

## Аммиак безводный

### КАРТА БЕЗОПАСНОСТИ

#### Аммиак безводный

Дата составления 03.01.2011

Дата пересмотра: 17.10.2012

Версия: 2

В данной карте безопасности содержится информация, касающаяся потенциальных рисков для тех, кто занят погрузкой, разгрузкой, транспортировкой и работой с данным веществом, а также, описаны потенциальные риски, которые данное вещество представляет для потребителя и для окружающей среды. Данную информацию необходимо сделать доступной для всех тех, кто может контактировать с данным веществом, а также для тех, кто несёт ответственность за использование настоящего материала. Данная карта безопасности подготовлена в соответствии с формой, приведённой в Постановлении ЕС № 453/2010, а также в Правилах ЕС по классификации, маркировке и упаковке веществ и смесей № 1272/2008.

### Раздел 1. Идентификация вещества и компании/предприятия

#### 1.1 Идентификация продукта

Наименование продукта: Аммиак безводный

CAS Number: 7664-41-7

EINECS Number: 231-635-3

REACH Registration №: 01-2119488876-14-XXXX

#### 1.2 Соответствующие идентифицированные области использования вещества и данные о компании/предприятии-производителе

Используется в качестве промежуточного продукта при производстве азотной кислоты, щелочей, красок; при производстве фармацевтической продукции; в производстве косметических средств; витаминов; синтетических текстильных волокон и пластиков.

В качестве вспомогательного агента для производственных и непромышленных целей в фотохимических процессах; хладагента в охладительных системах, изоляционных материалах; чернилах и тонерах; разбавителях красок и в составах для удаления старых лакокрасочных покрытий.

В химическом производстве используется в качестве технологических добавок: к экстрагирующим веществам для нейтрализации окислов азота и серы; в обеспечении растений питательными веществами; в качестве нейтрализующего агента для регулирования pH; а также при обработке текстиля в продуктах для покраски и очистки текстиля; в красках, в растворах для разбавления и удаления красок; в наполнителях, шпатлёвках и мастиках; в качестве чистящих и моющих продуктов, а также в косметических средствах и продуктах личной гигиены.

#### 1.3 Информация о составителе карты безопасности

##### Производитель

Наименование компании: AS Nitrofert

Адрес: Ярвеюла тее 1, Кохтла-Ярве, 30197, Эстония

Телефон: +372 33 78 310

E-mail: [info@nitrofert.ee](mailto:info@nitrofert.ee)

#### 1.4 Номера телефонов в случае экстренных ситуаций

В случае экстренных ситуаций:

Страна	Контактный номер	Особая информация
Austria	+43 1 40 400 2222	Общедоступный номер
Belarus	+375 (0)17 201 9158	
Belgium	+ 32 70 245 245	Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
Bulgaria	+359 2 9154 409	
Croatia	+385 1 234 8342	
Czech Republic	+42 2 2491 9293 +42 2 2491 5402	

**Аммиак безводный**

Denmark	+45 82 12 12 12	Общедоступный номер. Доступен круглосуточно, 365 дней в году. Требуется назвать фамилию, номер социального страхования и номер телефона
	+45 35 31 55 55	Номер для медицинского персонала по вопросам медицинской помощи при отравлениях
Эстония	112	Внутренний номер на случай экстренных ситуаций в Эстонии. Работает круглосуточно Информационный центр по отравлениям <a href="mailto:info@16662.ee">info@16662.ee</a> ; <a href="http://www.16662.ee">www.16662.ee</a> Для звонков из-за пределов Эстонии
	16662	
	(+372 ) 626 93 90	
Finland	+358 9 471 977	Доступен круглосуточно. Дает рекомендации по вопросам предотвращения и медицинской помощи при острых отравлениях
France	+33 (0)2 41 48 21 21	Angers – Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
	+33 (0)5 56 96 40 80	Bordeaux - Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
	+33 4 76 76 56 46	Grenoble – Токсикологический центр. Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
	0 825 812 822	Lille – Внутригосударственный номер - Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
	+33 (0)3 2016 0824	Lille – Международный номер - Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
	+33 (0)4 72 11 69 11	Lyon - Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
	+33 (0)4 91 75 25 25	Marseilles - Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
	+33 (0)3 83 32 36 36	Nancy - Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
	+33 (0)1 40 05 48 48	Paris - Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
	+33 (0)3 26 06 07 08	Reims – Центр токсикологического контроля. Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
	+33 (0)2 99 59 22 22	Rennes - Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
	+33(0)2 35 88 44 00	Rouen – Центр токсикологического контроля. Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
	+33 (0)3 88 37 37 37	Strasbourg - Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
+33 (0)5 61 77 74 47		
Georgia	+995 99 533320	
Germany	+49 (0)30 450 65 35 65	Berlin
	+49 (0)30 19 240	Berlin – Доступен круглосуточно
	+49 (0)228 287 3211	Bonn
	+49 (0)228 19 240	Bonn - Доступен круглосуточно
	+49 (0)361 730 730	Erfurt
	+49 (0)761 19 240	Freiburg - Доступен круглосуточно
	+49 (0)551 19 240	Gottingen - Доступен круглосуточно
<b>Страна</b>	<b>Контактный номер</b>	<b>Особая информация</b>
Germany	+49 (0)6841 19 240	Hamburg/Saar
	+49 (0)6841 19 240	Mainz
	+49 (0)89 19 240	Munich/Munchen
	+49 (90)911 38 92 665	Nurenberg
Greece	+30 10 779 3777	
	+30 231 0999221	
Hungary	+36 80 20 11 99	
Iceland	+354 525 111	
	+354 543 2222	
Ireland	+353 1 8379964	Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю
Israel	+972 4 854 1900	

**Аммиак безводный**

Italy	+39 03 526 9469	Bergamo
	+39 051 647 8955	Bologna
	+39 095 25 4409	Catania
	+39 054 735 2612	Cesena
	+39 87 134 5362	Chieti
	+39 055 794 6150	Florence Firenze
	+39 10 352 808	Genoa Genova
	+39 18 753 3296	La Spezia – Общедоступный номер телефонный номер
	+39 0832 68 5374	Lecce
	+39 02 6610 1029	Milan Milano
	+39 081 45 9802	Naples Napoli
	+39 03 822 4444	Pavia
	+39 0434 399335	Pordenone
	+39 96 581 1624	Reggio Calabria
	+39 06 305 4343	Rome
	+39 06 49 06 63	Centre Antiveleni
	+39 011 663 7637	Torino
	+39 04 0378 5373	Trieste
Kazakhstan	+7 3272 927055	Almaty
	+7 3272 925868	Shimkent
Latvia	+371 704 2468	
Lithuania	+370 2 36 20 52	
	+370 2 36 20 92	
Netherlands	+31 30 274 88 88	
Norway	+47 22 59 13 00	Доступен круглосуточно (имеется обслуживание на английском языке)
Poland	+48 58 301 65 16	Gdansk
	+48 58 349 2831	Gdansk
	+48 12 411 99 99	Krakow
	+48 42 63 14 724	Lodz
	+48 81 740 2675	Lublin
	+48 81 740 2676	Lublin
	+48 61 84 769 46	Poznan
	+48 17 86 64 000	Rzeszow
	+48 17 86 64 404	Rzeszow
+48 32 266 11 45	Sosnowiec	
<b>Страна</b>	<b>Контактный номер</b>	<b>Особая информация</b>
Poland	+48 22 619 66 54	Warsaw
	+48 22 619 08 97	Warsaw
	+48 71 343 30 08	Wroclaw
	+48 71 789 02 14	Wroclaw
Portugal	808 250 143	Внутригосударственный номер
	+351 21 330 3284	Международный номер
Romania	+40 2121 06282	Bucharest – Только в случае отравлений у детей
	+40 2121 06183	Bucharest – Только в случае отравлений у детей
	+40 21 230 8000	Bucharest – Клиническая токсикология
Russia	+7 495 628 16 87	Только на русском языке
Slovakia	+421 2 54 77 41 66	Доступен круглосуточно
Slovenia	+386 41 650 500	
Spain	+34 93 227 98 33	Barselona
	+34 93 227 54 00	Barcelona
	bleep 190	
	+34 91 562 04 20	Madrid
+34 95 437 12 33	Seville	

## Аммиак безводный

	+34 91 562 04 20	Seville - Доступен круглосуточно
Sweden	+46 8 33 12 31	Международный номер по вопросам острых отравлений. Доступен круглосуточно
	112	Внутригосударственный номер при острых отравлениях. Доступен круглосуточно
Switzerland	+41 44 251 51 51	Международный номер при острых отравлениях. Доступен круглосуточно
	145	Международный номер при острых отравлениях. Доступен круглосуточно
Turkey	0 800 314 7900	Только в Турции
	+90 0312 433 70 01	Международный номер
United Kingdom	0870 600 6266	Только в Великобритании
	+44 (0)870 600 6266	Только в Великобритании, доступен только для медицинских работников
	+44 (0)20 7188 0300	Доступен круглосуточно, 7 дней в неделю для служб экстренной научно-исследовательской и медицинской помощи
	+44 (0)20 7188 0199	Информация по использованию и безопасности средств китайской медицины и фитотерапии
	+44 (0)20 7188 0100	Доступен круглосуточно, предоставляет информацию по опасности химического воздействия и рекомендации по лечению пациентов с отравлениями.

## Раздел 2. Идентификация опасности

### 2.1 Классификация вещества

Классификация по Директиве 67/548/ЕЕС	T; C; N; R10; R23; R34; R50
Классификация по Постановлению ЕС № 1272/2008	<b>Flam Gas 2, H221</b> – Воспламеняющийся газ <b>Press. Gas. H280</b> – Содержит газ под давлением, при нагревании может произойти взрыв <b>Skin Corr. 1B, H314</b> – Вызывает серьезное разъедание/раздражение кожи – Класс 1B <b>Eye Dam. 1, H318</b> - Вызывает серьезные повреждения/раздражение глаз – Класс 1 Acute Tox 3, H331 – Токсично при вдыхании – Класс 3 Aquatic Acute 1, H400 – Весьма токсично для водных организмов – Класс 1

### Физические/химические опасности

Воспламеняющийся.

### Опасность для здоровья человека

Токсично при вдыхании. При воздействии на кожу человека вызывает сильные ожоги и повреждения кожи. При вдыхании в низких концентрациях возникают кашель, раздражение дыхательных путей, раздражение глаз и слезотечение, выделения из носа, насморк. Вдыхание при более высокой концентрации может вызвать жжение в носу, гортани и дыхательных путях, альвеолярный (удушьё, кашель с выделением большого количества мокроты) и бронхиолярный (собирается жидкость в бронхах) отёки и затруднение дыхания. Не предполагается возникновения никакой мутагенной активности. Данные, свидетельствующие о проявлении канцерогенного действия в результате воздействия, отсутствуют. Маловероятно возникновение последующего неблагоприятного эффекта на репродуктивную систему. При исследовании нейротоксичности (нарушение структуры и/или функций нервной системы), проводимом на добровольцах с целью изучения неблагоприятного воздействия на внутриутробное развитие/способность вызывать врождённые пороки в развитии, влияния на самопроизвольный аборт не наблюдалось.

## Аммиак безводный

### Опасность для окружающей среды

Очень токсично для водных организмов.

В отношении полной формулировки каждой квалификации фраз риска, упомянутых выше, можно найти в разделе 16.

### 2.2 Элементы маркировки

#### Постановление ЕС №1272/2008:

Пиктограммы опасности:



**Сигнальное слово:** Опасно.

#### Формулировки опасности:

H221 – Воспламеняющийся газ

H280 – Содержит газ под давлением, при нагревании может произойти взрыв.

H331 – Токсично при вдыхании.

H314 – Вызывает серьёзные ожоги кожи и повреждения глаз.

H400 – Весьма токсично для водных организмов.

#### Формулировки предупреждений:

P210 – Держать вдали от источника тепла/искр/открытого пламени/горячих поверхностей.  
Не курить.

P260 – Не вдыхать пыль/дым/газ/туман/пары/аэрозоль.

P273 – Избегать попадания в окружающую среду.

P280 – Использовать защитные перчатки/защитную одежду/средства защиты глаз/средства защиты лица.

P303+P361+P353 - При попадании на кожу или волосы немедленно удалить/снять всю загрязнённую одежду. Промыть кожу водой или под душем.

P305+P351+P338 - При попадании в глаза осторожно промывать водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.

P304+P340 – При вдыхании вывести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить ему полный покой в удобном для дыхания положении.

P310 – Немедленно обратитесь в Центр отравлений или за медицинской помощью.

P403 – Хранить в хорошо вентилируемом месте.

### 2.3 Другие виды опасности

<b>Устойчивость к биологическому накоплению и токсичности</b>	Не считается устойчивым биоаккумулятивным токсичным веществом
---	---

## Раздел 3. Наименование (название) и состав вещества или материала

Наименование	Номер CAS	Номер EINECS	Состав, %	Классификация согласно Директиве 67/548/ЕЕС	Классификация согласно Постановлению ЕС № 1272/2008
Аммиак безводный	7664-41-7	231-235-3	99,9	T, C, N, R10, R23, R34, R50	Flam. Gas 2, H221 Press. Gas. H280 Acute Tox 3, H331 Skin Corr. 1B, H314 Aquatic Acute 1, H400

В отношении полной формулировки каждой классификации смотри Раздел 16.

## Аммиак безводный

### Раздел 4. Меры первой помощи

---

#### 4.1 Описание мер первой помощи

##### При вдыхании

Вынести/вывести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить ему полный покой в удобном для дыхания положении. При отсутствии дыхания, нерегулярном дыхании или при длительной задержке дыхания необходимо с помощью обученного персонала сделать пострадавшему искусственное дыхание или дать ему кислород. Накройте пострадавшего и держите его в тепле. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.

##### При контакте с кожей

Немедленно обратитесь за медицинской помощью. Держите пострадавшего в тепле и покое. Осторожно снимите загрязнённую одежду и обувь. Промойте загрязнённую кожу большим количеством воды. Продолжайте промывать не менее 10 минут. В случае контакта с жидкостью постепенно согрейте замороженные ткани чуть тёплой водой и немедленно обратитесь за медицинской помощью. Не растирать поражённую зону. Немедленно отправьте пострадавшего в больницу. При участии медицинского персонала наденьте резиновые перчатки, осторожно намажьте поражённый участок тела 2,5% гелем глюконата кальция и вотрите гель в поражённый участок, повторно применяя гель, продолжайте втирать гель в течение последующих 15 минут, пока боль не утихнет. Если затронуты ногти пальцев/пальцы рук, даже при отсутствии боли, погрузите руки на (15...20) минут в ванночку с 5% раствором глюконата кальция.

##### При попадании в глаза

Немедленно промойте глаза большим количеством воды, приподнимая верхнее и нижнее веко. Снимите контактные линзы, если они присутствуют. Продолжайте промывать глаза в течение не менее 10 минут. Немедленно обратитесь за медицинской помощью. При участии медицинского персонала промыть глаза 1% раствором глюконата кальция в физиологическом растворе (10 ml 10% раствора глюконата кальция в 90 ml физиологического раствора). В случае трудности при раскрывании век примените анестезирующее средство для промывания глаз (оксибупрокаин – охубургосаине).

##### При попадании внутрь организма

Немедленно обратитесь за медицинской помощью. Немедленно доставьте пострадавшего в больницу. Если пострадавший находится в сознании – промойте рот водой. Не давайте ничего в рот человеку, потерявшему сознание. В присутствии медицинского персонала дайте выпить 1% водный раствор глюконата кальция. Не вызывайте рвоту. Если пострадавший находится без сознания, но дышит, если необходимо, сделать искусственное дыхание или дать кислород.

##### Защита человека, оказывающего первую помощь

Без соответствующего обучения не предпринимайте действия, подвергающие опасности вашу жизнь. Если предполагается наличие дыма в рабочей зоне, спасатели должны надевать защитную маску или использовать противогаз. Искусственное дыхание рот в рот может быть опасно для того, кто его проводит. Прежде чем снимать загрязнённую одежду, тщательно промойте её водой, или наденьте перчатки.

#### 4.2 Наиболее важные симптомы и проявления, как острые, так и замедленные

##### Обладает острым потенциальным воздействием на здоровье

##### При контакте с глазами

Вызывает серьёзные повреждения глаз. Жидкость может вызывать ожоги, подобные отморожению.

##### Вдыхание

Токсично при вдыхании. Может выделять газы, пары или пыль, сильно разъедающие или раздражающие дыхательную систему. Продукты разложения могут оказаться опасными для здоровья. Серьёзные последствия воздействия препарата могут проявляться спустя некоторое время. Пострадавшему может потребоваться медицинское наблюдение в течение 48 часов.

##### Контакт с кожей

Вызывает сильные ожоги. Контакт кожи с быстроиспаряющейся жидкостью приводит к охлаждению тканей или их отморожению.

## **Аммиак безводный**

### **Попадание внутрь организма**

Может вызвать ожоги полости рта, гортани и желудка. Попадание жидкости внутрь организма может вызывать ожоги, подобные обморожению.

### **Признаки/симптомы передозировки**

#### **При контакте с глазами**

Могут отмечаться следующие неблагоприятные симптомы:

- боль;
- слезотечение;
- покраснение;
- обмораживание.

#### **Вдыхание**

Воздействие продукта может приводить к раздражению лёгких, боли в груди и отёку, который может вызвать смерть.

#### **Контакт с кожей**

Могут отмечаться следующие неблагоприятные симптомы:

- боль или раздражение;
- покраснение;
- может отмечаться образование волдырей;
- обморожение.

#### **Попадание внутрь организма**

Могут отмечаться следующие неблагоприятные симптомы:

- обморожение;
- желудочные боли.

## **4.3 Указание в отношении первой помощи и особых специфических методов при её оказании**

### **Примечания для медицинского персонала**

Если продукты распада при горении попали в дыхательную систему, симптомы могут проявиться позже. Пострадавшему может потребоваться медицинское наблюдение в течение 48 часов.

### **Особая обработка**

Для оказания помощи при несчастных случаях, связанных с безводным аммиаком, специфично применение глюконата кальция.

## **5. Раздел 5. Меры, применяемые при пожаротушении**

---

### **5.1 Средства пожаротушения**

Используйте средства пожаротушения, которые подходят к местным обстоятельствам и к окружающей среде. Подходящие средства могут включать: тонкораспылённую воду, огнетушащий порошок, химическую пену.

Неподходящая среда для пожаротушения: струя воды, галогеновый огнетушитель (HCFC).

### **5.2 Особые виды опасности, характерные для данного вещества или смеси**

Данное вещество не является огнеопасным. Не является горючим. При нагревании может выделять опасные газы. При реакции с металлами выделяет водород. При контакте с водой возможно выделение тепла и имеется риск выплесков/брызгообразования. Опасные продукты разложения: фторид водорода, аммиак и окислы азота (NOx).

### **5.3 Рекомендации для пожарных**

Использовать автономные дыхательные аппараты и защитную одежду. Пожарные должны использовать огнестойкие средства индивидуальной защиты. Использовать химически стойкую верхнюю одежду.

## **Аммиак безводный**

Контейнеры/емкости охлаждать тонокораспыленной водой. Не допускать никакой возможности контакта с загрязненной водой. Приближаться с наветренной стороны. Газы/пары/туман гасить/сбивать при помощи тонкораспыленной струи воды. После ликвидации возгорания для того, чтобы ограничить повреждение оборудования, быстро приступить к очистке поверхностей, подвергнувшихся воздействию дымовых газов.

### **Раздел 6. Меры по ликвидации аварийных выбросов**

---

#### **6.1 Личные меры предосторожности, защитное оборудование и действие в аварийных ситуациях**

Приближаться с наветренной стороны. Изолировать зону. В закрытых помещениях в ситуациях с истощенным уровнем кислорода и в случае значительных эмиссий использовать автономный дыхательный аппарат. Пары аммиака можно контролировать распылением воды. Не допускать никакой возможности контакта с загрязненной водой. Держать вдали от несовместимых материалов.

#### **6.2 Меры по защите окружающей среды**

Если данный продукт загрязняет реки или озера или дренажные водостоки, проинформируйте соответствующие инстанции. Не спускайте в поверхностные воды или в канализацию.

#### **6.3 Методы удаления загрязнений**

Удалите и сгребите лопатой в подходящие контейнеры для дальнейшего передачи в места складирования отходов. Избегайте образования пыли. Держать в правильно промаркированных контейнерах. Держать в подходящих закрытых контейнерах для размещения в отходы.

#### **6.4 Ссылка на другие разделы**

В отношении детальной информации по индивидуальной защите, см. Раздел 8 Карты безопасности.

### **Раздел 7. Правила обращения и хранения**

---

#### **7.1. Меры предосторожности при работе с продуктом**

Этот продукт может использоваться только специально обученным персоналом. При перемещении баллонов использовать подходящую ручную тележку. При любом использовании баллона необходимо обеспечить его безопасность. Содержит газ под давлением. Для безопасной подачи газообразного продукта из баллона, используйте редуктор давления или распределительный клапан. В случае любых сомнений или вопросов, обратитесь к поставщику. Во избежание обратного поступления продукта в баллон, используйте клапан невозвратного типа. Пустые контейнеры могут содержать остатки продукта и могут представлять опасность. С малыми количествами вещества работайте в лабораторном вытяжном шкафу. Используйте этот продукт только при наличии соответствующей вентиляции и в хорошо вентилируемых зонах. Не вдыхайте газ. Использовать только оборудование и материалы, совместимые с данным продуктом. Хранить вдали от несовместимых материалов.

#### **7.2 Условия для безопасного хранения, включая любые несовместимые материалы**

Сосуды/резервуары контейнера с продуктом держите закрытыми. Храните и применяйте этот продукт вдали от нагретых мест, искр, открытого огня и других источников воспламенения. Храните в прохладном, и хорошо вентилируемом помещении, отдельно от несовместимых материалов (смотри Раздел 10). Используйте электрическое оборудование, изготовленное во взрывобезопасном исполнении. Сосуды/резервуары с продуктом держать герметично закрытыми вплоть до момента его использования.

Упаковочные материалы (не совместимые): алюминий, медь, цинк, олово.

#### **7.3 Специфическое конечное использование**

Дальнейшей детальной информации не имеется. Местные нормы и правила могут требовать наличие специфического оборудования для хранения и использования.



## Аммиак безводный

### Раздел 8. Требования по охране труда и меры по обеспечению безопасности персонала

#### 8.1 Параметры контроля

Аммиак, безводный 99,9 %

DNEL/DMEL			Экспозиция	Частота воздействия	Критический компонент	Замечание
Работник		Потребитель				
Промышленный	Профессиональный					
пороговый уровень отсутствует	пороговый уровень отсутствует	пороговый уровень отсутствует	пероральный (попадание через рот)	краткосрочное (острое) длительное (повторное)		
пороговый уровень отсутствует	пороговый уровень отсутствует	пороговый уровень отсутствует				
6,8 mg/kg NH <sub>3</sub>	6,8 mg/kg NH <sub>3</sub>	пороговый уровень отсутствует	воздействие на кожу	краткосрочное (острое) длительное (повторное)		
пороговый уровень отсутствует	пороговый уровень отсутствует	пороговый уровень отсутствует				
47,6 mg/kg NH <sub>3</sub>	23,8 mg/kg NH <sub>3</sub>	пороговый уровень отсутствует	при вдыхании	краткосрочное (острое) длительное (повторное)		
пороговый уровень отсутствует	пороговый уровень отсутствует	пороговый уровень отсутствует				

#### Предельно-допустимые концентрации в рабочей зоне:

Воздействие в течение 8 часов: 14 mg/m<sup>3</sup>; 20 ppm

Кратковременное воздействие в течение 15 минут: 36 mg/m<sup>3</sup>; 50 ppm

Пределы воздействия на рабочем месте:

Великобритания - средневзвешенная по времени величина (TWA в течение 8 часов): 18 mg/m<sup>3</sup>.

Великобритания – предел кратковременного воздействия (STEL в течение 15 минут): 25 mg/m<sup>3</sup>.

Франция – VME (8 hour reference period): 7 mg/m<sup>3</sup>.

Франция – VLE (short term): 14 mg/m<sup>3</sup>.

Германия – MAK: 14 mg/m<sup>3</sup>.

Прогнозируемая безопасная концентрация (PNEC) в пресной воде: 0,011 mg/l для свободного аммиака.

#### 8.2 Средства контроля воздействия

Вблизи машин и производственного оборудования необходимо обеспечить соответствующую вытяжную вентиляцию. Для соблюдения пределов воздействия на рабочем месте примите соответствующие технические меры.

Использовать только в зоне, оборудованной аварийным душем. Немедленно снять загрязненную одежду и обувь. Перед повторным использованием выстирать загрязненную одежду. Действовать в соответствии с надлежащими практиками промышленной гигиены и безопасности.

Обеспечить наличие вытяжной вентиляции в зоне работ. Клапаны, трубопроводы и сосуды должны быть герметически закрыты и заизолированы и пробоотбор должен производиться через замкнутую пробоотборную петлю.

## Аммиак безводный

### Защита органов дыхания

В случае присутствия аэрозоля или паров аммиака использовать респиратор с разрешенным к применению фильтром.

В ограниченных пространствах среднего размера/в условиях недостатка кислорода/в случае значительных неконтролируемых выбросов/во всех обстоятельствах, когда маска и фильтрующий элемент не обеспечивают надлежащей защиты, использовать изолирующий дыхательный аппарат. Использовать только те средства защиты органов дыхания, которые соответствуют международным/национальным стандартам. Использовать средства защиты органов дыхания, утвержденные в Европейском Союзе.

### Защита рук

Защитные перчатки – непроницаемые, устойчивые к воздействию химических веществ: Подходящий материал: бутилкаучук. Если возможен контакт с жидким продуктом, необходимо надевать защитные перчатки, подходящие для работы при низких температурах.

### Защита глаз

Защитная маска для лица. Необходимо использовать защитные очки, устойчивые к воздействию химических веществ.

### Защита кожи

Передник, устойчивый к воздействию химических веществ; передник из бутилкаучука; ботинки из бутилкаучука.

Вблизи от места проведения работ обеспечить наличие душевых кабин безопасности и места для промывания глаз.

## Раздел 9. Физические и химические свойства

---

### 9.1 Информация по основным физическим и химическим свойствам

**Физическое состояние:** Газ [Сжиженный]

**Цвет:** Бесцветный

**Запах:** Характеристика. Едкий

**Порог восприятия запаха:** от 0,6 ppm до 53 ppm, с выявленным средним геометрическим значением 17 ppm.

**Водородный показатель (pH):** не применимо

**Температура плавления/замерзания, °C:** -77,7 °C

**Исходная температура кипения и интервал кипения:** -33,4 °C (101,3 kPa)

**Температура вспышки:** не применимо

**Скорость испарения:** не применимо

**Огнеопасность:** Это вещество загорается с трудом.

**Время горения:** Не применимо

**Горючесть:** Не применимо

**Верхние пределы: воспламеняемости – ниже 15 %**

**взрываемости – выше 27 %**

**Давление паров:** 8611 hPa при 20 °C

**Плотность паров:** 0,59 g/cm<sup>3</sup>

**Относительная плотность:** не применимо, поскольку это газ

**Растворимость:** Высокая растворимость в воде приблизительно 48200 mg/L.

## Аммиак безводный

Растворим в следующих материалах: метанол.

**Коэффициент распределения n-октанол/вода:** не применимо, поскольку это газ

**Температура самовоспламенения:** 651 °C

**Температура разложения:** не применимо

**Вязкость:** не применимо, поскольку это газ

**Взрывчатые свойства:** не применимо

**Окислительные свойства:** не применимо

**Критическая температура:** 132 °C

### 9.2 Прочая информация

Дальнейшая детальная информация отсутствует.

## Раздел 10. Стабильность и химическая активность

### 10.1 Реакционная способность

Стабилен при нормальных условиях.

### 10.2 Химическая стабильность

Продукт стабилен при соответствующих условиях

### 10.3 Возможность реакций, представляющих опасность.

Может образовывать нестабильные или взрывоопасные соединения с галогенами, азотной кислотой, гипохлоритами, серебром, ртутью, свинцом. При контакте с сильными кислотами и окислами азота может происходить бурная реакция.

### 10.4 Условия, которые необходимо избегать

Галогены, азотная кислота, гипохлориты, серебро, ртуть, свинец, сильные кислоты и окислы азота, любые источники возможного воспламенения (искры или открытый огонь)

### 10.5 Несовместимые материалы

Кислоты, окислители, галогены, алюминий, цинк, медь, оксид серебра, оксид ртути.

### 10.6 Опасные продукты разложения

Водород, окислы азота (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>).

## Раздел 11. Токсичность

### 11.1 Информация по токсикологическому воздействию

**Острая токсичность:** Очень токсично, при вдыхании.

	Действующая доза	Биологические виды	Метод	Примечание
Острая токсичность при пероральном воздействии (через рот)	LD50 350 mg/kg веса тела (летальная доза химического вещества, вызывающая гибель 50% животных при введении в организм)	Мужские особи крыс линии Уистар	Острая пероральная токсичность	Пробит-анализ

### Аммиак безводный

Острая токсичность при кожном воздействии	LD50			Отвергнут в связи с токсичностью данного вещества
Острая токсичность при вдыхании	LC50 (28130...13770) mg/m <sup>3</sup> (летальная доза химического вещества, вызывающая гибель 50% животных при введении в организм)	Мужские и женские особи крыс линии Уистар	Оценка острой ингаляционной токсичности у крыс после периодов воздействия различной продолжительности	Результаты находятся в интервале от 10-ти минутного воздействия до 60-ти минутного воздействия

**Раздражение:** при действии на кожу человека вызывает сильные ожоги.

	Период воздействия	Биологические виды	Оценка	Метод	Примечание
Первичное раздражение кожного покрова	Не используется	Человек	Едкое	Не используется	При исследовании pH кожи был равен 10
Раздражение глаз	Не используется	Не применяется	Сильный раздражитель	Не используется	Исследований не проводилось, однако, на основании результатов раздражения кожи, можно предположить, что возникает раздражение глаз

**Агрессивность:** агрессивно для кожи.

**Сенсибилизация** (повышенная чувствительность): не вызывает сенсибилизации.

**Токсичность повторной дозы:**

	Действующая доза	Значение	Период воздействия	Биологические виды	Метод	Оценка	Примечание
Подострая пероральная (через рот)	68 mg/kg bw/d	NOAEL (уровень, не вызывающий видимых нежелательных явлений)	35 суток	Сгj (закупленные у компании Charles River Japan Inc): мужские и женские особи крыс линии CD(SD)	Исследование токсичности многократного применения препарата совместно с исследованием токсического действия на репродуктивную функцию/небла-	Выраженная токсичность отсутствует	

## Аммиак безводный

					гоприятного воздействия на внутриутробное развитие		
Подострая ингаляционная	35 или 63 mg/m <sup>3</sup>	NOAEC (концентрации, не ведущие к видимому отрицательному воздействию	50 суток	Мужские особи крыс Уистар	Подострая ингаляционная токсичность аммиака при воздействии на крыс	Общая токсичность отсутствует, однако, первичный эффект проявляется в локальном раздражении дыхательных путей	

### Канцерогенность

Не классифицируется.

### Мутагенность

При лабораторном тестировании in vitro в тесте Эймса на обратную мутацию бактерий и in vivo (на живом организме) в микроядерном тесте не выявлено никаких признаков мутагенности.

### Репродуктивная токсичность

Признаков репродуктивной токсичности не выявлено.

### Пути воздействия

При вдыхании и перорально (через рот).

### Симптомы, относящиеся к физическим, химическим и токсикологическим характеристикам

Разъедает кожу и является веществом, вызывающим раздражение глаз и дыхательных путей.

## Раздел 12. Экологическая информация

### 12.1 Токсичность

Продукт токсичен по отношению к водным организмам.

Токсичность по отношению к водной среде	Действующая доза	Время воздействия	Биологический вид	Метод	Оценка	Замечание
Острая токсичность для рыб	LC50	96 часов	Onchorynchus mykiss		0,89 mg/l неионизированного аммиака	Результат скорректирован по pH и температуре
Острая токсичность для дафний	EC50	48 часов	Daphnia magna	В пресной воде, статистический эквивалент ASTM E 729-80	101 mg/l	Результат основан на летальности

## Аммиак безводный

Острая токсичность для водорослей	EC50	18 суток	Chlorella vulgaris	В пресной воде, статистический	7200 mg/l	Результат основан на количестве клеток
Хроническая токсичность для рыб	LOEC	73 суток	Onchorynchus mykiss		0,022 mg/l	Результат основан на летальности
Хроническая токсичность для дафний	NOEC	94 часа	Daphnia magna	В проточной пресной воде эквивалентен или подобен EPA OPRTIS 850.1300 (тест на хроническую токсичность для дафний)	0,79 mg/l Неионизированного аммиака	Результат основан на летальности

### 12.2 Стойкость и способность к разложению

Не считается устойчивым и легко поддается биологическому разложению в водных системах. В природной среде аммиак поглощается водорослями и макрофитами, использующими его как источник азота.

### 12.3 Биоаккумулятивный потенциал

Накопление аммиака во флоре и фауне не считается важным для окружающей среды, поскольку он не накапливается в богатых липидами тканях подобно химическим веществам органического происхождения. Аммиак распространён повсеместно в водной окружающей среде в связи с распадом материала растительного и животного происхождения, а также выделительных процессов в животном мире. Не предполагается, что аммиак, являющийся продуктом нормального метаболизма, будет накапливаться в живых организмах и растениях.

### 12.4 Подвижность в почве

В связи с сильной адсорбцией ионов аммиака глинистыми породами и бактериальным окислением до нитратов, предполагается ограниченная **подвижность** аммиака в почве. Аммиак в почве находится в динамическом равновесии с нитратными и иными субстратами в нитратном цикле.

### 12.5 Результаты оценки способности к биоаккумуляции и токсичности, и высокой степени устойчивости к биоаккумуляции

Данное вещество не идентифицируется как устойчивое биоаккумулятивное токсичное вещество.

### 12.6 Другие неблагоприятные воздействия

Отсутствуют данные о каком-либо существенном влиянии или вредных свойствах этого продукта.

## Раздел 13. Утилизация и/или удаление отходов (остатков)

### 13.1. Способы обращения с отходами

#### Метод размещения отходов

Размещение отходов должно проводиться в соответствии с местным, государственным или национальным законодательством.

#### Утилизация упаковочных материалов

Пустые ёмкости из-под продукта могут содержать пары, запрещается их сверлить, резать, подвергать шлифовке или сварке. Использовать только утверждённые транспортные устройства перевозчиков, переработчиков, а также, сооружения для их обработки, складирования и их утилизации. Данный материал и/или его тара должны утилизироваться как опасные отходы.





**Пожалуйста, соблюдайте все местные, региональные, национальные и международные нормы и правила.**

## Аммиак безводный

### Раздел 14. Требования при транспортировке

#### 14.1. Общая информация

При транспортировании - опасный груз, класс 2, подкласс 2.3 - токсичный газ с дополнительной опасностью коррозионного воздействия.

	Номер согласно классификации ООН	Правильное наименование товара согласно классификации ООН	Класс	Группа упаковки	Маркировка	Прочая применимая информация
<b>ADR/RID</b>	1005	Аммиак, безводный (Ammonia, anhydrous)	2	-	2.3 + 8 	Код опасности: 268 Классификационный код: 2ТС
<b>AND/ADNR</b>	1005	Аммиак, безводный (Ammonia, anhydrous)	2	-	2.3 + 8 	Классификационный код: 2ТС
<b>IMDG</b>	1005	Аммиак, безводный (Ammonia, anhydrous)	2	-	2.3 + 8 	Аварийные карточки (EmS): F-C, S-U
<b>ICAO/IATA</b>	1005	Аммиак, безводный (Ammonia, anhydrous)	2	-	2.3 + 8 	Перевозка запрещена

#### 14.2 Опасность для окружающей среды

Вещество, опасное для окружающей среды.

#### 14.3 Транспортировка наливом в соответствии с Приложением II правил MARPOL 73/78 и кодом IBC

Не применимо.

### Раздел 15. Международное и национальное законодательство

#### 15.1 Законы/нормы и правила по охране труда, здоровья и окружающей среды, специфичные для данного вещества или смеси

REGULATION (EC) № 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of December 2006, concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH).

## Аммиак безводный

COMMISSION REGULATION (EU) № 453/2010 of 20 May 2010 amending Regulation (EC) № 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH).

Classification, Labeling and Packaging of Substances and Mixtures (CLP Regulation; 1272/2008 EC).

Chemical Safety Report: Anhydrous Ammonia.

### 15.2 Оценка химической опасности

Оценка химической опасности была выполнена.

## Раздел 16. Дополнительная информация

Данная карта безопасности составлена в соответствии с Постановлением (EC) № 453/2010

### 16.1. Фразы риска, использованные в Разделе 3 (согласно классификации DSD/DPD, Директива 67/548/ЕЕС)

Фразы риска	R10	Воспламеняющееся.
	R23	Токсично при вдыхании.
	R34	Вызывает ожоги.
	R50	Очень токсично для водных организмов
Т – токсичное, С – оказывает разъедающее действие, N – опасно для окружающей среды		

### 16.2. Полный текст сокращенных формулировок классификации в соответствии с Директивой ЕС № 1272/2008 (CLP/GHS)

Указание на опасность продукта	H221: Воспламеняющиеся газы – класс 2	Горючий газ
	H280: Сжатый газ.	Содержит газ под давлением; при нагревании может произойти взрыв
	H314: Химическая продукция, вызывающая разъедание кожи – класс 1B.	Вызывает сильные ожоги кожи и повреждение глаз
	H331: Острая токсичность: вдыхание – класс 3.	Токсичен при вдыхании
	H400: Химические вещества, обладающие токсичностью (острой) для водной среды – класс 1.	Очень токсичен для водной среды
Предупреждающие фразы Меры предосторожности	P 210	Беречь от источников воспламенения, тепла, искр, открытого огня - Не курить.
	P 264	После работы тщательно вымыть руки
	P260	Избегать вдыхания ... (газа,



**Аммиак безводный**

		пара, пыли, аэрозолей)
	P271	Использовать только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом помещении
	P273	Избегать попадания в окружающую среду
	P280	Использовать перчатки, спецодежду и средства защиты глаз/лица
<b>Предупреждающие фразы Ответные действия</b>	P301+P330+P331	ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: прополоскать рот. Не ВЫЗЫВАТЬ рвоту
	P303+P361+P353	ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): немедленно снять всю загрязненную одежду, загрязненные участки кожи промыть водой.
	P304+P340	ПРИ ВДЫХАНИИ - свежий воздух, покой
	P305+P351+P338	ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: осторожно промыть водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание
	P310	Немедленно обратиться в ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР или за медицинской помощью
	P321	Особенности оказания медицинской помощи (см. Раздел 4 настоящей Карты безопасности).
	P363	Перед повторным использованием выстирать загрязненную одежду
	P377	Воспламенение газа при утечке: Не тушить, если возможно ликвидировать утечку безопасным образом.
	P381	Устранить все источники воспламенения, если это осуществимо безопасным образом.
	P391	Ликвидировать разлив.
<b>Предупреждающие фразы Хранение</b>	P405	Хранить под замком.
	P403+P233	Хранить в хорошо вентилируемом месте. Держать контейнер плотно закрытым.
	P410	Беречь от солнечных лучей.

## Аммиак безводный

<b>Предупреждающие фразы</b> <b>Утилизация отходов</b>	P501	Утилизировать содержимое/тару в соответствии с государственными нормами и правилами, передав лицензированной компании, занимающейся утилизацией отходов
---	------	---

### Используемые аббревиатуры и акронимы:

CLP	Правила классификации, упаковки, маркировки химических веществ и смесей (ЕС № 1272/2008)
DNEL:	Выведенный уровень отсутствия воздействия.
EC50:	Эффективная концентрация 50%
LD50:	Летальная доза для 50 % подопытных животных
LC50:	Летальная концентрация для 50% подопытных животных
LOEC:	Самая низкая наблюдаемая концентрация воздействия
NOAEC:	Концентрация, не ведущая к видимому отрицательному воздействию
NOAEL:	Подпороговый уровень воздействия
NOEC:	Концентрация, не ведущая к видимым эффектам
PBT :	Устойчивое, биоаккумулятивное, токсическое вещество
PNEC	Расчётная неэффективная концентрация
vPvB:	Очень устойчивое и очень биоаккумулятивное вещество

### Транспортировка:

ADR: Европейское соглашение о перевозке опасных грузов автотранспортом

IMDG: Международный кодекс морской перевозки опасных грузов

RID: Международные правила перевозки опасных грузов по железной дороге

**Замечание:** Хранение этого вещества или его обработка может производиться только квалифицированным персоналом.

**Сценарии воздействия продукта описаны в Приложениях I, II, III, IV, V детализированной карты безопасности**

**Примечание:** Приведённая выше нормативная документация отражает только основные нормы и правила, применимые непосредственно к продукту, описанному в карте безопасности. Пользователю следует обратить внимание на факт возможного существования дополнительных нормативных положений, дополняющих такие нормы и правила. Обратитесь ко всем применимым национальным, международным и местным постановлениям, нормам и правилам.