПР Геометар пр.о.н.г. ДОО

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
1105-4201/2015 од 18.06.2015 23:31:38



ИМОТЕН ЛИСТ број: 35 ИЗВОД  
Катастарска општина: АМЗАБЕГОВО-ВОН Г.Р.

Г12. ОГРАНИЧУВАЊА И ПРИБЕЛЕЖУВАЊА преземени од стариот електронски систем

Број на катастарска парцела	Бр. на града	Влез	Кат	Број	Влез/катој/не поседен дел од зграда	Намена на поседен дел од зграда	Внатрешна површина во м <sup>2</sup>	Опис	Евиденц. број на претходно извршено запишување	Датум и час на запишување
39	0							ПОДАТОЦИТЕ СЕ ПРЕЗЕМЕНИ ОД КАТАСТАР НА ЗЕМЛИШТЕ ПО ПАТ НА КОНВЕРЗИЈА	01/2009	26.03.2009 00:00:00

Легенда на внесени шифри и кратеници:		Тип	Опис
Шифра	И	Ископа	Дел од содржината на имотниот лист за избрзаните парцели или згради
	И	Ископа	Ископа

www.kadastar.gov.mk



Овластено лице:  
**Зоран Арсов**  
ИМЕ И ПРЕЗИМЕ, ПОСТИК

страни 2 од 2

Одделение за катастар на недвижности Свети Николе

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
1109-750/2015 од 18.06.2015 15:56:45

Податоци за сертификатот на овластеното лице  
Сертификатот е издаден на: ТАТЈАНА САЗДОВА  
Издавач: KIBS Qualified Certificate Services CA  
Сериен број: 9e4423ac  
Валиден до: 15.01.2016  
Датум и час на потпишување: 18.06.2015 во 16:15:37  
Документот е дигитално потпишан и е правно валиден



### КООРДИНАТИ НА ТОЧКИ ОД ГЕОДЕТСКАТА РЕФЕРЕНТНА МРЕЖА

ПОДРАЧЈЕ / КО АМЗАБЕГОВО-ВОН Г.Р.

Ознака (тип) на геодетска	Бр. на точка	Y	X	H
	118	584575,33	625055,42	



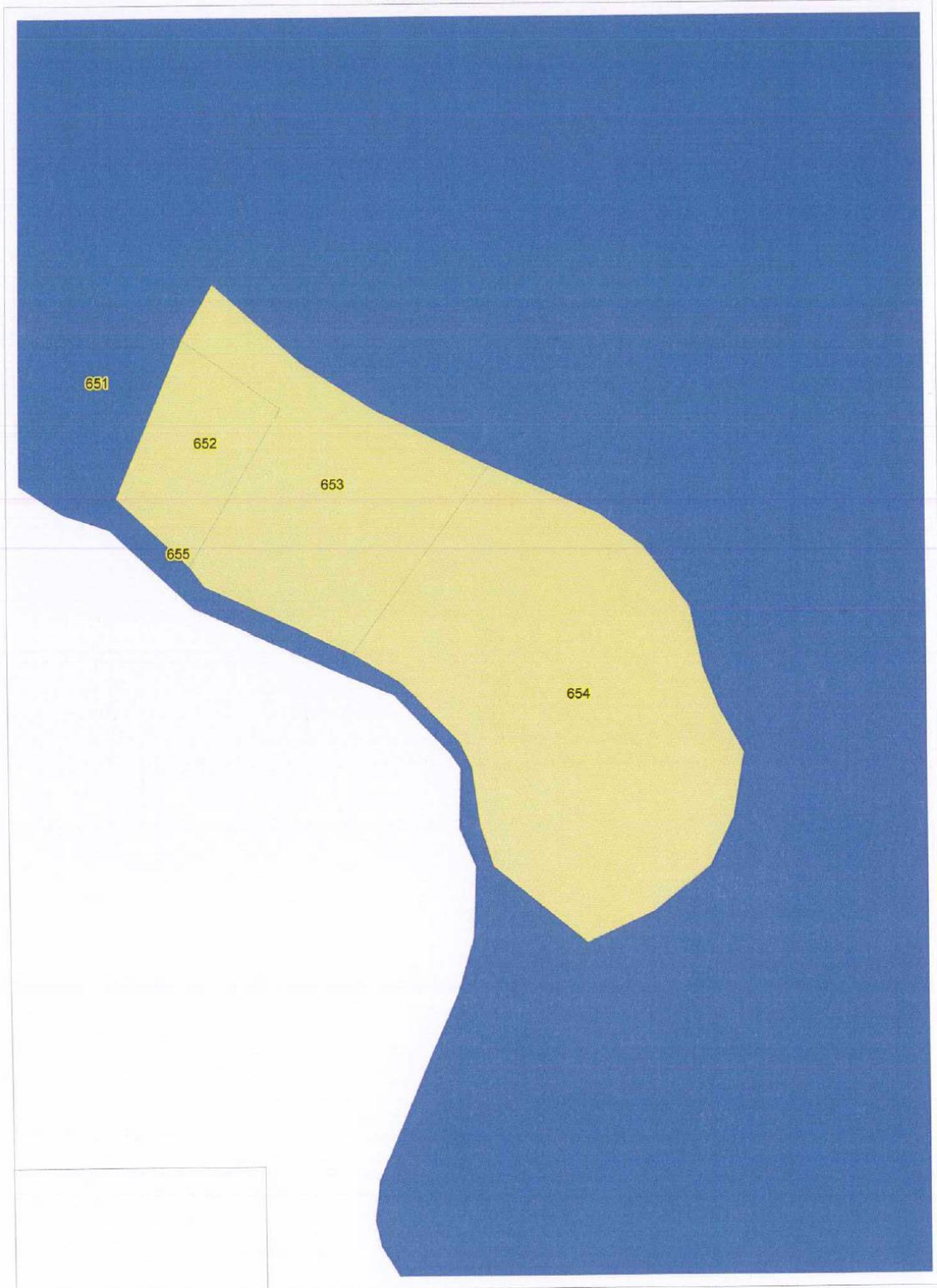
Овластено лице

Татјана Саздова

(име, презиме и потпис)

страница 1 од 1

**MakEdit**  
18-Jun-15 11:28:09 PM







Месна Индустирија и Кланџа 2000  
Свети Николе

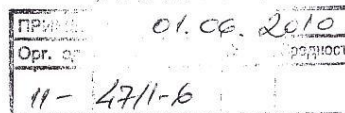
ул. "Индустриска" ББ - 2220 Свети Николе Поштенски фах 73  
Жиро сметка: 210-0409624001-22 / Тутунска банка - Скопје  
Даночен број: МК 4025991102008 Матичен број: 4096240 Дејност: 15.11

Наш број: 0301-94  
Свети Николе, 5/26/2010 год.

До: Министерство за животна  
средина  
Подрачна единица  
Свети Николе

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
ОПШТИНА СВЕТИ НИКОЛЕ  
"БЕЛОБРАТОВИЦИ"

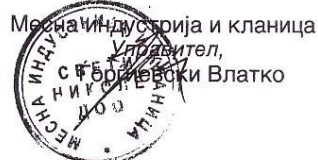
**ПРЕДМЕТ:** Барање



Почитувани,

Ве молиме да ни издадете согласност за користење на депонијата лоцирана во место викано Богословски рид. Наведената локација ја користиме како депонија веќе 25 години кое што ни е доделено од тогашните надлежни органи, а за неа писмена дозвола не поседуваме.

Самата локација е уредно одржувана од наша страна односно целиот отпад се става во претходно подготвени јами со што спречуваме загадување на околината од нашиот отпад.



☎ ++ 389 (032)

Централа: 443-632, 455-412  
Комерција: 433-601, 455-415, 455-339

Директор: 455-602  
Факс: 455-688

E-mail: mesind@mt.net.mk

Р.С. РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
ОПШТИНА СВЕТИ НИКОЛЕ  
„ГРАДОИНАЧАЛНИК“  
Бр. 11-47/1-7  
02.06.2010 год  
СВЕТИ НИКОЛЕ

До  
Министерство за земјоделство, шумарство  
и водостопанство  
ул.Јуриј Гагарин бр.15 Скопје

**Предмет:** Бара мислење

Од страна на Месна Индустија и Кланица ДОО Свети Николе до Општина Свети Николе е доставено Барање за добивање Б дозвола за усогласување со оперативен план.

Во наведеното Барањето во делот 5.2 Опис на управувањето со цврст и течен отпад во инсталацијата, е наведено дека отпадот од колење на добитокот, фирмата со сопствено возило (трактор) го изнесува на депонија лоцирана во место викано Богословски рид на одалеченост од 1 км од инсталацијата. Во Барањето е опишан и начинот на одлагање на овој вид на отпад на наведената депонија.

Со акт број 0301-94 од 26.05.2010 година на МИК ДОО Свети Николе доставен до Општина Свети Николе, се бара Општината да издаде согласност за користење на депонија лоцирана во м.в. Богословски рид.

Согласно Законот за нуспроизводи од животинско потекло (Сл.Весник на РМ бр.113/2007) во член 4 ст.2 т.51 е дефиниран поимот на депонија “Депонија е објект наменет за отстранување на нуспроизводи од животинско потекло, со негово истурање под земја или на површината на земјата, вклучувајќи:

- а) депонии за интерна употреба кога производителот управува со сопствена депонија во кругот на објектите за производство) и
- б) трајни депонии, за период подолг од една година кои се употребуваат за времено складирање на нуспроизводи од животинско потекло, со исклучок на:

.....

Во членот 6 ст.2 од истиот закон е кажано “Оставање, фрлање и неконтролирано отстранување на нуспроизводи од животинско потекло е забрането”.

Во ст.5 од истиот член е уредено дека “Општината односно општините во град Скопје и град Скопје се надлежни за собирање и нештетно отстранување на животински мрши и нуспроизводи од животинско потекло од нивното подрачје, под услови и на начин утврдени со закон”.

став 6 од истиот закон уредува дека “Министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство го пропишува начинот на собирање и нештетно отстранување на животинските мрши и нуспроизводи од животинско потекло и техничко технолошките услови кои во поглед на објектите, опремата и кадарот треба да ги исполнуваат правните лица кои вршат собирање и нештетно отстранување на животинските мрши и нуспроизводите од животинско потекло, како и техничко-технолошките услови што треба да ги исполнуваат превозните средства за превоз на животински мрши и отпадоци од животинско потекло”.

Врз основа на изнесеното бараме Ваше мислење по однос на следните работи:

- кој орган е надлежен за одредување на локација – депонија за депонирање складирање на нуспроизводи од животинско потекло и врз основа на кој правен пропис,
- дали постои закон или подзаконски акт со кој е регулирана постапката за собирање, отстранување и складирање – депонирање на нуспроизводите од животинско потекло (фирма овластена за собирање и депонирање на нуспроизводи од животинско потекло, издавање дозвола согласност од надлежен орган на фирмата за собирање и складирање на нуспроизводи од животинско потекло)
- дали од страна на Министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство е донесен акт со кој е пропишан начинот на собирање и нештетно отстранување на животинските мрши и нуспроизводи од животинско потекло.

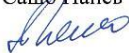
Во прилог на актот Ви доставуваме:

1.Дел од Барањето (5.2. Опис на управувањето со цврст и течен отпад во инсталацијата) за добивање Б дозвола за усогласување со оперативен план за Месна индустрија и кланица Свети Николе.

2.Барање бр.0301-94 од 26.05.2010 година од Месна индустрија и кланица Свети Николе.

Со почит,

Изготвил: Сашо Панев



ГРАДОНАЧАЛНИК  
на Општина Свети Николе

Роберт Ѓорѓиев



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
ОПШТИНА СВЕТИ НИКОЛЕ  
„ГРАДОНАЧАЛНИК“  
Бр. 11-47/1-9  
06.02.2010 год.  
СВЕТИ НИКОЛЕ

До  
Министерство за животна средина,  
и просторно планирање  
Бул.Гоце Делчев бб Скопје

**Предмет:** Бара мислење

Од страна на Месна Индустрија и Кланица ДОО Свети Николе до Општина Свети Николе е доставено Барање за добивање Б дозвола за усогласување со оперативен план.

Во наведеното Барањето во делот 5.2 Опис на управувањето со цврст и течен отпад во инсталацијата, е наведено дека отпадот од колење на добитокот, фирмата со сопствено возило (трактор) го изнесува на депонија лоцирана во место викано Богословски рид на одалеченост од 1 км од инсталацијата. Во Барањето е опишан и начинот на одлагање на овој вид на отпад на наведената депонија.

Со акт број 0301-94 од 26.05.2010 година на МИК ДОО Свети Николе доставен до Општина Свети Николе, се бара Општината да издаде согласност за користење на депонија лоцирана во м.в. Богословски рид.

Согласно Законот за нуспроизводи од животинско потекло (Сл.Весник на РМ бр.113/2007) во член 4 ст.2 т.51 е дефиниран поимот на депонија “Депонија е објект наменет за отстранување на нуспроизводи од животинско потекло, со негово истурање под земја или на површината на земјата, вклучувајќи:

- а) депонии за интерна употреба кога производителот управува со сопствена депонија во кругот на објектите за производство) и
- б) трајни депонии, за период подолг од една година кои се употребуваат за времено складирање на нуспроизводи од животинско потекло, со исклучок на:

.....

Во членот 6 ст.2 од истиот закон е кажано “Оставање, фрлање и неконтролирано отстранување на нуспроизводи од животинско потекло е забрането”.

Во ст.5 од истиот член е уредено дека “Општината односно општините во град Скопје и град Скопје се надлежни за собирање и нештетно отстранување на животинските мрши и нуспроизводи од животинско потекло од нивното подрачје, под услови и на начин утврдени со закон”.

став 6 од истиот закон уредува дека “Министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство го пропишува начинот на собирање и нештетно отстранување на животинските мрши и нуспроизводи од животинско потекло и техничко технолошките услови кои во поглед на објектите, опремата и кадарот треба да ги исполнуваат правните лица кои вршат собирање и нештетно отстранување на животинските мрши и нуспроизводите од животинско потекло, како и техничко-технолошките услови што треба да ги исполнуваат превозните средства за превоз на животински мрши и отпадоци од животинско потекло”.



Врз основа на изнесеното бараме Ваше мислење по однос на следните работи:

- кој орган е надлежен за одредување на локација – депонија за депонирање складирање на нуспроизводи од животинско потекло и врз основа на кој правен пропис,
- дали постои закон или подзаконски акт со кој е регулирана постапката за собирање, отстранување и складирање – депонирање на нуспроизводите од животинско потекло (фирма овластена за собирање и депонирање на нуспроизводи од животинско потекло, издавање дозвола согласност од надлежен орган на фирмата за собирање и складирање на нуспроизводи од животинско потекло)
- дали од страна на Министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство е донесен акт со кој е пропишан начинот на собирање и нештетно отстранување на животинските мрши и нуспроизводи од животинско потекло.

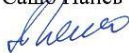
Во прилог на актот Ви доставуваме:

1. Дел од Барањето (5.2. Опис на управувањето со цврст и течен отпад во инсталацијата) за добивање Б дозвола за усогласување со оперативен план за Месна индустрија и кланица Свети Николе.

2. Барање бр.0301-94 од 26.05.2010 година од Месна индустрија и кланица Свети Николе.

Со почит,

Изготвил: Сашо Панев



ГРАДОНАЧАЛНИК  
на Општина Свети Николе

Роберт Ѓорѓиев





Република Македонија  
Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство

До: Општина Свети Николе  
„Градоначалник“  
Предмет: Одговор на Допис  
Врска: Ваш број: 0301-94 од 05.26.2010 год.  
Наш број: 11-1908/1 од 07.06.2010 год.

Бр. 11-1908/2  
27.07.2010 год

Влада на Република  
Македонија  
Министерство за  
земјоделство, шумарство и  
водостопанство

Управа за ветеринарство

III-та Македонска бригада бб  
Зграда на Македонија Табак  
1000 Скопје,  
Република Македонија

Тел: (02) 3112 210  
Факс: (02) 3112 265  
Е-пошта:  
janevskib@veterina.gov.mk

Сайт: www.mzsv.gov.mk

Почитувани,

Во врска со Вашето барање за добивање на мислење од областа на нуспроизводите од животинско потекло Ве известуваме дека:

Надлежен орган за спроведување на Законот за нус производи од животинско потекло („Службен весник на Република Македонија“ бр. 113/2007) е Управата за ветеринарство во состав на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство.

Нуспроизводите од животинско потекло и производите од нив, се собираат, превезуваат, складираат, манипулираат, преработуваат и нештетно отстрануваат согласно Законот за нуспроизводи од животинско потекло и подзаконските акти кои прозлегуваат од наведениот закон: Правилник за начинот на собирање и нештетно отстранување на нус производите од животинско потекло и техничко-технолошките услови кои во поглед на објектот, опремата и кадарот треба да го исполнуваат правните лица кои вршат собирање и нештетно отстранување на нуспроизводите од животинско потекло како и техничко-технолошките услови што треба да ги исполнуваат превозните средства за превоз на нус производи од животинско потекло (157/2009), Правилник за начинот на собирање, превезување и идентификување на посебните категории на нуспроизводи од животинско потекло (21/2009) во кои се пропишува постапката за собирање, превезување и нештетно отстранување на нуспроизводите од животинско потекло и начинот на манипулирање за посебните Категории на нуспроизводи од животинско потекло.

Надлежни органи за одредување на локација за депонирање на отпад е Министерството за животна средина и просторно планирање и Локалната самоуправа на чија територија се наоѓа локацијата за депонија.

Со почит,

Изработил:  
Фоти Видинов  
Помлад соработник во Секторот за  
ветеринарно јавно здравство

Одобрил:  
Блажо Јаневски  
Раководител на Сектор за ветеринарно  
јавно здравство  
Доставено до:  
- именуваниот  
- архива на Управата за ветеринарство  
- архива на МЗШВ  
27.07.2010

Директор  
Дејан Рунтевски



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
ОПШТИНА СВЕТИ НИКОЛЕ  
„ГРАДОНАЧАЛНИК“

Примено:	06.08.2010		
Организација	Број	Прилог	Предност
	0803	-52.	

Врз основа на член 36 став 1 точка 15 в.в. со член 20 и 22 став 1 точка 2 од Законот за локална самоуправа (Службен весник на РМ бр.05/02), како и член 6 точка 5 в.в. со член 14 став 1 од Законот за нуспроизводи од животинско потекло („Службен весник на РМ„ бр.113/07), Советот на Општина Свети Николе на седницата одржана на ден 23.07.2015 година, донесе

## **О Д Л У К А**

**За управување со депонијата за нуспроизводи од животинско потекло “Богословски рид”**

### **Член 1**

Со оваа Одлука се уредува собирањето, превезувањето, складирањето и отстранувањето на отпадот на нуспроизводи од животинско потекло од аспект на здравствената заштита на животните и ветеринарното јавно здравство, а со цел да се оневозможи третирањето на отпадот од нуспроизводи од животинско потекло да преставува ризик за здравјето на животните или луѓето.

### **Член 2**

Советот на Општина Свети Николе дава согласност на МИК-Свети Николе да може да ја користи и да управува со депонијата “Богословски рид” која се наоѓа во КО Амзибегово-вон град, на КП 652, КП 653 и КП 654 со координати Y=585706.858, X=629182.329, Z=301.843.

Покрај МИК-Свети Николе наведената депонија ќе ја користат и другите правни и физички лица на територијата на Општина Свети Николе кои создаваат отпад на нуспроизводи од животинско потекло.

### **Член 3**

Нуспроизводите од животинско потекло ќе се собираат, превезуваат и отстрануваат, согласно позитивните законски прописи кои ја третираат оваа област и без загрозување на здравјето на луѓето и без штетни влијанија на животната средина.

**Член 4**

Се задолжува МИК-Свети Николе веднаш да отпочне постапка за добивање на согласност од Управата за ветеринарство и Министерството за животна средина за локацијата, изградбата, доградбата, реконструкцијата и техничко технолошките услови на објектот што ќе се користи за депонија на нуспроизводи од животинско потекло.

**Член 5**

Оваа Одлука стапува на сила наредниот ден од денот на објавувањето во “Службен гласник на Општина Свети Николе”.

**Бр.0801 - 446**

**23.07.2015 година**

**Свети Николе**



**Совет на Општина Свети Николе**

**Претседател**

**Илија Стоилев**

**ДОДАТОК 9 Програма и Упатство за отстранување на отпад**

Разраб.НАССР-Екип: .....	/Р-лНАССРекип/	Утврдил: .....	/Управител/
--------------------------	----------------	----------------	-------------

## **1. КРИТЕРИУМИ**

2. Сите тврди отпадоци се собираат во водонепропустливи садови кои целосно се затвораат, изработени се од материјали и се со конструкција, која дозволува ефикасно миење и дезинфекција.
3. Контејнерите за санитарни и други видови отпадоци се чуваат на специјално за таа цел место изолирано од останатите простории, добро осветлено, достапно за штетници, погодно за ефикасно миење, дезинфекција и исфрлување на отпадните води.
4. Садовите за отпадоци кои се наоѓаат во работната просторија треба да се одржуваат чисти и треба да бидат јасно означени..
5. Сите отпадоци од животинско потекло се пренасуваат до специјализирана просторија со континери за чување и се изнесуваат за уништување.
6. За да не се разнесат микроорганизмите преку движењето на воздухот, корпите за ѓубре не треба да се поставуваат на место каде има поинтезивно движење.
7. При изнесувањето на корпите за отпад надвор од работната просторија целосно се затвораат.
8. Во одделението за пакување, пласман и санитарните простории се користат водонепропустливи пластични континери за ѓубре кои се затвораат со капак.
9. По ваквата манипулација со корпите за ѓубре и континерите за отпадоци, рацете мора внимателно да се измијат.
10. На местата, каде се распоредуваат корпите за ѓубре се спроведуваат засилени мерки за борба против инсекти и гризачи.
11. Принципите на класифицирање на отпадот според видот, својствата и заедничките својства, како и можноста за повторна употреба и последователно третирање се следат при собирањето, складирањето, транспортирањето и предавањето на отпадоците.
12. Правилото за непресекување на технолошките патишта се почитува при отстранувањето на тврдите отпадоци од различните простории.

## **2. ЗАДАЧИ ЗА ИСПОЛНУВАЊЕ И МОНИТОРИНГ НА ПРОГРАМАТА**

1. Изготвување шема на патот за отстранување на отпадоците од претпријатието.
2. Обезбедување доволен број на корпи за собирање на отпадоците соодветно идентификувани за нивната намена.
3. Садовите и корпите за отпадоци, кои се наоѓаат во работните простории треба да се одржуваат чисти.
4. Контејнерите за собирање на различните видови отпадоци треба да се измијат и дезинфицираат по секое празнење.
5. Во работните простории контејнерите за отпадоци се држат со затворени капаи.
6. Редовно да се води евиденција за отстранување на отпадоците по видови.

## **3. КОРЕКТИВНИ ДЕЈНОСТИ**

1. Дополнително миење и дезинфекција на садовите и нивно поставување на определените места.
2. Промена на садовите во случај на кршење или пропуштање на садот.
3. Систематско чистење на масни наслаги.
4. Обучување на одговорните лица.
5. Спроведување на санкции

## **4. ДОКУМЕНТАЦИЈА**

### **6. ПРОГРАМА “ОТСТРАНУВАЊЕ НА ОТПАДОЦИ”**

- 6.1 Упатство за собирање и изнесување на отпадоци
- 6.2. Определување на СРМ материјали и нивната тежина
- 6.3. Дневник за отстранување на отпад
- 6.4. Формулар за отстранување на нус производи – Кожа
- 6.5. Потврда за отстранет отпад (од лиценсирана фирма)
- 6.6. Шема на сифони и корпи
- 6.7. Договор со фирма за отстранување на отпад од обектот

## **5. ВЕРИФИКАЦИЈА**

Верификација врши обучено за таа цел лице, според годишниот план за верификација:

- Визуелна контрола на состојбата со отстранувањето на отпадоците и опремата за складирање на отпадоци;
- Контрола на документацијата - Евиденцијските листи за отстранување на отпадоци и СРМ отпадоци ;

Разраб.НАССР-Екип: ...../Р-лНАССРекип/	Утврдил: ..... /Управител/
--	----------------------------

### 1. Општи правила:

Хигиенскиот начин на отстранување на отпад е неразделен дел од нормалниот технолошки процес, а за негово ефективно извршување неопходно е:

- Организација на активностите;
- Осигурување на соодветни препарати за миене и дезинфекциони средства и соодветен инвентар за чистење;
- Определување на одговорни лица, извршни и контролни дејности за отстранување на отпадоците.

**Отпадоците од анимално потекло се делат на 3 категории:**

#### **Категорија 1 материјал**

1. Во Категорија 1 материјал спаѓат животински нус-производи или материјали кои ги содржат таквите нус-производи:

(а) сите делови на трупот, вклучувајќи ја кожата и подкожјето, добиени од:

- (i) животни сомнителни на инфекција на ТСЕ или во чие присуство е потврдена појава на ТСЕ,
- (ii) животни убиени при спроведување на мекри за ерадикација на ТСЕ,
- (iii) животни кои не се фармски животни или диви животни, а вклучуваат домашни миленици, животни од зоолошки градини и циркуски животни,
- (iv) експериментални животни , и
- (v) диви животни, кога постои сомневање дека се инфицирани со болести преносливи на луѓето или животните;

(б) специфичен ризичен материјал и цели трупови на угинати животни кои содржат специфичен ризичен материјал кога истиот не е одвоен од трупот;

(в) производи добиени од животни третирани со субстанции кои се забранети во согласност со ветеринарните прописи и производи од животинско потекло кои содржат резидуи или загадувачи на животната средина или други субстанции ако таквите резидуи и субстанции го надминуваат дозволеното ниво пропишано во ветеринарните прописи;

(г) сите материјали од животинско потекло собрани при третман на одпадни води во објекти за преработка на Категорија 1 материјал и други простории во кои се врши отстранување на специфичен ризичен материјал, вклучувајќи и сепарати, материјали од филтрација, маснотии и маслени мешавини, тиња и материјали отстранети од одводни канали од такви простории, освен ако таквите материјали не содржат специфичен ризичен материјал или делови на таков материјал;

(д) помии од средства на транспорт кои работа меѓународно; и

(ф) мешавини на Категорија 1 материјал со Категорија 2 или Категорија 3 материјал или со двете категории вклучувајќи и материјали наменети за преработка во објектот за преработка на Категорија 1 материјал.

#### **Листа на примери за природата на Категорија 1 материјали:**

- СРМ:
- За говеда:
  - ✓ Черепот исклучувајќи ја мандибулата, вклучувајќи ги мозокот, очите и 'рбетниот мозок од животни постари од 12 месеци
  - ✓ 'Рбетот без опашните пршлени, спиналите и трансферзалните продолжетоци на вратните, градните слабинските пршлени, медијалниот сакрален гробен и крилјата на сакралната коска, вклучувајќи го дорзалниот спинален ганглион од животни постари од 30 месеци и
  - ✓ Тонзилите, цревата од дуоденумот до ректумот и мезентериумот од сите старосни категории
- Труп, крв и сите делови (вклучувајќи ја кожата) од животни кои на ТСЕ тест не се потврдиле како негативни;
- Сите делови (вклучувајќи ја кожата и крвта) од труп испитуван на присуство на ТСЕ до пристигнувањето на резултатите;
- Производи кои се сомнителни на присуство на недозволените супстанции наведен и во законодавството како последица од незаконски медицински третман или на остатоци од супстанции загадувачи на животната средина пр. присуство на диоксин и тешки метали над МДГ (но НЕ и производи кои содржат остатоци од дозволени ветеринарни лекови)
- Тела од диви животни сомнителни дека се инфицирани од болести кои се пренесуваат на луѓето и животните, пр. Болеста Лигавка и Шап или туберкулоза



- Сите материи од животинско потекло кои биле во контакт со СРМ по неговото отстранување од телото
- Целите тела од крави, овци, бафала и бизони кои биле опфатени од ante-mortem прегледот или на пристигнувањето биле пронајдени мртви или смрта настапила во сточното депо (само доколку не е отстранет СРМ пред нештетното уништување).  
Листата дава само насоки и ориентација и не е сеопфатна и целосна.

### **Категорија 2 материјал**

1. Категорија 2 материјал спаѓаат животински нус-производи или материјали кои ги содржат следните нус-производи:

- (а) ѓубриво и содржина на дигестивен тракт;
- (б) сите материјали од животинско потекло собрани при третман на одпадни води од кланици и други објекти или од објекти за преработка на Категорија 2 материјал, вклучувајќи и сепарати, материјали од филтреција, маснотии и маслени мешавини, тиња и материјали отстранети од одводни канали од такви простории;
- (в) производи од животинско потекло кои содржат резидуи од ветеринарни лекови и контаминетни ако таквите резидуи ги надминуваат дозволените граници пропишани со ветеринарните прописи;
- (г) производи од животинско потекло, кои не спаѓаат во Категорија 1 материјал, а се увезени од трети земји и кај кои при споредувањето на инспекција согласно со националното законодавство, не ги исполнуваат условите на ветеринарните прописи за нивен увоз во земјата, освен ако не бидат вратени;
- (д) животни и делови од животни, кои се убиени за цели поинакви од колење за човечка употреба, вклучувајќи ги и животните убиени заради ерадикација на епизоотска болест;
- (ф) мешавини на Категорија 2 материјал со Категорија 3 материјал, вклучувајќи и материјали наменети за преработка во преработувачки објект за Категорија 2 материјал; и
- (е) животински нус-производи кои не се Категорија 1 или Категорија 2 материјали.

### **Листа на примери за природата на Категорија 2 материјали:**

- Секој труп, дел од труп или внатрешен орган кој не содржи СРМ и кој потекнуваат од животни и птици врз кои не е извршен целосен ante-mortem преглед или не се дадени на увид сите потребни информации за ланецот на храната
- Целиот труп или дел од труп, отфрлен со post-mortem прегледот заради патолошки промени кои даваат сомнеж за болест која се пренесува на луѓето и животните на пример: септикемични трупови, пнеуминични жаришта, цистицеркозни промени кај говедата, прикардитис, мускулни апцеси, септичен артритис, туберкулозни промени
- Целото тело од свињи или животни отфрлени со ante-mortem прегледот, при пристигањето пронајдени се мртви или се пронајдени мртви во сточното депо
- Секој труп, дел од труп, внатрешни органи или триминг на кои се видливи страни тела или загадени површини кои се опасност со здравјето на луѓето или животните, на пример: измет, содржина од дигестивен систем, жолчна течност, масла, кондензација, нечистотии од линијата наколење, 'рѓа, фекални загадувања
- Секое месо или внатрешни органи кои не се ракувани и складирани во согласност со хигиенските правила, и кај кои е настанато расипување кое е опасно за здравјето на луѓето и животните
- Мувлосано или распаднато месо или внатрешни органи со променета боја како и надувано вакум пакување
- Секое месо каде се пронајдени остатоци или супстанции кои може да претставуваат опност за здравјето на луѓето и животните
- Крв од секое животно врз кое не е извршен ante-mortem преглед (и не биле заклани за исхрана на луѓето)
- Труп од дивеч каде што проектилот влегол во стомакот и предизвикал изливи, оштетување на коските и загаденост на околината
- Цело тело на мал дивеч, доколку е масивно загадено при транспортот пред обработката.  
Листата дава само насоки и ориентација и не е сеопфатна и целосна.

### **Категорија 3 материјал**

1. Во Категорија 3 материјал спаѓаат животински нус-производи или материјали кои ги содржат следните нус-производи:

- (а) делови на заклани животни, исправни за човечка исхрана во согласност со ветеринарните прописи но не се наменети за човечка исхрана за комерцијални цели;

- (б) делови од заклани животни, кои се неисправни за човечка исхрана но не исполуваат знаци на болест пренослива на луѓе или животни и добиени до трупови на животни кои се исправни за човечка исхрана во согласност со ветеринарните прописи;
- (в) кожа и подкожје, копита и рогови, свинска чекиња и пердуви од животни заклани во кланици, кога после извршената *ante-mortem* инспекција е утврдено дека се исправни за човечка исхрана во согласност со ветеринарните прописи;
- (г) крв добиена од животни, освен од преживари, кои се заклани во кланица, кога после извршената *ante-mortem* инспекција е утврдено дека се исправни за човечка исхрана во согласност со ветеринарните прописи;
- (д) животински нус-производи добиени од производство на производи наменети за човечка употреба, вклучувајќи обезмастени коски и чварки;
- (ф) неискористена храна од животинско потекло, неискористена храна која содржи производи од животинско потекло, освен помии, кои повеќе не се наменети за човечка исхрана за комерцијални цели или која поради проблеми при изработката, дефекти при пакувањето или некои други дефекти кои не претставуваат ризик за здравјето на луѓето и животните;
- (е) сирово млеко и млечни производи добиени од животни кои не покажуваат клинички знаци на болест пренослива на луѓето и животните;
- (ж) риба или други морски животни, освен морски цицачи, уловени на отворено море за производство на рибино брашно;
- (з) свежи нус-производи од риба од објекти кои произведуваат производи од риба наменети за човечка исхрана;
- (с) лушпа, нус-производи од инкубаторски станици, пукнати јајца; или нивни производи добиени од животни кои не покажуваат клинички знаци на болест пренослива на луѓе или животни;
- (и) крв, кожа и подкожје, копита, пердуви, волна, рогови, влакна и крзно; или нивни производи добиени од животни кои не покажуваат клинички знаци на болести преносливи на луѓе или животни;

#### Листа на примери за природата на Категорија 3 материјали:

- Трупови или делови од трупови кои поминале *ante* и *post-mortem* преглед, но од комерцијални или други причини не се наменети за исхрана на луѓето на пример: засечени внатрешни органи од свињи, свинска слезина, желудник и црева од цицачи или глодари испразнети од содржината (освен говедски црева, овчји и козји илеум кои се Категорија 1 материјали), месо од говедска глава кое не е наменето за човечка исхрана, говедско виме од животни кои поминале *ante* и *post-mortem* преглед и не покажуваат знаци на болести преносливи на луѓето и животните и не е контаминирано до тој степен да претставува опсност по здравјето на луѓето и животните, дерени глави од јагниња, месо од овчји глави, од живина: врат, црева и тестиси, свинска кожа, коски од објект за расекнување на месо
- Недерени говедски, овчји нозе од животни кои поминале *ante-mortem* преглед и кои не се контаминирани до тој степен да претставуваат опсност за здравјето на луѓето и животните
- Недерени говедски уши кои потекнуваат од трупови кои поминале *ante* и *post mortem* преглед и кои се ослободени од ушните маркери, инфекции и апцеси
- Недерени јагнешки глави од животни кои поминале *ante* и *post mortem* преглед, и не се сомнителни на болести кои се пренесуваат на луѓето и животните . Доколку постои сомнеж , главата треба да се дере и да се прегледа пред да се донесе заклучок за класификација на главата
- Недерени свински глави од животи кои биле дерени или попарени, опрлавени или депилирани и потекнуваат од свињи кои поминале *ante* и *post mortem* преглед, на главите нема знаци на болести кои се пренесуваат на луѓето и животните и мораат да бидат чисти и не контаминирани
- Делови од труп или внатрешни органи кои не се исправни за исхрана на луѓето во согласност со Законот за безбедност на храната но не се опасност за здравјето на луѓето и животните на пример: случаен наод на црн дроб со ограничени промени, јазик промени од *Muellerii* (Стронгилиди), *melanosis* (хиперпигментација), триминг материјал од местото на закачување на конверот
- Секој труп, дел од труп или внатрешни органи кои не биле произведени, складирани или транспортирани во согласност со Законот за безбедност на храната и следствено на тоа не можат да бидат класифицирани како храна за исхрана на луѓето на пример: месо без здравствен печат, месо складирано на на повисока температура
- Месо кое паднало на под и од таа причина не е исправно за исхрана на луѓето
- Масти од триминг или труп кој нема да се користи за исхрана на луѓето
- Видлив лимфен чвор и делови од нервниот систем отстранети за време на отстранување на места од труповите на говедата
- Месо отфрлено од производителот заради откажана нарачка

- Глави и нозе од живина врз кои е извршен post-mortem преглед на линија на колење закачени до трупот
- Глави и нозе од живина оделени од трупот на кои претходно е извршен post-mortem преглед и кои поминале ante-mortem преглед
- Кожи, копита/нозе, рогови, свински четини и пердуви кои потекнуваат од животни, различни од преживари за кои е потребно негативен резултат од ТСЕ тестирање на кои е извршен ante-mortem преглед и не покажуваат клинички знаци на болести преносливи на луѓе и животни
- Глави, нозе и пердуви од мал дивеч.

Секоја пониска категорија на НПЖП што доаѓа во контакт со повисока категорија НПЖП се третира според пониската категорија материјал.

Отпадоците, одделени од производствената дејност во **Сектор: Клица и панлерај "МИК Свети Николе"** се класифицираат по видови и својства, како што следува:

<b>ИМЕНУВАЊЕ НА ОТПАДОТ</b>
<b>Отпадоци од производство и преработка на месо:</b>
отпадоци од животински ткива
Споредни животински производи(делови на заклани животни, исправни за човечка исхрана во согласност со ветеринарните прописи но не се наменети за човечка исхрана за комерцијални цели)
материјали, непогодни за консумација или преработување
специфични ризични материјали (СРМ)
талог од измивање и чистење
талог од пречистување на отпадни води на местото на нивното создавање
<b>Отпадоци од пакувања:</b>
хартиени и картонски пакувања
пластични пакувања
<b>Други санитарни отпадоци</b>
мешовити санитарни отпадоци

## **2. Дејности за Отстранување на отпадоците:**

Во секоја работна просторија во објектот е осигурен доволен број на најлонски кеси за собирање на отпад кои се по боја разграничени од останатиот инвентар во зависност од видот отпад за кој се наменети. Тие кога ќе се наполнат се врзуваат и ставаат во одредено возило наменето за таа цел.

### **Како резултат на производствената дејност во претпријатието Клица и панлерај се одделуваат првенствено следниве мешовити санитарни отпадоци:**

- од санитарните простории (просторија за одмор, санитарни филтер, бања и тоалет) – хартија, полиетилен, чаши, текстилни материјали, мешалки и др. садови за еднократна употреба, средства за чистење и др;
- од производствените простории – хартија, картон, пластика, средства за чистење и др.
- При целосно полнење на одредена кеса со санитарни отпадоци, истата се вади од садот за отпадоци, во која била монтирана, добро се заврзува со цел да не се растура содржината и се изнесува надвор од соодветната просторија.
- При валкање на садот за отпадоци, истиот се измива, а по потреба и дезинфицира, по што се суши и се снабдува со нова полиетиленска кеса за еднократна употреба.
- Полните кеси со санитарни отпадоци се носат секојдневно на крај од работниот ден од страна на определено лице до соодветното место со контејнери за чување на санитарните отпадоци.
- отпадоци, се изнесуваат од местото за чување на санитарните отпадоци на објектот со сопствено возило наменето за таа цел а отпадот се носи во локална депонија.

- По секое изнесување на санитарните отпадоци од објектот, работникот – одговорното лице врши целосно чистење, измивање и дезинфекција на местото за чување на мешовити санитарни отпадоци, а по потреба и на количките сместени во тој сектор. Секој последен работен ден од месецот работникот – хигиеничар врши целосно чистење, измивање и дезинфекција на количките за чување на санитарните отпадоци.

**Во претпријатието Кланица и пандлерај како резултат на производствената дејност се оделуваат следниве видови на отпадоци од пакувања:**

- пакувања, одделени при подготовка на материјалите за пакување;
- оштетени пакувања или такви кои во процесот на пакување и пакување на готовите производи се оштетиле, етикети и др.;
- Одвоените отпадоци од пакувањата се собираат во полиетиленски кеси за еднократна употреба
- Во случај на целосно наполнување на одредена кеса со отпадоци истата се вади од скелето за отпадоци во која била монтирана, добро се заврзува со цел да не се истури содржината и се изнесува надвор од соодветната просторија.
- Полните кеси со отпадоци од пакувања се носат секојдневно на крај од работната смена од страна на работниците во соодветната производствена зона до местото со колички за одделно чување на отпадоците од пакувања.
- По секое изнесување на отпадоците од пакувања од објектот, одговорниот работник во тој сектор врши целосно чистење, измивање и дезинфекција на местото за чување на отпадоци од пакувања, а по потреба и на количките кои се наоѓаат на тоа место. Секој последен работен ден од месецот одговорниот работник врши целосно чистење, измивање и дезинфекција на количките за одделно чување на отпадоците од пакувања.

**Споредни животински производи** се цели трупови на животни или делови од нив, или производи од животински производ, кои не се наменети за конзумација од страна на луѓе.

Согласно **Правилникот за нус производи** споредните животински производи одделени во претпријатието за производство и преработка на месо се сметаат за **материјали од категорија 1 и 3**.

1. Во Кланицата и пандлерај како резултат на производствената дејност се издвојуваат следниве видови споредни животински производи – СРМ, дел од месо, внатрешни органи, црева и др., како и талог и материјали од канализацијата на просториите.

Во секоја работна просторија во објектот каде се врши добивање и обработка на месо осигурен е доволен број на колички за собирање на споредни животински производи кои се соодветно обележани. Тие се изработени од материјали кои овозможуваат секојдневно ефикасно чистење, измивање, а по потреба и дезинфекција.

2. Дел од отпадоците како СРМ се собираат директно во наменети за таа цел обележани колички кои се наоѓаат во просторијата за чување на СРМ отпадоци.

3. Отпадоците се изнесуваат од претпријатието со специјално возило наменето за таа цел

4. При изнесување на споредните животински производи од објектот одговорното за таа цел лице ги бележи во **Дневник за отстранување на отпадоци**.

5. После секое изнесување на споредните животински производи од објектот, одговорниот работник во тој објект врши целосно чистење од грубите отпадоци, измивање и дезинфекција на просторијата за чување на споредните животински производи, а на крај на работната смена – и на празните колички за нивното чување.

6. Чистењето, измивањето и дезинфекцијата на просторијата за чување на споредните животински производи се врши со одделен инвентар за хигиенска обработка (различни по боја кофа, метла, дршка на уредот за чистење и др.).

7. Деловите од технолошкиот процес, од кој се издвојуваат СЖП, се бележани во соодветните дијаграми за НАССР плановите. Некои од процесите, во кои се издвојуваат мали количества СЖП не се бележат во дијаграмите со оглед на тоа да не ги преполнуваат со податоци, но во секој случај се третираат во согласност со прописите на постоечкото упатство.

**Обележување и маркирање**

- Секторот кланица и пандлерај располага со соодветна количина на соодветна боја(метиленско плаво) за маркирање на

-категија 1 материјал (вклучувајќи ја и СРМ)

-категија 2 материјал

-Бојата е правилно подготвена и постојат соодветни уреди за нејзина примена (се става во пумпица со каја се распрскува)

-Категорија 1 материјал кој не содржи СРМ и категорија 2 материјал со исклучок на крвта содржината на цревата е маркирана со раствор на метиленско плаво.

-Сите парчиња категорија 2 материјал (месо) кои се тешки повеќе од 25кг се маркирани со раствор откако површината е отворена со повеќекратни резони.

**Складирање и декларирање**

-Веднаш после колење,пререботка НПЖП со колички се одстранува од објектот и веднаш со приколка се носи во локална депонија

-Количките со кои се изнесува отпад потоа се чистат и дезинфицираат

**Одводи и сливници**

-Во кланичниот дел каде се колат непржеварни животни одводните сифони се обезбедени со мрежи со максимална големина од 6мм

-Во кланичниот дел каде се колат преживарни животни одводните сифони се обезбедени со максимална големина од 4мм.

**За отстранување на производствените и отпадни води**, објектот има изграден канализационен систем, според барањата на Министерството на животна средина. Објектот има пречистувачки таложник .

Двапати годишно, а по потреба и почесто се врши целосно чистење на пречистувачката опрема за отпадните води во објектот. Отстранетиот талог се става во специјално означени за таа цел контејнери, кои се транспортираат до депонија.

**ДОДАТОК 10 Склучени договори за преземање отпад**

Друштво за собирање примарна преработка  
на отпадот ОТПАД

Бр. 7115  
200\_\_\_ год.  
Св. Николе

МЕСНА ИНДУСТРИЈА  
И КЛАНЦИ ДОО  
0307-165  
08.06.15

## ДОГОВОР

Склучен на ден 08.06 2015 г. помеѓу \_\_\_\_\_  
Мик ДОО Св. Николе претставувано од Горгиевски Влатко

од една страна и ДОО Отпад- Свети Николе претставувано од управителот  
Сашо Андонов од друга страна како купувач.

Предмет на договор:

Чл.1

Предмет на овој договор е купопродажба на отпадни материјали:  
железо, плех, акумулатори, обоени метали, пластика, хартија и друго.

Чл.2

Количината и цената на чинење се со овој договор на двете странки и ќе биде  
наведена во фактурите на продавачот. Отпадните материјали ќе бидат  
превземени од купувачот.

Чл.3

Приемот се врши со соодветна документација, односно броење на единечни  
примероци од робата која е предмет на овој договор.

Чл.4

Начин на плаќање:

Странките се договорија да меѓусебните обврски ги исполнат на следниот  
начин:

-со денари

-со компензација

Рок на плаќање 30 дена од доставување на документацијата.

### ДОГОВОРУВАЧИ

Купувач  
ДОО Отпад-Свети Николе  
Управител:  
Сашо Андонов  
Сашо Андонов



Продавач  
\_\_\_\_\_





Трговски документ за превземање на неизмирени работи  
сметливо стручно за правоспособно трговица и услуги

МИНОЛ ДООЕЛ  
Бр. 03-07-08/15  
16.07.2015 год.  
ШТИП

ОТПАД

## ДОГОВОР

0701-7  
16.01.15

За превземање на отпадни масла помеѓу

### Договорни страни

1. ФПМ МИНОЛ ДООЕЛ ЕДБ 4029992100373 со адреса М-6 М.В. 8-ми км 66  
2000 Штип представувано од управителот Билјана Николова од една  
страна. КОЛЕКТОР

контакт телефони 032 308-001, 070 332-893, 070 368-645

2. МИК ДОО ЕДБ 4025991102008 со адреса Индустриска ББ. Свети Николе  
представувано од управителот Влатко Горгиевски од друга страна  
ГЕНЕРАТОР. контакт тел. 076 217 406

### Член 1

Предмет на овој договор е превземање на отпадните масла од Мик Свети  
Николе..

### Член 2

Согласно донесениот правилник за отпадни масла објавен во Службен Весник  
Бр 156 од 26.12.2007 двете страни се договорија под кои услови да се  
превземаат отпадните масла кои се создаваат преку годината а доставени по  
спецификација.

### Член 3

Со овој договор Мик Свети Николе се обврзува отпадните масла да ги предава  
на ФПМ МИНОЛ ДООЕЛ и тоа: моторни и други кои се создаваат преку целата  
година по спецификација која е доставена и да постапува во целост по  
правилникот за отпадни масла и опасен отпад.

### Член 4

ФПМ МИНОЛ ДООЕЛ кој има дозвола од Министерството за Животна Средина  
и Просторно Планирање за собирање и транспорт на опасен отпад бр. 11-  
10597/1, А-интегрирана дозвола за усогласување со оперативен план се  
обврзува да ги превземе под следните услови:

-отпадни моторни и други масла селектирани без вода и други примеси цена за  
превземање: 3,00 ден/кг се плаќаат од страна на КОЛЕКТОРОТ.

-отпадни крпи, апсорбенти, филтри и амбалажа контаминирана со масла Цена  
20,00 ден/кг плаќа ГЕНЕРАТОРОТ

-земја помешана со масла цена за превземање 90,00 плаќа ГЕНЕРАТОРОТ.

-Процентот на вода ќе биде одбиен од количината на маслото.

Отпадните масла не смеат да содржат биоразградливи масла, масла за обработка на метали, машински масла, голем процент на гориво и мазут и ПХБ.

Отпадните масла КОЛЕКТОРОТ ќе ги превзема со специјално возило а ГЕНЕРАТОРОТ се обврзува да му обезбеди приклучок на електрично напојување од 380V ако има услови за тоа но доколку не постојат услови за напојување од 380V маслата ќе се превземаат со комби возило. Амбалажата е повратна.

#### Член 5

Мик Свети Николе се обврзува отпадните масла да ги селектира и евидентира согласно Образецот за евиденција на отпадни масла кој е прилог во СЛ.Весник бр.156.

#### Член 6

Пред превземањето ќе се врши проба, ако маслата одговараат според договорот и евиденцијата за истите ќе се потполни ТРАНСПОРТЕН ФОРМУЛАР за превземени отпадни масла.

#### Член 7

Сите останати не споменати масла, масти, отпадни горива и друго кои ќе бидат предмет на превземање ќе се регулира со анекс кон договор кој ќе се потпише.

#### Член 8

Плаќањето за превземањето на отпадните масла кои треба да се наплаќаат Член 4 ќе се врши во рок од 30 дена од превземањето и фактурирањето. Во цената не е пресметано ДДВ.

#### Член 9

Секое непочитување на овој договор договорните страни меѓусебно ќе го разрешат, а ако не можат тогаш договорот се смета за раскинат.

#### Член 10

Рамковниот договор се склучува на неодредено време.

#### Член 11

Договорот ќе се состави во 2(два) примероци по еден на двете страни.

ФПМ МИНОЛ ДООЕЛ Штип



МИК Свети Николе



ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕТПРИЈАТИЕ  
КОМУНАЛЕЦ П.О

Бр. 1304-655  
29.12.20014 год.  
СВЕТИ НИКОЛЕ

## ДОГОВОР

МЕСНА ИНДУСТРИЈА  
И КЛИНИЦА ДОО  
29.12.14  
СВЕТИ НИКОЛЕ

Склучен на ден 29.12.2014 година помеѓу:

1. ЈКП Комуналец – Свети Николе, ул. Карпошева бр.82, жиро с/ка 240310000937179, даночен број 4025006108960 застапувано од Директорот \_\_\_\_\_, во понатамошниот текст како давател на услугата;
2. Месна индустрија и клиника ДОО Свети Николе, ул. Индустриска бб, жиро с/ка 210040962400122, даночен број 4025991102008 застапувано од Управителот Ѓоргиевски Влатко, во понатамошниот текст корисник на услугата.

### Член 1

Предмет на овој договор е превземање и транспорт на отпад од колење од имот – дворно место на корисникот на услугата и депонирање на отпадот на градската депонија од страна на давателот на услугата.

### Член 2

Со решение бр. 11-9407/3 од 17.11.2009 година Министерството за животна средина и просторно планирање му издаде дозвола на ЈКП Комуналец- Свети Николе за вршење на дејност собирање и транспортирање на комунален и друг вид на неопасен отпад.

ЈКП Комуналец- Свети Николе како давател на услугата се обврзува да го превземе, транспортира и депонира отпадот од градската депонија во Свети Николе.

Отпадот ќе се превземе од имотот- дворното место на корисникот на услугата што се наоѓа на ул. Индустриска бб Свети Николе.

### Член 3

Давателот на услугата по завршената работа опишана во член 2 од овој договор ќе му достави фактура секој месец на корисникот на услугата, а за извршената работа од страна на давателот на услугата.

Висината на износот на месечната фактура ќе изнесува 3000 денари плус ДДВ.

### Член 4

Собирањето, транспортирањето и депонирањето на отпадот од имотот на корисникот на услугата ќе се врши врз основа на претходно утврден план за изнесување на отпадот на давателот на услугата.

Корисникот на услугата е должен отпадот да го селектира, да го спакува во соодветна амбалажа погодна за транспорт и депонирање и да го изложи на пристапно место во својот имот со цел давателот на услугата непречено да го превземе истиот и притоа да го транспортира и депонира на градската депонија.

Корисникот на услугата е должен редовно секој месец да ја плаќа фактурата од член 3 на овој договор најдоцна до деветиот ден од денот на приемот на истата.

### Член 5

Договорните страни се должни да ги почитуваат одредбите на овој договор.



Доколку се случи отпадот да не биде селектиран, да не биде спакован во соодветна амбалажа погодна за транспорт или не биде изложен на пристапно место во имотот на корисникот на услугата па поради тоа во текот на транспортот или депонирањето се случи некоја незгода, последица поради тоа како и настанување на евентуалната штета на физички или правни лица во целост ќе ја сноси корисникот на услугата.

Член 6

Евентуалните недоразбирања и спорни прашања кои можат да произлезат од овој договор ќе се решаваат со взаимно разбирање и соработка, а во спротивно надлежен е Основен суд – Штип.

Член 7

Договорните страни го задржуваат правото да го раскинат овој договор спогодбено или еднострано со доставување на писмено известување до другата договорна страна.

Член 8

Овој договор е изработен во 3 (три) еднообразни примероци од кои по еден за секоја договорна странка и еден за службена употреба.

МИК – Свети Николе  
Управител

Горгиевски Влатко

ЈКП Комуналец – Свети Николе  
Директор

ДОГОВОР

29.12.14 0701-264

Склучен на ден 29.12.2014 година помеѓу:

1. Друштво за производство и трговија ЛУНА КОМЕРЦ ДООЕЛ Штип, ул. Сутјеска бб, жиро с/ка 000200000007500614, даночен број 4029991112270 застапувано од Управител Љупчо Михајлов, во понатамошниот текст како давател на услугата;

2. Месна индустрија и кланица ДОО Свети Николе, ул. Индустриска бб, жиро с/ка 210040962400122, даночен број 4025991102008 застапувано од Управителот Ѓоргиевски Влатко, во понатамошниот текст корисник на услугата.

Член 1

Предмет на овој договор е превземање и транспорт на нуспроизводи од III категорија – кожа од корисникот на услугата.

Член 2

Давател на услугата се обврзува да го превземе, транспортира и складира кожата наведена во член 1 од овој договор.

Член 3

Давателот на услугата по завршената работа опишана во член 2 од овој договор ќе му достави фактура на корисникот на услугата, а за извршената работа од страна на давателот на услугата.

Висината на износот на фактурата е врз основа на Ценовникот на давателот на услугата.

Член 4

Договорните страни се должни да ги почитуваат одредбите на овој договор.

Член 5

Евентуалните недоразбирања и спорни прашања кои можат да произлезат од овој договор ќе се решаваат со взаемно разбирање и соработка, а во спротивно надлежен е Основен суд – Штип.

Член 6

Договорните страни го задржуваат правото да го раскинат овој договор спогодбено или еднострано со доставување на писмено известување до другата договорна страна.

Член 7

Овој договор е изработен во 3 (три) еднообразни примероци од кои по еден за секоја договорна странка и еден за службена употреба.

Давател на услуга  
ЛУНА КОМЕРЦ ДООЕЛ Штип  
Управител

Михајлов Љупчо



Корисник на услуга  
МИК ДОО Свети Николе  
Управител,

Ѓоргиевски Влатко



A-PDF Image To PDF Demo Purchase from www.A-PDF.com to remove the watermark

ИМЕНА ИНДУСТРИЈА  
И КЛАНИЦА ДОО  
Бр. 0701-95  
03.04.20012 год.  
Свети Николе

КОМУНАЛЕЦ П.О.  
Бр. 0701-129/1  
03.04.2012  
СВЕТИ НИКОЛЕ

## ДОГОВОР

Склучен помеѓу:

1. ЈКП “Комуналец” Св.Николе ул. “Карпошева” бр. 82 жиро с/ка 240310000937179 даночен број 4025006108960 застапувано од директорот Марјан Станојковски
2. МИК – Свети Николе ул.Индустриска бб ж.с/ка 210040962400122 даночен број 4025991102008 застапувано од Управител Влатко Горгиевски во понатамошниот текст корисник на услугата.

### член 1

Предмет на овој договор е чистење на септичка јама по потреба која се наоѓа на улица Индустриска бб.

### член 2

ЈКП “Комуналец” Св.Николе како давател на услугата се обврзува навремено да врши чистење на септичка јама лоцирана на објект на улица Индустриска бб.

### член 3

Давателот на услугата по завршената работа опишана во член 2 од овој договор ќе му достави фактура на корисникот на услугата по извршената работа од страна на давателот на услугата.

Висината на износот на фактурата се пресметува по редовните цени по кои работи давателот на услугата.

### член 4

Чистењето на јамата ќе се врши по претходна најава и барање од страна на корисникот на услугата.

Корисникот на услугата е должен редовно секој месец да ја плаќа фактурата од став 1 на овој договор најдоцна деветиот ден од денот на приемот на истата.

### член 5

Договорните страни се должни да ги почитуваат одредбите на овој договор.

### член 6

Евентуалните недоразбирања и спорни прашања кои можат да произлезат од овој договор ќе се решаваат со взаимно разбирање и соработка, а во спротивно надлежен е Основниот суд во Штип.

### член 7

Договорот е склучен во два примерока од кои по еден за секоја договорна страна.

МИК – Свети Николе  
Управител,  
Влатко Горгиевски

ЈКП “Комуналец” Св.Николе  
Директор,  
Марјан Станојковски

**ДОДАТОК 11 Извадок од Правилникот во кој се дефинирани  
граничните вредности на ефлуент од објектите и постројките за  
производство, преработка и конзервирање на месо и месни  
производи**



Дел 6. Гранични вредности на ефлуентот од објектите и постројките за преработка, преработка и конзервирање на месо и месни производи

Табела 6

ПАРАМЕТАР	Изразен како	Единица	Гранична вредност за испуштање во површинските води	Гранична вредност за испуштања во каналizacionен систем
<b>ОПШТИ ПОКАЗАТЕЛИ</b>				
1. Температура		°C	30	40
2. pH		pH	6,5-9,0	6,5-9,5
3. Суспендирани честички		mg/l	35	-
4. Талог		ml/l	0,3	20
<b>ОРГАНСКИ ПОКАЗАТЕЛИ</b>				
5. БПК <sub>5</sub> (а)	O <sub>2</sub>	mg/l	25	-
6. ХПК	O <sub>2</sub>	mg/l	125	-
7. тешкоразградливи липофилни честички		mg/l	20	150
8. Апсорбилни органски халогени	Cl	mg/l	0,1	0,5
<b>АНОРГАНСКИ ПОКАЗАТЕЛИ</b>				
9. Хлор вкупен	Cl <sub>2</sub>	mg/l	0,4	0,4
10. вкупен азот	N	mg/l	10 (в)	-
11. Амониум	N	mg/l	10	(Ф)
12. Фосфор вкупен	P	mg/l	2, (тесера) (в)	-

Легенда на знаците содржани во Табелата 6:

а) мерењата на БПК<sub>5</sub> се вршат со инхибиција на нитрификација.

б) треба да одговара на вредностите за степенот на прочистување во однос на чувствителните подрачја.

в) за ефлуент, кој се испушта во каналizacionен систем со станица за прочистување до 2000 еж, граничната вредност е 100 mg/l, а за повеќе од 2000 еж граничната вредност е 200 mg/l.

**ДОДАТОК 12 Известување од МЖСПП за регулирање на правото за  
испуштање на отпадни води**



Република Македонија  
Министерство за животна средина и  
просторно планирање

Архивски бр. 11-УП1 бр. 144

Дата: 17. 04. 2015

До: „Месна индустрија и кланица“ ДОО  
ул: „Индустриска“ бб  
2220 Свети Николе

Ваш бр. 0301-235/1 од 04.12.2014 година  
Предмет: Известување

Република Македонија  
Министерство за  
животна средина  
и просторно планирање

Бул. „Гоце Делчев“ бб  
1000 Скопје,  
Република Македонија  
Тел. (02) 3251 400  
Факс. (02) 3220 165  
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk  
Сајт: www.moepp.gov.mk

Почитувани,

Во врска со Вашето барање за издавање на Дозвола за испуштање на отпадни води во канал Азмак кој води во Светиниколска река, по разгледување на техничката документација, а особено мислењата прибавени од надлежни институции, во согласност со Законот за водите (Сл. Весник на Р.М бр. 87/08, 06/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13 и 163/13) немате обврска да прибавите Дозвола за испуштање на отпадни води.

Воедно, Ве известуваме дека ВС Брегалница-Кочани како правно лице, управува со канал Азмак и од тие причини потребно е правото на испуштање на отпадните води во каналот да го регулирате со нив со цел дефинирање на количините и квалитетот на пречистената отпадната вода која ќе се испушта во истиот.

Со почит,



Министер  
Nijlan Izairi

Изработил: Блаже Никчевски  
Контролирал: Снежана Мартулкова  
Согласен: Илбер Мирта  
Одобрил: Игор Трајковски