

## 1 НАИМЕНОВАНИЕ НА ВЕЩЕСТВОТО/СМЕСТА И ФИРМАТА

### 1.1 Наименование на веществото или сместа

Наименование на сместа:	Азотна киселина , воден разтвор 56-62%
Химично име и формула:	Азотна киселина, HNO <sub>3</sub>
Търговско име:	Азотна киселина
CAS номер:	7697-37-2
ЕС номер:	231-714-2
Индекс №, Приложение VI,CLP :	007-004-00-1
Регистрационен номер по REACH:	<b>01-2119487297-23-0031</b>

### 1.2 Съответстващи идентифицирани употреби на веществото или смеси с него и съвети за нежелани употреби

#### Идентифицирани употреби:

1. Производство на азотна киселина 56 – 62%.
2. Индустриална употреба: като междинен продукт при производството на други продукти, при формулиране на смеси, дистрибуция, почистващ продукт, при обработка повърхността на метали/пластмаси, като процесни спомагателни вещества (реактивен агент при синтез), при обработка на повърхности, регенериране на йонно-обменни смоли, за обработване на отпадни газове и води.
3. Професионална употреба: Дистрибуция, разреждане или суспензия на торове, почистващ продукт, обработка на метални повърхности, рН-регулатор, в лабораторни химикали, като повърхностен реактив.

Разпространени технически функции: Междинен продукт, регулатор на рН, почистващ продукт, окисляващ агент.

Нежелани употреби: използване на почистващи продукти с концентрация над 3% азотна киселина.

### 1.3 Данни за производителя на веществото или сместа

Име:	АГРОПОЛИХИМ АД
Адрес:	Индустриална зона 9160 гр. Девня
Тел.:	+359 / 519 97 / 419, 553
Факс:	+359 / 519 9 / 33 63
Имейл на отговорното лице за Информационния лист за безопасност:	m.tsvetkova@agropolychim.bg

### 1.4 Телефон за спешни повиквания

Европейски телефонен номер за спешни повиквания: 112  
Телефон за спешни случаи на територията на България, Националният център за

Разширен Информационен лист за безопасност (eSDS), версия 6.0/БГ

Дата: Май, 2018

предотвратяване и обработка при  
интоксикация, институт Пирогов: +359 / 2 91 54 409, 24 часа в денонощието

Телефон за спешни повиквания на  
територията на фирмата +359 / 519 97 530, 24 часа в денонощието

## 2 ОПИСАНИЕ НА ОПАСНОСТИТЕ

### 2.1 Класификация на веществото

#### 2.1.1 Класификация съгласно Регламент (CLP) № 1272/2008/ЕС

Остра токсичност категория 3, H331 – Токсично при вдишване.

Разяждащо кожата категория 1A, H314 – Причинява тежки изгаряния на кожата и увреждане на очите.

Корозивно за метали категория 1, H290 – Може да е корозивно за метали.

#### 2.1.2 Допълнителна информация

За пълния текст на фразите на ЕС за опасност: виж раздел 16.

### 2.2 Елементи на етикета

#### 2.2.1 Етикетиране съгласно Регламент 1272/2008/ЕЕС

Пиктограми за опасност:

GHS06

Череп и кости



GHS05

Корозия



Сигнална(и) дума(и): Опасност

Предупреждение за опасност:

H290 – Може да е корозивно за метали.

H314 - Причинява тежки изгаряния на кожата и увреждания на очите.

H331 – Токсично при вдишване.

Допълнителни изисквания за етикетирането (допълнителни фрази за опасност съгласно Регламент CLP):

EUH071: Корозивно за респираторния тракт.

Препоръка за безопасност относно мерките за предотвратяване:

P260: Не вдишвайте прах / изпарения / газ / мъгла / пари / спрей.

P280: Да се използват защитни ръкавици/защитно облекло/предпазни очила/защитна маска за лицето.

Препоръка за безопасност при реагиране и съхранение:

P305+P351+P338 + P310: ПРИ ПОПАДАНЕ В ОЧИТЕ: Внимателно промийте с вода в продължение на няколко минути. Отстранете контактните лещи, ако има такива и е лесно да се махнат. Продължете с изплакването. Незабавно повикайте ЛЕКАРСКА ПОМОЩ / ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ.

P303+P361+P353 + P310: ПРИ ПОПАДАНЕ ПО КОЖАТА (или косата): Отстранете/свалете незабавно всички замърсени дрехи. Измийте кожата с вода/душ. Незабавно повикайте ЛЕКАРСКА ПОМОЩ / ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ.

P304+P340 + P311: ПРИ ВДИШВАНЕ: Преместете пострадалия на чист въздух и го оставете да си почине в положение, удобно за дишане. Незабавно повикайте ЛЕКАРСКА ПОМОЩ / ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ.

P403 + P233: Съхранявайте в добре вентилирано помещение. Дръжте контейнерите здраво затворени.

Опасни вещества, които трябва да се посочат на етикета: АЗОТНА КИСЕЛИНА

**Допълнителна информация на етикета:** Притежанието и употребата от непрофесионални лица / консуматори е ограничена.

### 2.3 Други опасности

Веществото не отговаря на критериите за устойчивост, биоакumulативност и токсичност, или силна устойчивост и силна биоакumulативност съгласно Регламент (ЕС) № 1907/2006, Приложение XIII.

## 3 СЪСТАВ/ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЪСТАВКИТЕ

### 3.1 Състав

Химично име	CAS-№. EC-№. Регистрационен №	Класификация (Регламент (ЕС) № 1272/2008)	Конц. (% w/w)
Азотна киселина	7697-37-2 231-714-2  <b>01-2119487297- 23-0031</b>	Разяжд. кожата 1A; H314 Кор. За метали 1; H290 Остра токсичност 3; H331	<b>56 - 62</b>

Абревиатурата е описана подробно в точка 16.

## 4 МЕРКИ ЗА ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ПОМОЩ

### 4.1 Описание на мерките за оказване на първа помощ

Общ съвет

Бързата реакция е основна. Във всички случаи да има медицински контрол. Да има душеве и чешми за измиване на очите в близост до работното място.

Оказващите първа помощ да бъдат подходящо защитени (виж раздел 8).

#### При вдишване

Преместете пострадалия на чист въздух, далеч от замърсената зона.

Поддържайте топлината на тялото на пострадалия и го оставете да почива в полуизправено положение.

Ако е необходимо, направете изкуствено дишане. Реанимация, тип уста в уста може да бъде опасна. Дайте вдишване на кислород – ако има наличен.

#### При поразяване на кожата

Незабавно отстранете замърсените дрехи или обувки.

Незабавно промийте обилно с вода (най-малко в продължение на 15 мин.).

Ако има кожни изгаряния, незабавно повикайте лекар.

#### При поразяване на очите

Промийте незабавно и внимателно, като издърпвате клепачите достатъчно от очите (най-малко в продължение на 15 мин.).

Незабавно се консултирайте с очен лекар, дори и да няма видими симптоми.

#### При поглъщане

НЕ давайте нищо за пиене. НЕ предизвиквайте насилствено повръщане.

Ако пострадалият е в пълно съзнание:

Изплакнете устата с вода.

Незабавно го транспортирайте до болница.

### 4.2 Най-важни симптоми и ефекти - остри и със закъсняло проявление

Симптоми:	<b>Инхалация:</b> Дразнен на респираторния тракт Болка Затруднение в дишането Дишането може да предизвика белодробен оток и пневмония
	<b>Контакт с кожата:</b> Предизвиква сериозни изгаряния.
	<b>Контакт с очите:</b> Предизвиква сериозни увреждания на очите.
Рискове:	Предизвиква сериозни увреждания на очите. Токсично при поглъщане. Предизвиква сериозни изгаряния.

### 4.3 Индикация за всякаква медицинска намеса и необходимост от специална манипулация

Обработка:	Риск от белодробен оток Пазете под медицинско наблюдение поне за 48 часа.
------------	--

## 5 МЕРКИ ЗА ПРОТИВОПОЖАРНА ЗАЩИТА

### 5.1 Средства за гасене на пожар

#### 5.1.1 Подходящи средства за гасене на пожар

Пулверизирана вода в значителни количества.

Въглероден диоксид (CO<sub>2</sub>).

Алкохолно устойчива пяна.

### 5.1.2 Неподходящи средства за гасене на пожар

Прахове / химически пожарогасители/пяна

Не се опитвайте да намалите пожара с пара или пясък.

### 5.2 Особени опасности, произтичащи от веществото или сместа

Негоримо. Но при попадане в огън използвайте най-добрите налични средства за потушаване на пожара.

Може да разпали горенето на други горими материали (дърво, памук, слама, ...).

Отделят се токсични газове (азотни окиси).

При контакт с обикновени метали (стомана, галванизирани повърхности, алуминий) може да се появи ръжда и да образува силно горим газ водород.

Може да експлодира при контакт с мощен редуциращ агент.

### 5.3 Съвети към пожарникарите

Специално защитно оборудване: Плътни затворени химически защитни костюми и самостоятелни дишащи апарати.

Допълнителна информация: Поддържайте резервоарите и околността студени с охлаждане с водна струя. Използвайте водна струя да разпръснете изпаренията. Предпазвайте повърхностните води от замърсяване.

## 6 МЕРКИ ПРИ АВАРИЙНО ИЗПУСКАНЕ

### 6.1 Лични предпазни мерки, защитно оборудване и процедури при авария

Осигурете адекватна вентилация.

Не вдишвайте изпаренията.

Избягвайте контакт с продукта.

Използвайте плътни затворени химически защитни костюми и самостоятелни дишащи апарати.

Евакуирайте персонала на безопасно място.

Угасете изпаренията с водни струи.

### 6.2 Мерки за защита на околната среда

Не изпускайте в канали и/или реки.

Информирайте властите в случай на изпускане на продукта във водни хранилища.

### 6.3 Методи и материали за ограничаване и почистване

Спрете теча / разлива.

По възможност ограничете разлива, покрийте с негорим абсорбиращ материал (например пясък, кал и пренесете в контейнер, подходящ за депониране съгласно националните регулации (вижте точка 13).

Големите разливи трябва да се събират механично (с помощта на помпа) за депониране.

#### Неутрализация

Разредете обилно с вода. Действайте много внимателно.

Неутрализирайте с:

- варно мляко

- карбонати или бикарбонати

## 6.4 Препратки към други раздели

За повече информация относно въпросите по контрола на експозицията/личната защита или изхвърлянето, моля проверете раздел 8 и 13 от този Информационен лист за безопасност.

## 7 ОБРАБОТКА И СЪХРАНЕНИЕ

### 7.1 Предпазни мерки за безопасна обработка

#### 7.1.1 Предпазни мерки

Съвети за безопасна работа: Осигурете добра вентилация.

Избягвайте вдишване, поглъщане и контакт с кожата и очите.

Използвайте лично защитно оборудване.

Винаги добавяйте киселина или основа към вода, никога обратното. Винаги разбърквайте.

Разреждането и неутрализацията е силно екзотермичен процес.

Съвети за защита от пожар и експлозия:

Съхранявайте далече от горими материали. Съхранявайте далече от източници на топлина и пламък. Може да експлодира при контакт със силни редуциращи агенти. Реагира с често срещани метали с освобождаване на водород.

Хигиенни мерки:

Когато работите с химикала не яжте, не пийте и не пушете.

Измивайте си ръцете преди почивките си и незабавно след работа с продукта. Не носете контактни лещи.

### 7.2 Условия за безопасно съхранение, включително всякакви несъвместимости

Подът трябва да бъде непромокаем, киселинно-устойчив и конструиран като водонепропусклив басейн. Разяжда бетона.

Изисквания за складовете и резервоарите:

Съхранявайте в студено и добре вентилирано помещение.

Съхранявайте далече от източници на топлина, възпламеняване и директна слънчева светлина. Съхранявайте в области с киселинно устойчив под.

Подходящи материали:

Корозионно устойчива неръждаема стомана, алуминий, PVC, PTFE, стъкло.

Неподходящи материали:

Метал, въглеродна стомана, полипропилен.

### 7.3 Специфично крайно потребление

Моля, проверете идентифицираните употреби и приложенията за сценариите на експозиция на настоящия Информационен лист за безопасност.

## 8 КОНТРОЛ НА ЕКСПОЗИЦИЯТА / ЛИЧНАТА ЗАЩИТА

### 8.1 Контролни параметри

Граници на експозиция за населението:

Компоненти	CAS #	Тип стойност	Контролен параметър	База
Азотна киселина	7697-37-2	STEL(краткотрайна граница на експозиция)	1 ppm, 2.6 mg/m <sup>3</sup>	2006/15/EC
Допълн. информ	Индикативно			

Гранична стойност на експозиция (DNEL):

**Крайна употреба: Работници**

Път на експозиция: Инхалация

Потенциални ефекти върху здравето: Остри, Локални ефекти

Стойност: 2,6 мг/м<sup>3</sup>

**Крайна употреба: Работници**

Път на експозиция: Инхалация

Потенциални ефекти върху здравето: Дълготрайни, Локални ефекти

Стойност: 2,6 мг/м<sup>3</sup>

**Крайна употреба: Консуматорска употреба**

Път на експозиция: Инхалация

Потенциални ефекти върху здравето: Остри, Локални ефекти

Стойност: 1,3 мг/м<sup>3</sup>

**Крайна употреба: Консуматорска употреба**

Път на експозиция: Инхалация

Потенциални ефекти върху здравето: Дълготрайни, Локални ефекти

Стойност: 1,3 мг/м<sup>3</sup>

**Изчислена концентрация без ефект (PNEC) върху екосистемата: Азотна киселина**

Не е приложимо.

**8.2 Контрол на експозицията**

**Лично защитно оборудване:**

Защита на очите: Носете очила и ако има нужда и маска за лице.

Защита на ръцете: Материал – бутилкаучук.

Време на пробив: 300 мин.

Материал –флуориран каучук.

Време на пробив: над 480 мин.

Забележки: Избраните защитни ръкавици трябва да отговарят на спецификациите на ЕС Директива 89/686/ЕЕС и на стандарт EN 374, произлизащ от нея. Моля, следвайте инструкциите по отношение на пропускливостта и времето на пробив, предоставени от доставчиците на ръкавиците. Също така отчетете специфичните местни условия, при които се използва продукта, като риск от прорез, абразия и време за контакт.

Защита на кожата и тялото: Химически устойчив защитен костюм. Ботуши.

Дихателна защита: Използвайте посочената респираторна защита, ако се надхвърля границата на експозиция за населението и/или в случай на образуван ен апрах или аерозол.

Краткосрочна експозиция: Подходяща маска (EN 149, EN 14387 / EN 1827).

Препоръчителен тип филтър: В / Е

Дългосрочна експозиция: Цялостна лицева маска (напр. EN 143, EN 14387 или EN 12083).

Самостоятелни дихателни апарати (EN 133).

Мерки за защита: Уверете се, че душовете и чешмичките за промиване на очите са в близост до работните места и са в изрядност. Информирайте отговорните органи в случай на изпускане на продукта във водоеми.

## 9 ФИЗИЧНИ И ХИМИЧНИ СВОЙСТВА

### 9.1 Информация за основните физични и химични свойства

Външен вид:	течност
Мирис:	остър
Молекулярно тегло:	63,01 g/mol
Праг на миризмата:	0,75 mg/m <sup>3</sup> (0,29 ppm)
pH:	< 1
Точка на топене:	-18,8°C при 1013 hPa (20%); -18,5°C при 1013 hPa (55%);
Точка на кипене:	104°C при 1013 hPa (20%); 118°C при 1013 hPa (55%);
Температура на възпламеняване:	Неприложимо (неорганично вещество)
Степен на изпаряване:	Неприложимо
Горимост:	Продуктът не е горим.
Горна граница на експлозивност:	Неприложимо
Долна граница на експлозивност:	Неприложимо
Налягане на парата:	20,3 hPa при 20°C (20%); 9,5 hPa при 20°C (55%);
Плътност на парата:	~ 2 (въздух = 1,0)
Относителна плътност:	1,120 гр/см <sup>3</sup> при 20°C (20%); 1,340 гр/см <sup>3</sup> при 20°C (55%)
Разтворимост във вода:	500 g/L напълно разтворима при 20°C
Коефициент на разпределение:	неприложимо (неорганично вещество)
Температура на самозапалване:	неприложимо (неорганично вещество)
Температура на разлагане:	83°C (100%)
Вискозитет:	0.75 mPa s при 25°C (10%)
Оксидиращи свойства:	Не се класифицира оксидиращо до концентрация 65%.
Експлозивни свойства:	Неексплозивно

### 9.2 Друга информация

Молекулна маса: 63,01 гр/мол

## 10 СТАБИЛНОСТ И РЕАКТИВОСПОСОБНОСТ

### 10.1 Реактивоспособност

Стабилно при препоръчаните условия на съхранение и обработка (виж раздел 7).

### 10.2 Химична стабилност

Продуктът е химически стабилен.

При контакт с леки или органични вещества може да се разложи до азотни окиси.

### 10.3 Вероятност за опасни реакции

Може да реагира бурно с редуциращи агенти, силни основи, хлориди и метали на прах. Реагира с обичайни метали, освобождавайки водород. Екзотермична реакция с вода.



#### 10.4 Условия, които трябва да се избягват

Висока температура, пряка светлина, затворено пространство

#### 10.5 Несъвместими материали

- редуциращи материали;
- избухливи материали;
- метални прахове;
- въглеродна стомана;
- хлорати;
- карбиди;
- хром съдържащи киселини;
- алкохоли;

#### 10.6 Опасни продукти, получени при разпадане

Когато азотната киселина се загрее, могат да се образуват азотни окиси.

### 11 ТОКСИКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ

#### 11.1 Информация относно токсикологични ефекти

Крайни точки на изследване за токсичност	Резултат от оценка на ефекта върху човека
Абсорбция и метаболизъм, разпределение и отделяне в организмите	Азотната киселина не притежава биоакмулативен потенциал, т.к. нитратът е силно разтворим във вода и бързо се отделят с урината. Липсва информация за влияние върху човешкия организъм.
Остра токсичност	<p><b>Спрямо кожата:</b> Тест за остра токсичност по принцип не е необходимо да се извършва, ако веществото е класифицирано като корозивно за кожата.</p> <p><b>Орален път на експозиция:</b> Тест за остра токсичност по принцип не е необходимо да се извършва, ако веществото е класифицирано като корозивно за кожата.</p> <p><b>При вдишване:</b> Наблюдаване остър ефект (LC50 &gt; 2650 mg/m<sup>3</sup>) Базирано на наличните изследвания, LC50 на чистата азотна киселина (която присъства под формата на изпарения) е над 2,65 мг/л. Ето защо се налага класификация на веществото в категория Остра токсичност, категория 3 при инхалация и се етикетира допълнително със знака „Корозивно за респираторния тракт EUH071”.</p>

Крайни точки на изследване за токсичност	Резултат от оценка на ефекта върху човека
Дразнене и корозивност	<p><b>Кожа: разяждащо.</b> Азотната киселина се класифицира като корозивна за кожата, категория 1A (за концентрация <math>\geq 20\%</math>), съгласно CLP Регламент, Приложение VI, таблица 3.1. Ето защо ин витро тестовете за дразнене или корозия на кожата не са нужни. Ин виво тестовете могат да бъдат избегнати, т.к. азотната киселина е силна киселина с <math>pH &lt; 2</math>).</p> <p><b>Очи:</b> Азотната киселина се класифицира като корозивна за кожата, категория 1A (за концентрация <math>\geq 20\%</math>), съгласно CLP Регламент, Приложение VI, таблица 3.1. Ето защо ин витро тестовете за дразнене или корозия на кожата не са нужни. Ин виво тестовете могат да бъдат избегнати, т.к. азотната киселина е силна киселина с <math>pH &lt; 2</math>).</p> <p><b>Респираторен тракт: няма налични данни.</b> Извършването на тестове не е научно оправдано, поради добре познатите корозивни / разяждащи свойства на веществото.</p>
Повишаване на чувствителността	<p><b>Кожа:</b> Тестове за този показател не е нужно да бъдат извършвани, ако веществото е силна киселина (<math>pH &lt; 2,0</math>).</p> <p><b>Респираторна система: няма налични данни.</b></p> <p>Повишаването на чувствителността не е взета предвид при оценката на риска, т.к. азотната киселина е класифицирана като корозивна за кожата.</p>
Токсичност при повторяема доза	<p><b>Орално: няма налични данни.</b> При ниски концентрации, щом навлезе в тялото, азотната киселина се „разпределя“ като нитрат, който е важен елемент за организмите и наличието му в човешкия организъм е регулирано. Водородните йони също вътрешно се буферират / регулират.</p> <p><b>При вдишване: няма налични данни.</b> Няма наличие на надеждни NOAEC тестове за токсичност при повтаряема инхалационна доза с достатъчно надеждни данни. Азотната киселина се разлага до <math>NO_2</math>, така че експозицията на азотна киселина включва ко-експозиция на <math>NO_2</math>. По-голямата част от изследванията използват еднократна доза и поради тази причина не може да се определи надежден тест за доказване на NOAEC (Концентрация, при която не се констатира отрицателни ефекти).</p> <p><b>Дермална: Няма данни</b> - Според REACH за токсичност при повтаряема доза може да се тества само един път на експозиция.</p>
Мутагенност	<b>Не е мутагенна.</b>
Канцерогенност	<b>Не е канцерогенна.</b>
Токсичност, влияеща на размножаването	Научно необосновано, т.к. Азотната киселина не съществува в организмите като такава, а само под формата на йони.

Крайни точки на изследване за токсичност	Резултат от оценка на ефекта върху човека
Вероятни направления на експозиция	<p>Най-вероятното направление на експозиция спрямо азотната киселина е чрез вдишване. Ако се вдишат, парите на азотната киселина могат да причинят непосредствено раздразване на дихателния тракт, болка и затруднено дишане, възстановяването от които може да трае няколко седмици. След това може да има повторен пристъп с летален край, причинен от бронхопневмония и/или пулмонална фиброза.</p> <p>При контакт азотната киселина причинява изгаряния на кожата и очите.</p> <p>При поглъщане азотната киселина причинява изгаряния на храносмилателния тракт.</p>

## 12 ЕКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ

### 12.1 Токсичност

#### 12.1.1 Токсичност спрямо риби / свежа вода

Средно смъртоносно рН (96h): припл. 3-3,5.

Средно смъртоносно рН (96h) припл. 3,7

#### 12.1.2 Токсичност спрямо водни безгръбначни / свежа вода

Средно смъртоносно рН (48h): припл. 4,4 – 4,7.

#### 12.1.3 Токсичност спрямо водорасли / морска вода

Концентрация без наблюдаван ефект (NOEC): 6,75 ммол/л (10 дни).

#### 12.1.4 Токсичност спрямо бактерии

Концентрация на експозиция EC50 > 1.000 мг/л (3 часа)(метод OECD, Ръководство 209).

#### 12.1.5 Хронична токсичност спрямо рибите

NOEC: 268 мг нитрат/литър (30 дни експозиция).

NOEC: 157 мг нитрат/литър (32 дни експозиция).

#### 12.1.6 Екотоксикологична оценка

Остра токсичност за водните организми: Токсичният ефект се държи на рН-ниво.

### 12.2 Устойчивост и разградимост

Биоразградимост: изследването е научно необосновано (неорганично вещество).

Влияние върху обработката на канализационната система: Не е приложимо.

### 12.3 Биоакumulативен потенциал

Не се натрупва в организмите. Неорганично вещество.

### 12.4 Подвижност в почвата

Не се абсорбира от почвата. Напълно разтворимо.

Разширен Информационен лист за безопасност (eSDS), версия 6.0/БГ

Дата: Май, 2018

#### 12.5 Резултати от оценката за устойчивост, биоакumulативност и токсичност и голяма устойчивост и силна биоакumulативност

Не е приложимо за неорганични вещества.

#### 12.6 Друга информация

Не е налична.

### 13 ТРЕТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

#### 13.1 Методи за третиране на отпадъците

Изхвърлете съгласно съответните местни разпоредби.

Неутрализирайте внимателно с вар или карбонати. Стойността на рН трябва да е около 6 – 9.

Европейски код на отпадък: 06 01 05 (азотна киселина и азотиста киселина).

Използваната опаковка е предназначена само за опаковане на този продукт. След използване изпразнете напълно опаковката и я изхвърлете на одобрено място.

### 14 ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТРАНСПОРТИРАНЕ

#### 14.1 Класификация

UN №: 2031 - АЗОТНА КИСЕЛИНА, различаваща се от червена димяща с концентрация под 65%.

Наземен транспорт (Европейско споразумение относно международното транспортиране по пътищата на опасни товари/Наредба относно междудържавно транспортиране на опасни товари по ж.п. - (ADR)/RID))

Клас: 8

Идентификационен номер за опасност: 80

Ограничени и изключени количества код: LQ22 (E2)

Група на опаковка: II

Етикет: 8 (до 65%)

Преносими цистерни и контейнери за наливни товари:: T8 / TP2

Транспортиране в насипно състояние съгласно Приложение II от MARPOL 73/78 и IBC-кода.

Вътрешен воден транспорт (AND(R))

Клас: 8

Класификационен код: C1

Група на опаковка: II

Етикет: 8 (до 65%)

Морски транспорт (IMDG)

Клас: 8

Група на опаковка: II

EmS-номер: F-A, S-B

Етикет: 8 (до 65%)

Вещество, замърсяващо морската вода: Не замърсява морската вода

Въздушен транспорт (ICAO/IATA)

Клас: 8  
Допълнителен риск: 5.1  
Група на опаковка: II  
Пътнически самолети: ЗАБРАНЕНО  
Етикетирание: Корозивно + оксидиращо

Транспорт в насипно състояние съгласно Приложение II на MARPOL 73/78 и IBC код:  
Тип транспорт: 2  
Категория замърсител: Y

## 15 ИНФОРМАЦИЯ СЪГЛАСНО ДЕЙСТВАЩАТА НОРМАТИВНА УРЕДБА

### 15.1 Конкретни наредби/законодателство за веществото, отнасящи се до безопасност, здраве и опазване на околната среда

SEVEZO III, Директива 2012/18/ЕС на ЕП и ЕС за контрол върху риска от големи инциденти с вредни вещества:

Категория: H2 – ОСТРА ТОКСИЧНОСТ, Количество 1: 50 т; Количество 2: 200 т

Други: Регламент 98/2013 на ЕП и ЕС от 15.01.2013 относно употребата и пускането на пазара на експлозивни прекурсори. Приложение 1 – Придобиване, притежаване или използване от масовия потребител е ограничено.

### 15.2 Оценка на химическата безопасност

За това вещество е извършена оценка на химическата безопасност.

## 16 ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ

### 16.1 Фрази за опасност

Предупреждение за опасност:

H331: Токсично при вдишване.

H314: Причинява силни изгаряния по кожата и увреждания на очите.

Допълнителни изисквания за етиктирането (допълнителни фрази за опасност съгласно Регламент CLP):

H290: Може да е корозивно спрямо метали.

H314: Корозивно за дихателните пътища.

### Друга информация

Съвети за обучение: Осигурете си адекватна информация, инструкции и обучение за операторите. Извършвайте редовни обучения на всички служители, които са включени в областта на транспорт на опасни стоки (съгласно глава 1.3 на ADR).

### 16.2 Ревизия

Промени са направени в частите за Класификация и елементи на етикета.

### 16.3 Библиографски справки:

Отказване от права: Този лист допълва техническата документация, но не я заменя. Дадената информация се основава на нашето познаване на продукта към времето на публикуването и е даден на добра воля.

В допълнение вниманието на потребителя се заостря към вероятния риск, произлизащ от употребата на продукта, за всякаква друга цел - различна от предназначението му.

Това по никакъв начин не освобождава потребителя от познаването и прилагането на всички разпоредби, ръководещи неговата дейност. Той сам ще носи отговорността за вземане на предпазни мерки, когато използва продукта.

Целта на всички цитирани задължителни наредби е да подпомогнат потребителя в изпълнението на неговите задължения във връзка с използването на опасните продукти.

Тази информация не трябва да се счита за изчерпателна. Тя не освобождава ползвателя от отговорността му да се увери, че биха могли да се изпълняват и други задължения освен споменатите тук по отношение на съхранението и употребата на продукта.

**ПРИЛОЖЕНИЯ: СЦЕНАРИИ НА ЕКСПОЗИЦИЯ**

<b>1. Кратко заглавие на сценарий на експозиция 1</b>	
Производство и промишлена употреба на азотна киселина - концентрация < 70%	
<b>2. Описание на дейностите и процесите, обхванати в сценария на експозиция: този сценарий покрива нормалните производствени стъпки на операторите на производство, ремонтен и лабораторен персонал. Потенциалната експозиция на работниците може да се увеличи при дейности като товарене, разтоварване, теглене и смесване, зареждане на реактори, контролиране на процесните параметри, ремонт и почистване на оборудване и реактори, отбиране на проби и лабораторни тестове.</b>	
Сектор на крайното използване (SU):	SU3 – Индустриална употреба: Употреба на веществото като такова или в смес на индустриални площадки
Категория на продукта (PC)	PC14, PC15, PC19, PC20, PC21, PC33, PC35
Категория на процеса (PROC):	PROC 1: Използване в затворени процеси, без вероятност за експозиция. PROC 2: Използване в затворен, непрекъснат процес с нередовен контрол на експозиция. PROC 3: Използване в затворени партидни процеси (синтез или формулиране). PROC 4: Използване в партидни и други процеси (синтез), където се появи възможност за експозиция. PROC 8a: Прехвърляне на вещество или смес (пълнене/изпразване) от/в съдове/големи контейнери в съоръжения, не специализирани за целта. PROC 8b: Прехвърляне на вещество или смес (пълнене/изпразване) от/в съдове/големи контейнери в съоръжения, специализирани за целта. PROC9: Прехвърляне на вещество или подготовка в малки контейнери (определена линия за пълнене, включително претегляне). PROC 15: Използване като лабораторен реактив.
Категория стока (AC)	Неприложимо.
Категория за изпускане в околната среда (ERC)	ERC 1 Производство на вещества
<b>3. Работни условия</b>	
<b>3.1 Работни условия, свързани с честотата на употреба и използваните количества</b>	
Продължителност на експозиция на работното място:	≤ 8 ч/ден (комбинирани всички дейности на работника)
Количество, използвано годишно, на работна площадка:	За околната среда не се изисква оценка на експозицията и характеризиране на риска.
<b>3.2 Работни условия, свързани с веществото/продукта</b>	
Физично състояние	Течност
Концентрация на веществото в сместа	Водни разтвори, съдържащи под 70% азотна киселина.
<b>3.3 Други приложими работни условия</b>	
Въз основа на получената информация максималният престой, възприет за този сценарий на експозиция, е една	

работна смяна от максимум 8 ч/ден, макар работниците да не са постоянно обект на действителна или потенциална експозиция по време на цялата работна смяна.

#### 4. Мерки за управление на риска

##### 4.1 Мерки за управление на риска, отнасящи се за работниците

<p>Организационни мерки</p>	<p>Работниците в определения рисков процес/рискова зона трябва да бъдат обучени в следното:</p> <p>а) да избягват да работят без предпазни средства и</p> <p>б) да познават корозионните свойства и по-специално ефекта от вдишването на азотна киселина и</p> <p>в) да следват процедурите за безопасна работа съгласно инструкциите на работодателя.</p> <p>Да се сведат до минимум ръчните операции на площадката.</p> <p>Работодателят също трябва да се увери, че необходимите лични предпазни средства са налице и се използват съгласно инструкциите. Уверете се, че оборудването е добре поддържано. Уверете се, че чешмичките за промиване на очи и душовете са действащи и функционално разположение на работната площадката.</p>
<p>Технически мерки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При стандартни работни условия, веществото трябва да се „задържа“ със всички технически средства в работната зона. Дейностите, имащи отношение към това са стандартни, контролирани и се извършват със специализирано за целта оборудване (Добра практика)</li> <li>• Да се транспортира по тръбопроводи, пълнене/изпразване на технически варели с автоматични системи (смукателни помпи и др.) (Добра практика).</li> <li>• При ръчни манипулации да се използват клещи, ръкохватки с дълги дръжки, за да се избегне директен контакт и експозиция при разлив (да не се работи "над главата на друг човек") (Добра практика).</li> <li>• Дренирайте добре всички системи и всяко оборудване преди спиране за ремонт.</li> <li>• Всички евентуални разливи да се обработват и третираат съгласно действащото законодателство и норми.</li> <li>• Да се съхранява в хладни, сухи, чисти, добре вентилирани помещения, далеч от алкални продукти и метали. Да не се съхранява на пряка слънчева светлина, искри, открити пламъци и други източници на възпламеняване. Контейнерите да не се складират един върху друг. Да не се съхранява при температури, близки до точката на замръзване. (Добра практика).</li> <li>• Съвместими материали: ниско-въглеродна аустенитна неръждаема стомана, стъкло.</li> <li>• Несъвместими материали: Не използвайте метал, въглеродна стомана и полипропилен.</li> <li>• Вентилационни условия на работното място: използвайте само на открито или в добре вентилирани зони (~5 оборота на въздуха за час). Ако се работи на закрито, трябва да се осигури наличие на локална вентилация, която да се задейства при наличие на мъгла / изпарения / спрей от веществото.</li> <li>• Мониторинг на газовете: Използвайте стационарни и/или портативни NOx анализатори, така че да се наблюдава поддържане на концентрация на NOx под 2,6 мг/м<sup>3</sup>.</li> </ul>
<p>Средства за предпазване на дихателните пътища</p>	<p>Необходима е защита на дихателните пътища при обикновените работни дейности. (с изключение на затворени системи)</p> <p>Като цяло се препоръчват маски със защитен фактор (APF) = 20 - както е посочено в BS EN 529:2005. Относно маски за краткосрочна експозиция се препоръчват EN149 тип FF P3, EN 14387 тип B или тип E модел P3, EN 1827 клас FMP3 (Това не е изчерпателен списък). За по-продължително време на експозиция се препоръчват цели маски или апаратура с подаване на свеж въздух: цели маски EN 143, EN 14387, EN 12083 клас P3 или клас XP3, EN12941 клас TH3, EN 12942</p>



	TM3, EN14593 или EN138. (Това не е изчерпателен списък)
Предпазване на ръцете	Наложително е предпазване на ръцете: използвайте непромокаеми химически устойчиви защитни очила в съответствие с EN 374 (наложително): материал: бутилова гума, PVC, PTFE флуоро-еластомер.
Предпазване на очите	Изисква се носенето на защитни средства за очите/лицето. Изискват се химически защитни очила EN166 или защитен екран за лицето EN 402, или друго еквивалентно средство.
Предпазване на кожата и тялото	Изисква се носенето на подходящо киселинно-устойчиво облекло и обувки.
Хигиенни мерки	Да се държи далеч от хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия. Измивайте ръцете си преди почивка и в края на работата. Съхранявайте отделно работните дрехи.
<b>4.2 Мерки за управление на риска, отнасящи се до околната среда</b>	
Организационни мерки	Изискват се процедури и/или технологии на контрол за намаляване на емисиите и получената експозиция по време на процедури по почистване и ремонт.
Мерки за намаляване на отпадните води	Отпадните води от азотната киселина трябва да бъдат използвани повторно или да се изхвърлят към промишлените отпадни води и при необходимост да бъдат допълнително неутрализирани.
Мерки за намаляване на отпадните въздушни и твърди емисии	Не се очаква азотната киселина да бъде открита в твърдите отпадъци, нито да достигне отделението за въздух заради ниското налягане на парата и разграждането в азотни окиси.
<b>4.3 Мерки, свързани с отпадните материали</b>	
Вид отпадни материали	Течни отпадъци. Опаковъчни материали
Начин на изхвърляне	Неутрализираната течност може да бъде разпръсната в съответствие с действаща нормативна уредба. Остатъкът от контейнерите или самите използвани контейнери трябва да се изхвърлят в съответствие с местните изисквания.
Фракция, изхвърлена в околната среда, по време на обработка на отпадните вещества	pH на отпадните води, изхвърляни от производствените цехове, трябва да бъде между 6 и 9.
<b>5. Предвиждане на експозицията в резултат на гореописаните условия и свойствата на веществото.</b>	
<b>5.1. Експозиция върху работниците – качествена оценка</b>	
Отчитайки работните условия и мерките за управление на риска, рискът от отрицателни ефекти върху здравето на работниците се счита за контролиран. Потенциалната експозиция на веществото се поддържа минимална. Оценените граници на експозиция не се очаква да надхвърлят приложимите стойности, когато се спазват всички оперативни мерки за контрол на риска.	
<b>5.2. Оценка на екологичната експозицията</b>	
Пречиствателни инсталации за отпадни води	Не е приложима. Азотната киселина се разлага на $H^+$ и $NO_3^-$ и се неутрализира преди достигане на пречиствателната инсталация.
Морски воден басейн	Поради високата разтворимост азотната киселина се открива основно в почвата (придвижвайки се към плочата под подпочвените води) и водните басейни: там азотната киселина се разгражда прогресивно, като въздейства на pH на съответния приемащ басейн. Колкото е по-голям буферният капацитет на водата,

Разширен Информационен лист за безопасност (eSDS), версия 6.0/БГ

Дата: Май, 2018

	толкова по-малък ще е ефектът върху рН.
Утайки	Не е характерно Няма да има абсорбция на специални материи или повърхности.
Почва и подпочвени води	Не е характерно Просмукване, частична неутрализация, дисперсия, разреждане.
Атмосфера	Азотната киселина е силно разтворима и във въздуха ще реагира в азотни окиси. Тези емисии на азотни окиси в тропосферата са малко в сравнение с изпусканията при горивните процеси.
Вторично отравяне	За азотната киселина не е характерно биоакмулирането в организмите.

<b>1. Кратко заглавие на сценарий на експозиция 2</b>	
Формулация или преупаковане – Формулация на смеси, използващи Азотна киселина с конц. < 70%	
<b>2. Описание на дейностите и процесите, обхванати в сценария на експозиция – за производство на Амониев нитрат, Моно- и Ди- амониев фосфат, за производство на метали от руди, разредени разтвори се използват за обработване на мебели от дърво (клен или бор), употреба в лабораторната практика. Включва се и дистрибутиране на веществото, вкл. преупаковане, товарене, пробовзимане.</b>	
Сектор на крайното използване (SU)	SU 3 – Индустриална употреба на веществото като такова или в смеси на индустриални площадки
Категория на продукта (PC)	PC12 – Торове. PC14 – Продукти за обработване на метални повърхности, включително галванични и електрогалванични продукти. PC15 – Продукти за обработване на неметални повърхности. PC35 – Продукти за почистване и миене (включително продукти на база разтворител).
Категория на процеса (PROC):	PROC 1: Използване в затворени процеси, без вероятност за експозиция. PROC 2: Използване в затворен, непрекъснат процес с нередовен контрол на експозиция. PROC 3: Използване в затворени партидни процеси (синтез или формулиране). PROC 4: Използване в партидни и други процеси (синтез), където се появи възможност за експозиция. PROC 5: Смесване в партидни-процеси за формулиране на смеси и стоки (многостадиен или значителен контакт). PROC 8a: Прехвърляне на вещество или смес (пълнене/изпразване) от/в съдове/големи контейнери в неопределени за целта съоръжения. PROC 8b: Прехвърляне на вещество или смес (пълнене/изпразване) от/в съдове/големи контейнери в определени съоръжения. PROC 9: Прехвърляне на вещество или подготовка в малки контейнери (определена линия за пълнене, включително претегляне). PROC 15: Използване като лабораторен реактив.
Категория стока (AC)	Неприложимо
Категория за изпускане в околната среда (ERC)	ERC 2 Формулиране на смеси
<b>3. Работни условия</b>	
<b>3.1 Работни условия, свързани с честотата на употреба и използваните количества</b>	
Продължителност на експозиция на работното място:	≤ 8 ч/ден (комбинирано всички дейности на работника)
Количество, използвано годишно, за работна площадка:	За околната среда не се изисква оценка на експозицията и характеризирание на риска.
<b>3.2 Работни условия, свързани с веществото/продукта</b>	
Физично състояние	Течност
Концентрация на веществото в сместа:	Водни разтвори, съдържащи под 70% азотна киселина.
<b>3.3 Други приложими работни условия</b>	

<p>Въз основа на получената информация максималният престой, възприет за този сценарий на експозиция, е една работна смяна от максимум 8 ч/ден, макар работниците да не са постоянно обект на действителна или потенциална експозиция по време на цялата работна смяна.</p>	
<p><b>4. Мерки за управление на риска</b></p>	
<p><b>4.1 Мерки за управление на риска, отнасящи се за работниците</b></p>	
<p>Организационни мерки</p>	<p>Работниците в определения рисков процес/рискова зона трябва да бъдат обучени в следното:</p> <p>а) да избягват да работят без предпазни средства и</p> <p>б) да познават корозионните свойства и по-специално ефекта от вдишването на азотна киселина и</p> <p>в) да следват процедурите за безопасна работа съгласно инструкциите на работодателя.</p> <p>Да се сведат до минимум ръчните операции на площадката.</p> <p>Работодателят също трябва да се увери, че необходимите лични предпазни средства са налице и се използват съгласно инструкциите. Уверете се, че оборудването е добре поддържано. Уверете се, че чешмичките за промиване на очи и душовете са действащи и функционално разположение на работната площадка.</p>
<p>Технически мерки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При стандартни работни условия, веществото трябва да се „задържа“ със всички технически средства в работната зона. Дейностите, имащи отношение към това са стандартни, контролирани и се извършват със специализирано за целта оборудване (Добра практика)</li> <li>• Да се транспортира по тръбопроводи, пълнене/изпразване на технически варели с автоматични системи (смукателни помпи и др.) (Добра практика).</li> <li>• При ръчни манипулации да се използват клещи, ръкохватки с дълги дръжки, за да се избегне директен контакт и експозиция при разлив (да не се работи "над главата на друг човек") (Добра практика).</li> <li>• Дренирайте добре всички системи и всяко оборудване преди спиране за ремонт.</li> <li>• Всички евентуални разливи да се обработват и третираат съгласно действащото законодателство и норми.</li> <li>• Да се съхранява в хладни, сухи, чисти, добре вентилирани помещения, далеч от алкални продукти и метали. Да не се съхранява на пряка слънчева светлина, искри, открити пламъци и други източници на възпламеняване. Контейнерите да не се складират един върху друг. Да не се съхранява при температури, близки до точката на замръзване. (Добра практика).</li> <li>• Съвместими материали: ниско-въглеродна аустенитна неръждаема стомана, стъкло.</li> <li>• Несъвместими материали: Не използвайте метал, въглеродна стомана и полипропилен.</li> <li>• Вентилационни условия на работното място: използвайте само на открито или в добре вентилирани зони (~5 оборота на въздуха за час). Ако се работи на закрито, трябва да се осигури наличие на локална вентилация, която да се задейства при наличие на мъгла / изпарения / спрей от веществото.</li> <li>• Мониторинг на газовете: Използвайте стационарни и/или портативни NOx анализатори, така че да се наблюдава поддържане на концентрация на NOx под 2,6 мг/м<sup>3</sup>.</li> </ul>
<p>Средства за предпазване на дихателните пътища</p>	<p>Защита на дихателните пътища: не е необходима защита на дихателните пътища при обичайните работни дейности. При разтвори с мъгла и пара като впръскване или разпръскване да се използва лицева маска с подходящ неорганичен киселинен филтър. В случай на впръскване препоръчват маски със защитен фактор (APF) = 20 - както е посочено в BS EN 529:2005. Относно маски за краткосрочна експозиция се препоръчват EN149 тип FF P3, EN 14387 тип В или тип Е модел P3, EN 1827 клас FMP3 (Това не е изчерпателен списък). За по-</p>

	продължително време на експозиция се препоръчват цели маски или апаратура с подаване на свеж въздух: цели маски EN 143, EN 14387, EN 12083 клас P3 или клас XP3, EN12941 клас TH3, EN 12942 TM3, EN14593 или EN138. (Това не е изчерпателен списък)
Предпазване на ръцете	Наложително е предпазване на ръцете: използвайте непромокаеми химически устойчиви защитни очила в съответствие с EN 374 (наложително): материал: бутилова гума, PVC, PTFE флуоро-еластомер.
Предпазване на очите	Изисква се носенето на защитни средства за очите/лицето. Изискват се химически защитни очила EN166 или защитен екран за лицето EN 402, или друго еквивалентно средство.
Предпазване на кожата и тялото	Изисква се носенето на подходящо киселинно-устойчиво облекло и обувки.
Хигиенни мерки	Да се държи далеч от хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия. Измивайте ръцете си преди почивка и в края на работата. Съхранявайте отделно работните дрехи.
<b>4.2 Мерки за управление на риска, отнасящи се до околната среда</b>	
Организационни мерки	Изискват се процедури и/или технологии на контрол за намаляване на емисиите и получената експозиция по време на процедури по почистване и ремонт.
Мерки за намаляване на отпадните води	Отпадните води от азотната киселина трябва да бъдат използвани повторно или да се изхвърлят към промишлените отпадни води и при необходимост да бъдат допълнително неутрализирани.
Мерки за намаляване на отпадните въздушни и твърди емисии	Не се очаква азотната киселина да бъде открита в твърдите отпадъци, нито да достигне атмосферата въздух заради ниското налягане на парата и разграждането в азотни окиси.
<b>4.3 Мерки, свързани с отпадните материали</b>	
Вид отпадни материали	Течни отпадъци. Опаковъчни материали
Начин на изхвърляне	Неутрализираната течност може да бъде разпръсната в съответствие с действаща нормативна уредба. Остатъкът от контейнерите или самите използвани контейнери трябва да се изхвърлят в съответствие с местните изисквания.
Фракция, изхвърлена в околната среда, по време на обработка на отпадните вещества	pH на отпадните води, изхвърляни от производствените цехове, трябва да бъде между 6 и 9.
<b>5. Преместване на експозицията в резултат на гореописаните условия и свойствата на веществото.</b>	
<b>5.1. Експозиция върху работниците – качествена оценка</b>	
Отчитайки работните условия и мерките за управление на риска, рискът от отрицателни ефекти върху здравето на работниците се счита за контролиран. Потенциалната експозиция на веществото се поддържа минимална. Оценените граници на експозиция не се очаква да надхвърлят приложимите стойности, когато се спазват всички оперативни мерки за контрол на риска.	
<b>5.2. Оценка на екологичната експозицията</b>	
Пречиствателни инсталации за отпадни води	Не е приложима. Азотната киселина се разлага на $H^+$ и $NO_3^-$ и се неутрализира преди достигане на пречиствателната инсталация.
Морски воден басейн	Поради високата разтворимост азотната киселина се открива основно в почвата (придвижвайки се към плочата под подпочвените води) и водните басейни: там

Разширен Информационен лист за безопасност (eSDS), версия 6.0/БГ

Дата: Май, 2018

	азотната киселина се разгражда прогресивно, като въздейства на рН на съответния приемащ басейн. Колкото е по-голям буферният капацитет на водата, толкова по-малък ще е ефектът върху рН.
Утайки	Не е характерно Няма да има абсорбция на специални материи или повърхности.
Почва и подпочвени води	Не е характерно Просмукване, частична неутрализация, дисперсия, разреждане.
Атмосфера	Азотната киселина е силно разтворима и във въздуха ще реагира в азотни окиси. Тези емисии на азотни окиси в тропосферата са малко в сравнение с изпусканията при горивните процеси.
Вторично отравяне	За азотната киселина не е характерно биоакмулирането в организмите.

<b>1. Кратко заглавие на сценарий на експозиция 3</b>	
Индустириална употреба на Азотната киселина като междинен продукт, концентрация < 70%	
<b>2. Описание на дейностите и процесите, обхванати в сценария на експозиция – за производство на Амониен нитрат, Моно- и Ди- амониен фосфат, за производство на метали от руди, разредени разтвори се използват за обработване на мебели от дърво (клен или бор), употреба в лабораторната практика. Включва се и дистрибутиране на веществото, вкл. преупаковане, товарене, пробовзимане.</b>	
Сектор на крайното използване (SU)	SU 8: Производство на химикали – насипни, многотонажни производства (вкл. петролни продукти); SU 9: Производство на чисти химикали; SU 0: Други: цикъл на ядрено гориво.
Категория на продукта (PC)	PC19 – Междинен продукт
Категория на процеса (PROC)	PROC 1: Използване в затворени процеси, без вероятност за експозиция. PROC 2: Използване в затворен, непрекъснат процес с нередовен контрол на експозиция. PROC 3: Използване в затворени партидни процеси (синтез или формулиране). PROC 4: Използване в партидни и други процеси (синтез), където се появи възможност за експозиция. PROC 5: Смесване в партидни-процеси за формулиране на смеси и стоки (многостадиен или значителен контакт). PROC 8a: Прехвърляне на вещество или смес (пълнене/изпразване) от/в съдове/големи контейнери в неопределени за целта съоръжения. PROC 8b: Прехвърляне на вещество или смес (пълнене/изпразване) от/в съдове/големи контейнери в определени съоръжения. PROC 9: Прехвърляне на вещество или подготовка в малки контейнери (определена линия за пълнене, включително претегляне). PROC 15: Използване като лабораторен реактив.
Категория стока (AC)	Неприложимо
Категория за изпускане в околната среда (ERC)	ERC 6a: Индустириална употреба, водеща до производството на други вещества (употреба като междинен продукт).
<b>3. Работни условия</b>	
<b>3.1 Работни условия, свързани с честотата на употреба и използваните количества</b>	
Продължителност на експозиция на работното място:	8 ч/ден
Честота на експозиция на работното място:	220 дена/година за всеки работник
Количество, използвано годишно, за работна площадка:	Дневното и годишно количество/емисия за работна площадка не се счита за основен определящ показател за експозиция спрямо околната среда.
<b>3. Работни условия</b>	
<b>3.1 Работни условия, свързани с честотата на употреба и използваните количества</b>	

Продължителност на експозиция на работното място:	≤ 8 ч/ден (комбинирано всички дейности на работника)
Количество, използвано годишно, за работна площадка:	За околната среда не се изисква оценка на експозицията и характеризиране на риска.
<b>3.2 Работни условия, свързани с веществото/продукта</b>	
Физично състояние	Течност
Концентрация на веществото в сместа:	Водни разтвори, съдържащи под 70% азотна киселина.
<b>3.3 Други приложими работни условия</b>	
Въз основа на получената информация максималният престой, възприет за този сценарий на експозиция, е една работна смяна от максимум 8 ч/ден, макар работниците да не са постоянно обект на действителна или потенциална експозиция по време на цялата работна смяна.	
<b>4. Мерки за управление на риска</b>	
<b>4.1 Мерки за управление на риска, отнасящи се за работниците</b>	
Организационни мерки	<p>Работниците в определения рисков процес/рискова зона трябва да бъдат обучени в следното:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) да избягват да работят без предпазни средства и</li> <li>б) да познават корозионните свойства и по-специално ефекта от вдишването на азотна киселина и</li> <li>в) да следват процедурите за безопасна работа съгласно инструкциите на работодателя.</li> </ul> <p>Да се сведат до минимум ръчните операции на площадката.</p> <p>Работодателят също трябва да се увери, че необходимите лични предпазни средства са налице и се използват съгласно инструкциите. Уверете се, че оборудването е добре поддържано. Уверете се, че чешмичките за промиване на очи и душовете са действащи и функционално разположение на работната площадка.</p>



<p>Технически мерки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При стандартни работни условия, веществото трябва да се „задържа“ със всички технически средства в работната зона. Дейностите, имащи отношение към това са стандартни, контролирани и се извършват със специализирано за целта оборудване (Добра практика)</li> <li>• Да се транспортира по тръбопроводи, пълнене/изпразване на технически варели с автоматични системи (смукателни помпи и др.) (Добра практика).</li> <li>• При ръчни манипулации да се използват клещи, ръкохватки с дълги дръжки, за да се избегне директен контакт и експозиция при разлив (да не се работи "над главата на друг човек") (Добра практика).</li> <li>• Дренирайте добре всички системи и всяко оборудване преди спиране за ремонт.</li> <li>• Всички евентуални разливи да се обработват и третират съгласно действащото законодателство и норми.</li> <li>• Да се съхранява в хладни, сухи, чисти, добре вентилирани помещения, далеч от алкални продукти и метали. Да не се съхранява на пряка слънчева светлина, искри, открити пламъци и други източници на възпламеняване. Контейнерите да не се складират един върху друг. Да не се съхранява при температури, близки до точката на замръзване. (Добра практика).</li> <li>• Съвместими материали: ниско-въглеродна аустенитна неръждаема стомана, стъкло.</li> <li>• Несъвместими материали: Не използвайте метал, въглеродна стомана и полипропилен.</li> <li>• Вентилационни условия на работното място: използвайте само на открито или в добре вентилирани зони (~5 оборота на въздуха за час). Ако се работи на закрито, трябва да се осигури наличие на локална вентилация, която да се задейства при наличие на мъгла / изпарения / спрей от веществото.</li> <li>• Мониторинг на газовете: Използвайте стационарни и/или портативни NOx анализатори, така че да се наблюдава поддържане на концентрация на NOx под 2,6 мг/м<sup>3</sup>.</li> </ul>
<p>Средства за предпазване на дихателните пътища</p>	<p>Защита на дихателните пътища: не е необходима защита на дихателните пътища при обичайните работни дейности. При разтвори с мъгла и пара като впръскване или разпръскване да се използва лицева маска с подходящ неорганичен киселинен филтър. В случай на впръскване препоръчват маски със защитен фактор (APF) = 20 - както е посочено в BS EN 529:2005. Относно маски за краткосрочна експозиция се препоръчват EN149 тип FF P3, EN 14387 тип В или тип Е модел P3, EN 1827 клас FMP3 (Това не е изчерпателен списък). За по-продължително време на експозиция се препоръчват цели маски или апаратура с подаване на свеж въздух: цели маски EN 143, EN 14387, EN 12083 клас P3 или клас XP3, EN12941 клас TH3, EN 12942 TM3, EN14593 или EN138. (Това не е изчерпателен списък)</p>
<p>Предпазване на ръцете</p>	<p>Наложително е предпазване на ръцете: използвайте непромокаеми химически устойчиви защитни очила в съответствие с EN 374 (наложително): материал: бутилова гума, PVC, PTFE флуоро-еластомер.</p>
<p>Предпазване на очите</p>	<p>Изисква се носенето на защитни средства за очите/лицето. Изискват се химически защитни очила EN166 или защитен екран за лицето EN 402, или друго еквивалентно средство.</p>
<p>Предпазване на кожата и тялото</p>	<p>Изисква се носенето на подходящо киселинно-устойчиво облекло и обувки.</p>
<p>Хигиенни мерки</p>	<p>Да се държи далеч от хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия. Измивайте ръцете си преди почивка и в края на работата. Съхранявайте отделно работните дрехи.</p>
<p><b>4.2 Мерки за управление на риска, отнасящи се до околната среда</b></p>	

Организационни мерки	Изискват се процедури и/или технологии на контрол за намаляване на емисиите и получената експозиция по време на процедури по почистване и ремонт.
Мерки за намаляване на отпадните води	Прилагат се различни правила спрямо професионалните потребители по отношение на контрола на техните отпадни води. Изисква се потокът на изпускане в градската канализация или в надпочвените води да не води до съществена промяна на рН. Тогава зависи дали изхвърлянето се извършва в градската канализация, която има или няма пречиствателна инсталация.
Мерки за намаляване на отпадния въздух	Не се очаква азотната киселина да бъде открита в твърдите отпадъци, нито да достигне отделението за въздух заради ниското налягане на парата и разграждането в азотни окиси. Поради това не са дадени специални мерки за управление на риска за въздушни емисии.
Мерки за намаляване на отпадъците по отношение на почвата	За пускане в почвата за наторяване рН се неутрализира естествено от средата преди достигане на подпочвените води.
<b>4.3 Мерки, свързани с отпадните материали</b>	
Вид отпадни материали	Течни отпадни материали - опаковъчен материал
Начин на изхвърляне	Неутрализираната течност може да бъде разпръсната в съответствие с действаща нормативна уредба. Остатъкът от контейнерите или самите използвани контейнери трябва да се изхвърлят в съответствие с местните изисквания.
<b>5. Предвиждане на експозицията в резултат на гореописаните условия и свойствата на веществото.</b>	
<b>5.1. Експозиция върху работниците – качествена оценка</b>	
Отчитайки работните условия и мерките за управление на риска, рискът от отрицателни ефекти върху здравето на работниците се счита за контролиран. Потенциалната експозиция на веществото се поддържа минимална. Оценените граници на експозиция не се очаква да надхвърлят приложимите стойности, когато се спазват всички оперативни мерки за контрол на риска.	
<b>5.2. Оценка на екологичната експозицията</b>	
Пречиствателни инсталации за отпадни води	Не е приложима. Азотната киселина се разлага на $H^+$ и $NO_3^-$ и се неутрализира преди достигане на пречиствателната инсталация.
Морски воден басейн	Поради високата разтворимост азотната киселина се открива основно в почвата (придвижвайки се към плочата под подпочвените води) и водните басейни: там азотната киселина се разгражда прогресивно, като въздейства на рН на съответния приемащ басейн. Колкото е по-голям буферният капацитет на водата, толкова по-малък ще е ефектът върху рН.
Утайки	Не е характерно Няма да има абсорбция на специални материали или повърхности.
Почва и подпочвени води	Не е характерно Просмукване, частична неутрализация, дисперсия, разреждане.
Атмосфера	Азотната киселина е силно разтворима и във въздуха ще реагира в азотни окиси. Тези емисии на азотни окиси в тропосферата са малко в сравнение с изпусканията при горивните процеси.
Вторично отравяне	За азотната киселина не е характерно биоакмулирането в организмите.

## 1. Кратко заглавие на сценарий на експозиция 4

Помощно вещество при реакции на индустриална площадка – Използване в почистващи реактиви, за регенерация на йонно-обменни смоли, обработване на метални повърхности, обработка на метали и пластмаса, водообработка, Азотна киселина с конц. < 70%

## 2. Описание на дейностите и процесите, обхванати в сценария на експозиция

Сектор на крайното използване (SU)	<p>SU 12 – Производство на пластмасови продукти, включително смесване и преобразуване.</p> <p>SU 14 – Производство на основни метали, включително и сплави.</p> <p>SU 15 – Производство на сглобяеми метални продукти, освен машини и оборудване.</p> <p>SU 16 – Производство на компютърни, електронни и оптични продукти, електрическо оборудване.</p> <p>SU 19 – Строителна и конструктивна работа.</p> <p>SU 23 – Обработване на тръбопроводи за газ, вода, пара; електрооборудване.</p> <p>SU 2a – Минно дело (без офшорни индустрии).</p> <p>SU 4 – Производство на изделия от дърво.</p> <p>SU 6a – Производство на дърво и дървени продукти.</p> <p>SU 0 – Други: C21 – Производство на основни фармацевтични продукти, цикъл ядрено гориво.</p> <p>SU 8 – Производство на насипни химикали, голям тонаж (включително и петролни продукти).</p> <p>SU 9 – Производство на чисти химикали.</p>
Категория на продукта (PC)	<p>PC 0 – Други, UN код A052 50 йонен обмен.</p> <p>PC14 – Продукти за обработване на метални повърхности, включително галванични и електрогалванични продукти.</p> <p>PC15 – Продукти за обработване на неметални повърхности.</p> <p>PC20 – Продукти, като регулатор на рН, флокуланти, утаители, неутрализиращи агенти.</p> <p>PC35 – Продукти за почистване и миене (включително продукти на база разтворител).</p> <p>PC37 – Водоообработващи химикали.</p>
Категория на процеса (PROC):	<p>PROC 1: Използване в затворени процеси, без вероятност за експозиция.</p> <p>PROC 2: Използване в затворен, непрекъснат процес с нередовен контрол на експозиция.</p> <p>PROC 3: Използване в затворени партидни процеси (синтез или формулиране).</p> <p>PROC 4: Използване в партидни и други процеси (синтез), където се появи възможност за експозиция.</p> <p>PROC 5: Смесване в партидни-процеси за формулиране на смеси и стоки (многостадиен или значителен контакт).</p> <p>PROC 7: Индустриално впръскване.</p> <p>PROC 8a: Прехвърляне на вещество или смес (пълнене/изпразване) от/в съдове/големи контейнери в неопределени за целта съоръжения.</p> <p>PROC 8b: Прехвърляне на вещество или смес (пълнене/изпразване) от/в съдове/големи контейнери в определени съоръжения.</p> <p>PROC 9: Прехвърляне на вещество или подготовка в малки контейнери (определена линия за пълнене, включително претегляне).</p> <p>PROC 10: Прилагане с ваяк или четка.</p> <p>PROC 13: Обработка на стоки посредством потапяне и поливане.</p> <p>PROC 15: Използване като лабораторен реактив.</p>
Категория стока (AC)	Неприложимо

Категория за изпускане в околната среда (ERC)	ERC 4: Индустриална употреба на помощни вещества в процесите и продуктите, които не са част от стоки. ERC 6b: Индустриална употреба на реактивни помощни вещества.
<b>3. Работни условия</b>	
<b>3.1 Работни условия, свързани с честотата на употреба и използваните количества</b>	
Продължителност на експозиция на работното място:	≤ 8 ч/ден (комбинирано всички дейности на работника)
Количество, използвано годишно, за работна площадка:	За околната среда не се изисква оценка на експозицията и характеризиране на риска.
<b>3.2 Работни условия, свързани с веществото/продукта</b>	
Физично състояние	Течност
Концентрация на веществото в сместа:	Водни разтвори, съдържащи под 70% азотна киселина.
<b>3.3 Други приложими работни условия</b>	
Въз основа на получената информация максималният престой, възприет за този сценарий на експозиция, е една работна смяна от максимум 8 ч/ден, макар работниците да не са постоянно обект на действителна или потенциална експозиция по време на цялата работна смяна.	
<b>4. Мерки за управление на риска</b>	
<b>4.1 Мерки за управление на риска, отнасящи се за работниците</b>	
Организационни мерки	Работниците в определения рисков процес/рискова зона трябва да бъдат обучени в следното: а) да избягват да работят без предпазни средства и б) да познават корозионните свойства и по-специално ефекта от вдишването на азотна киселина и в) да следват процедурите за безопасна работа съгласно инструкциите на работодателя. Да се сведат до минимум ръчните операции на площадката. Работодателят също трябва да се увери, че необходимите лични предпазни средства са налице и се използват съгласно инструкциите. Уверете се, че оборудването е добре поддържано. Уверете се, че чешмичките за промиване на очи и душовете са действащи и функционално разположение на работната площадка.
Технически мерки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При стандартни работни условия, веществото трябва да се „задържа“ със всички технически средства в работната зона. Дейностите, имащи отношение към това са стандартни, контролирани и се извършват със специализирано за целта оборудване (Добра практика)</li> <li>• Да се транспортира по тръбопроводи, пълнене/изпразване на технически варели с автоматични системи (смукателни помпи и др.) (Добра практика).</li> <li>• При ръчни манипулации да се използват клещи, ръкохватки с дълги дръжки, за да се избегне директен контакт и експозиция при разлив (да не се работи "над главата на друг човек") (Добра практика).</li> <li>• Дренирайте добре всички системи и всяко оборудване преди спиране за ремонт.</li> <li>• Всички евентуални разливи да се обработват и третират съгласно действащото законодателство и норми.</li> <li>• Да се съхранява в хладни, сухи, чисти, добре вентилирани помещения, далеч</li> </ul>

	<p>от алкални продукти и метали. Да не се съхранява на пряка слънчева светлина, искри, открити пламъци и други източници на възпламеняване. Контейнерите да не се складират един върху друг. Да не се съхранява при температури, близки до точката на замръзване. (Добра практика).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Съвместими материали: ниско-въглеродна аустенитна неръждаема стомана, стъкло.</li><li>• Несъвместими материали: Не използвайте метал, въглеродна стомана и полипропилен.</li><li>• Вентилационни условия на работното място: използвайте само на открито или в добре вентилирани зони (~5 оборота на въздуха за час). Ако се работи на закрито, трябва да се осигури наличие на локална вентилация, която да се задейства при наличие на мъгла / изпарения / спрей от веществото.</li><li>• Мониторинг на газовете: Използвайте стационарни и/или портативни NOx анализатори, така че да се наблюдава поддържане на концентрация на NOx под 2,6 мг/м<sup>3</sup>.</li></ul>
--	---

Средства за предпазване на дихателните пътища	Защита на дихателните пътища: не е необходима защита на дихателните пътища при обичайните работни дейности. При разтвори с мъгла и пара като впръскване или разпръскване да се използва лицева маска с подходящ неорганичен киселинен филтър. В случай на впръскване препоръчват маски със защитен фактор (APF) = 20 - както е посочено в BS EN 529:2005. Относно маски за краткосрочна експозиция се препоръчват EN149 тип FF P3, EN 14387 тип В или тип Е модел P3, EN 1827 клас FMP3 (Това не е изчерпателен списък). За по-продължително време на експозиция се препоръчват цели маски или апаратура с подаване на свеж въздух: цели маски EN 143, EN 14387, EN 12083 клас P3 или клас XP3, EN12941 клас TH3, EN 12942 TM3, EN14593 или EN138. (Това не е изчерпателен списък)
Предпазване на ръцете	Наложително е предпазване на ръцете: използвайте непромокаеми химически устойчиви защитни очила в съответствие с EN 374 (наложително): материал: бутилова гума, PVC, PTFE флуоро-еластомер.
Предпазване на очите	Изисква се носенето на защитни средства за очите/лицето. Изискват се химически защитни очила EN166 или защитен екран за лицето EN 402, или друго еквивалентно средство.
Предпазване на кожата и тялото	Изисква се носенето на подходящо киселинно-устойчиво облекло и обувки.
Хигиенни мерки	Да се държи далеч от хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия. Измивайте ръцете си преди почивка и в края на работата. Съхранявайте отделно работните дрехи.
<b>4.2 Мерки за управление на риска, отнасящи се до околната среда</b>	
Организационни мерки	Изискват се процедури и/или технологии на контрол за намаляване на емисиите и получената експозиция по време на процедури по почистване и ремонт.
Мерки за намаляване на отпадните води	Отпадните води от азотната киселина трябва да бъдат използвани повторно или да се изхвърлят към промишлените отпадни води и при необходимост да бъдат допълнително неутрализирани.
Мерки за намаляване на отпадните въздушни и твърди емисии	Не се очаква азотната киселина да бъде открита в твърдите отпадъци, нито да достигне атмосферата въздух заради ниското налягане на парата и разграждането в азотни окиси.
<b>4.3 Мерки, свързани с отпадните материали</b>	
Вид отпадни материали	Течни отпадъци. Опаковъчни материали
Начин на изхвърляне	Неутрализираната течност може да бъде разпръсната в съответствие с действаща нормативна уредба. Остатъкът от контейнерите или самите използвани контейнери трябва да се изхвърлят в съответствие с местните изисквания.
Фракция, изхвърлена в околната среда, по време на обработка на отпадните вещества	pH на отпадните води, изхвърляни от производствените цехове, трябва да бъде между 6 и 9.
<b>5. Предвиждане на експозицията в резултат на гореописаните условия и свойствата на веществото.</b>	
<b>5.1. Експозиция върху работниците – качествена оценка</b>	
Отчитайки работните условия и мерките за управление на риска, рискът от отрицателни ефекти върху здравето на работниците се счита за контролиран. Потенциалната експозиция на веществото се поддържа минимална. Оценените граници на експозиция не с очаква да надхвърлят приложимите стойности, когато се спазват всички	

оперативни мерки за контрол на риска.	
<b>5.2. Оценка на екологичната експозицията</b>	
Пречиствателни инсталации за отпадни води	Не е приложима. Азотната киселина се разлага на $H^+$ и $NO_3^-$ и се неутрализира преди достигане на пречиствателната инсталация.
Морски воден басейн	Поради високата разтворимост азотната киселина се открива основно в почвата (придвижвайки се към плочата под подпочвените води) и водните басейни: там азотната киселина се разгражда прогресивно, като въздейства на рН на съответния приемач басейн. Колкото е по-голям буферният капацитет на водата, толкова по-малък ще е ефектът върху рН.
Утайки	Не е характерно Няма да има абсорбция на специални материи или повърхности.
Почва и подпочвени води	Не е характерно Просмукване, частична неутрализация, дисперсия, разреждане.
Атмосфера	Азотната киселина е силно разтворима и във въздуха ще реагира в азотни окиси. Тези емисии на азотни окиси в тропосферата са малко в сравнение с изпусканията при горивните процеси.
Вторично отравяне	За азотната киселина не е характерно биоакмулирането в организмите.

### 1. Кратко заглавие на сценарий на експозиция 5

Помощно вещество при реакции – Широко разпространена употреба от професионални работници – Използване на Азотна киселина с конц. < 70% (на открито и закрито, химически активни вещества в отворени системи като почистващ агент, рН регулатор, обработка на метали.

### 2. Описание на дейностите и процесите, обхванати в сценария на експозиция

Сектор на крайното използване (SU)	<p>SU 12 – Производство на пластмасови продукти, включително смесване и преобразуване.</p> <p>SU 14 – Производство на основни метали, включително и сплави.</p> <p>SU 15 – Производство на сглобяеми метални продукти, освен машини и оборудване.</p> <p>SU 16 – Производство на компютърни, електронни и оптични продукти, електрическо оборудване.</p> <p>SU 19 – Строителна и конструктивна работа.</p> <p>SU 23 – Обработване на тръбопроводи за газ, вода, пара; електрооборудване.</p> <p>SU 2a – Минно дело (без офшорни индустрии).</p> <p>SU 4 – Производство на продукти от дърво.</p> <p>SU 6a – Производство на дърво и дървени продукти.</p> <p>SU 1 – Селско, горско и рибно стопанство.</p>
Категория на продукта (PC)	<p>PC12 – Торове.</p> <p>PC14 – Продукти за обработване на метални повърхности, включително галванични и електрогалванични продукти.</p> <p>PC15 – Продукти за обработване на неметални повърхности.</p> <p>PC20 – Продукти като рН регулатори, флокуланти, утаители, неутрализиращи агенти.</p> <p>PC35 – Продукти за почистване и миене (включително продукти на база разтворител).</p>
Категория на процеса (PROC):	<p>PROC 1: Използване в затворени процеси, без вероятност за експозиция.</p> <p>PROC 2: Използване в затворен, непрекъснат процес с нередовен контрол на експозиция.</p> <p>PROC 3: Използване в затворени партидни процеси (синтез или формулиране).</p> <p>PROC 5: Смесване в партидни-процеси за формулиране на смеси и стоки (многостадиен или значителен контакт).</p> <p>PROC 8a: Прехвърляне на вещество или смес (пълнене/изпразване) от/в съдове/големи контейнери в неопределени за целта съоръжения.</p> <p>PROC 8b: Прехвърляне на вещество или смес (пълнене/изпразване) от/в съдове/големи контейнери в определени съоръжения.</p> <p>PROC 9: Прехвърляне на вещество или подготовка в малки контейнери (определена линия за пълнене, включително претегляне).</p> <p>PROC 10: Прилагане с ваяк или четка.</p> <p>PROC 11: Не индустриално впръскване</p> <p>PROC 13: Обработка на стоки посредством потапяне и поливане.</p> <p>PROC 15: Използване като лабораторен реактив.</p> <p>PROC 15: Ръчно смесване с директен контакт и само с PPE.</p>
Категория стока (AC)	Неприложимо
Категория за изпускане в околната среда (ERC)	<p>ERC 8e: Широко разпространена употреба на открито на химически активни вещества в отворени системи.</p> <p>ERC 8b: Широко разпространена употреба на заткрито на химически активни вещества в отворени системи.</p>

### 3. Работни условия



<b>3. 1 Работни условия, свързани с честотата на употреба и използваните количества</b>	
Продължителност на експозиция на работното място:	≤ 8 ч/ден (комбинирано всички дейности на работника)
Количество, използвано годишно, за работна площадка:	За околната среда не се изисква оценка на експозицията и характеризирание на риска.
<b>3.2 Работни условия, свързани с веществото/продукта</b>	
Физично състояние	Течност
Концентрация на веществото в сместа:	Водни разтвори, съдържащи под 70% азотна киселина.
<b>3.3 Други приложими работни условия</b>	
Въз основа на получената информация максималният престой, възприет за този сценарий на експозиция, е една работна смяна от максимум 8 ч/ден, макар работниците да не са постоянно обект на действителна или потенциална експозиция по време на цялата работна смяна.	
<b>4. Мерки за управление на риска</b>	
<b>4.1 Мерки за управление на риска, отнасящи се за работниците</b>	
Организационни мерки	<p>Работниците в определения рисков процес/рискова зона трябва да бъдат обучени в следното:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) да избягват да работят без предпазни средства и</li> <li>б) да познават корозионните свойства и по-специално ефекта от вдишването на азотна киселина и</li> <li>в) да следват процедурите за безопасна работа съгласно инструкциите на работодателя.</li> </ul> <p>Да се сведат до минимум ръчните операции на площадката.</p> <p>Работодателят също трябва да се увери, че необходимите лични предпазни средства са налице и се използват съгласно инструкциите. Уверете се, че оборудването е добре поддържано. Уверете се, че чешмичките за промиване на очи и душовете са действащи и функционално разположение на работната площадка.</p>

<p>Технически мерки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При стандартни работни условия, веществото трябва да се „задържа“ със всички технически средства в работната зона. Дейностите, имащи отношение към това са стандартни, контролирани и се извършват със специализирано за целта оборудване (Добра практика)</li> <li>• Да се транспортира по тръбопроводи, пълнене/изпразване на технически варели с автоматични системи (смукателни помпи и др.) (Добра практика).</li> <li>• При ръчни манипулации да се използват клещи, ръкохватки с дълги дръжки, за да се избегне директен контакт и експозиция при разлив (да не се работи "над главата на друг човек") (Добра практика).</li> <li>• Дренирайте добре всички системи и всяко оборудване преди спиране за ремонт.</li> <li>• Всички евентуални разливи да се обработват и третират съгласно действащото законодателство и норми.</li> <li>• Да се съхранява в хладни, сухи, чисти, добре вентилирани помещения, далеч от алкални продукти и метали. Да не се съхранява на пряка слънчева светлина, искри, открити пламъци и други източници на възпламеняване. Контейнерите да не се складират един върху друг. Да не се съхранява при температури, близки до точката на замръзване. (Добра практика).</li> <li>• Съвместими материали: ниско-въглеродна аустенитна неръждаема стомана, стъкло.</li> <li>• Несъвместими материали: Не използвайте метал, въглеродна стомана и полипропилен.</li> <li>• Вентилационни условия на работното място: използвайте само на открито или в добре вентилирани зони (~5 оборота на въздуха за час). Ако се работи на закрито, трябва да се осигури наличие на локална вентилация, която да се задейства при наличие на мъгла / изпарения / спрей от веществото.</li> <li>• Мониторинг на газовете: Използвайте стационарни и/или портативни NOx анализатори, така че да се наблюдава поддържане на концентрация на NOx под 2,6 мг/м<sup>3</sup>.</li> </ul>
<p>Средства за предпазване на дихателните пътища</p>	<p>Защита на дихателните пътища: не е необходима защита на дихателните пътища при обичайните работни дейности. При разтвори с мъгла и пара като впръскване или разпръскване да се използва лицева маска с подходящ неорганичен киселинен филтър. В случай на впръскване препоръчват маски със защитен фактор (APF) = 20 - както е посочено в BS EN 529:2005. Относно маски за краткосрочна експозиция се препоръчват EN149 тип FF P3, EN 14387 тип В или тип Е модел P3, EN 1827 клас FMP3 (Това не е изчерпателен списък). За по-продължително време на експозиция се препоръчват цели маски или апаратура с подаване на свеж въздух: цели маски EN 143, EN 14387, EN 12083 клас P3 или клас XP3, EN12941 клас TH3, EN 12942 TM3, EN14593 или EN138. (Това не е изчерпателен списък)</p>
<p>Предпазване на ръцете</p>	<p>Наложително е предпазване на ръцете: използвайте непромокаеми химически устойчиви защитни очила в съответствие с EN 374 (наложително): материал: бутилова гума, PVC, PTFE флуоро-еластомер.</p>
<p>Предпазване на очите</p>	<p>Изисква се носенето на защитни средства за очите/лицето. Изискват се химически защитни очила EN166 или защитен екран за лицето EN 402, или друго еквивалентно средство.</p>
<p>Предпазване на кожата и тялото</p>	<p>Изисква се носенето на подходящо киселинно-устойчиво облекло и обувки.</p>
<p>Хигиенни мерки</p>	<p>Да се държи далеч от хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия. Измивайте ръцете си преди почивка и в края на работата. Съхранявайте отделно работните дрехи.</p>
<p><b>4.2 Мерки за управление на риска, отнасящи се до околната среда</b></p>	

Организационни мерки	Изискват се процедури и/или технологии на контрол за намаляване на емисиите и получената експозиция по време на процедури по почистване и ремонт.
Мерки за намаляване на отпадните води	Отпадните води от азотната киселина трябва да бъдат използвани повторно или да се изхвърлят към промишлените отпадни води и при необходимост да бъдат допълнително неутрализирани.
Мерки за намаляване на отпадните въздушни и твърди емисии	Не се очаква азотната киселина да бъде открита в твърдите отпадъци, нито да достигне атмосферата въздух заради ниското налягане на парата и разграждането в азотни окиси.
<b>4.3 Мерки, свързани с отпадните материали</b>	
Вид отпадни материали	Течни отпадъци. Опаковъчни материали
Начин на изхвърляне	Неутрализираната течност може да бъде разпръсната в съответствие с действаща нормативна уредба. Остатъкът от контейнерите или самите използвани контейнери трябва да се изхвърлят в съответствие с местните изисквания.
Фракция, изхвърлена в околната среда, по време на обработка на отпадните вещества	pH на отпадните води, изхвърляни от производствените цехове, трябва да бъде между 6 и 9.
<b>5. Предвиждане на експозицията в резултат на гореописаните условия и свойствата на веществото.</b>	
<b>5.1. Експозиция върху работниците – качествена оценка</b>	
Отчитайки работните условия и мерките за управление на риска, рискът от отрицателни ефекти върху здравето на работниците се счита за контролиран. Потенциалната експозиция на веществото се поддържа минимална. Оценените граници на експозиция не се очаква да надхвърлят приложимите стойности, когато се спазват всички оперативни мерки за контрол на риска.	
<b>5.2. Оценка на екологичната експозицията</b>	
Пречиствателни инсталации за отпадни води	Не е приложима. Азотната киселина се разлага на $H^+$ и $NO_3^-$ и се неутрализира преди достигане на пречиствателната инсталация.
Морски воден басейн	Поради високата разтворимост азотната киселина се открива основно в почвата (придвижвайки се към плочата под подпочвените води) и водните басейни: там азотната киселина се разгражда прогресивно, като въздейства на pH на съответния приемач басейн. Колкото е по-голям буферният капацитет на водата, толкова по-малък ще е ефектът върху pH.
Утайки	Не е характерно Няма да има абсорбция на специални материи или повърхности.
Почва и подпочвени води	Не е характерно Просмукване, частична неутрализация, дисперсия, разреждане.
Атмосфера	Азотната киселина е силно разтворима и във въздуха ще реагира в азотни окиси. Тези емисии на азотни окиси в тропосферата са малко в сравнение с изпусканията при горивните процеси.
Вторично отравяне	За азотната киселина не е характерно биоакмулирането в организмите.

<b>1. Кратко заглавие на сценарий на експозиция б</b>	
Консуматорска употреба – Използване на продукти, съдържащи Азотна киселина с конц. < 3%	
<b>2. Описание на дейностите и процесите, обхванати в сценария на експозиция</b>	
Сектор на крайното използване (SU)	Не е приложимо – консуматорска употреба
Категория на продукта (PC)	PC12 – Торове. PC3 – Продукти за „грижа“ за въздуха. PC31 – Смесии за полиране и восък. PC35 – Продукти за почистване и миене (включително продукти на база разтворител).
Категория на процеса (PROC):	Не е приложимо.
Категория стока (AC)	Не е приложимо
Категория за изпускане в околната среда (ERC)	ERC 8e: Широко разпространена употреба на открито на химически активни вещества в отворени системи. ERC 8b: Широко разпространена употреба на заткрито на химически активни вещества в отворени системи.
<b>3. Работни условия</b>	
<b>3.1 Работни условия, свързани с честотата на употреба и използваните количества</b>	
Продължителност на експозиция на работното място:	≤ 8 ч/ден (комбинирано всички дейности на работника)
Количество, използвано годишно, за работна площадка:	За околната среда не се изисква оценка на експозицията и характеризиране на риска.
<b>3.2 Работни условия, свързани с веществото/продукта</b>	
Физично състояние	Течност
Концентрация на веществото в сместа:	Водни разтвори, съдържащи под 70% азотна киселина.
<b>3.3 Други приложими работни условия</b>	
Въз основа на получената информация максималният престой, възприет за този сценарий на експозиция, е една работна смяна от максимум 8 ч/ден, макар работниците да не са постоянно обект на действителна или потенциална експозиция по време на цялата работна смяна.	
<b>4. Мерки за управление на риска</b>	
<b>4.1 Мерки за управление на риска, отнасящи се за работниците</b>	

<p>Организационни мерки</p>	<p>Работниците в определения рисков процес/рискова зона трябва да бъдат обучени в следното:</p> <p>а) да избягват да работят без предпазни средства и</p> <p>б) да познават корозионните свойства и по-специално ефекта от вдишването на азотна киселина и</p> <p>в) да следват процедурите за безопасна работа съгласно инструкциите на работодателя.</p> <p>Да се сведат до минимум ръчните операции на площадката.</p> <p>Работодателят също трябва да се увери, че необходимите лични предпазни средства са налице и се използват съгласно инструкциите. Уверете се, че оборудването е добре поддържано. Уверете се, че чешмичките за промиване на очи и душовете са действащи и функционално разположение на работната площадка.</p>
<p>Технически мерки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При стандартни работни условия, веществото трябва да се „задържа“ със всички технически средства в работната зона. Дейностите, имащи отношение към това са стандартни, контролирани и се извършват със специализирано за целта оборудване (Добра практика)</li> <li>• Да се транспортира по тръбопроводи, пълнене/изпразване на технически варели с автоматични системи (смукателни помпи и др.) (Добра практика).</li> <li>• При ръчни манипулации да се използват клещи, ръкохватки с дълги дръжки, за да се избегне директен контакт и експозиция при разлив (да не се работи "над главата на друг човек") (Добра практика).</li> <li>• Дренирайте добре всички системи и всяко оборудване преди спиране за ремонт.</li> <li>• Всички евентуални разливи да се обработват и третират съгласно действащото законодателство и норми.</li> <li>• Да се съхранява в хладни, сухи, чисти, добре вентилирани помещения, далеч от алкални продукти и метали. Да не се съхранява на пряка слънчева светлина, искри, открити пламъци и други източници на възпламеняване. Контейнерите да не се складират един върху друг. Да не се съхранява при температури, близки до точката на замръзване. (Добра практика).</li> <li>• Съвместими материали: ниско-въглеродна аустенитна неръждаема стомана, стъкло.</li> <li>• Несъвместими материали: Не използвайте метал, въглеродна стомана и полипропилен.</li> <li>• Вентилационни условия на работното място: използвайте само на открито или в добре вентилирани зони (~5 оборота на въздуха за час). Ако се работи на закрито, трябва да се осигури наличие на локална вентилация, която да се задейства при наличие на мъгла / изпарения / спрей от веществото.</li> <li>• Мониторинг на газовете: Използвайте стационарни и/или портативни NOx анализатори, така че да се наблюдава поддържане на концентрация на NOx под 2,6 мг/м<sup>3</sup>.</li> </ul>
<p>Средства за предпазване на дихателните пътища</p>	<p>Защита на дихателните пътища: не е необходима защита на дихателните пътища при обичайните работни дейности. При разтвори с мъгла и пара като впръскване или разпръскване да се използва лицева маска с подходящ неорганичен киселинен филтър. В случай на впръскване препоръчват маски със защитен фактор (APF) = 20 - както е посочено в BS EN 529:2005. Относно маски за краткосрочна експозиция се препоръчват EN149 тип FF P3, EN 14387 тип В или тип Е модел P3, EN 1827 клас FMP3 (Това не е изчерпателен списък). За продължително време на експозиция се препоръчват цели маски или апаратура с подаване на свеж въздух: цели маски EN 143, EN 14387, EN 12083 клас P3 или клас XP3, EN12941 клас TH3, EN 12942 TM3, EN14593 или EN138. (Това не е изчерпателен списък)</p>
<p>Предпазване на ръцете</p>	<p>Наложително е предпазване на ръцете: използвайте непромокаеми химически устойчиви защитни очила в съответствие с EN 374 (наложително): материал:</p>

	бутилова гума, PVC, PTFE флуоро-еластомер.
Предпазване на очите	Изисква се носенето на защитни средства за очите/лицето. Изискват се химически защитни очила EN166 или защитен екран за лицето EN 402, или друго еквивалентно средство.
Предпазване на кожата и тялото	Изисква се носенето на подходящо киселинно-устойчиво облекло и обувки.
Хигиенни мерки	Да се държи далеч от хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия. Измивайте ръцете си преди почивка и в края на работата. Съхранявайте отделно работните дрехи.
<b>4.2 Мерки за управление на риска, отнасящи се до околната среда</b>	
Организационни мерки	Изискват се процедури и/или технологии на контрол за намаляване на емисиите и получената експозиция по време на процедури по почистване и ремонт.
Мерки за намаляване на отпадните води	Отпадните води от азотната киселина трябва да бъдат използвани повторно или да се изхвърлят към промишлените отпадни води и при необходимост да бъдат допълнително неутрализирани.
Мерки за намаляване на отпадните въздушни и твърди емисии	Не се очаква азотната киселина да бъде открита в твърдите отпадъци, нито да достигне атмосферата въздух заради ниското налягане на парата и разграждането в азотни окиси.
<b>4.3 Мерки, свързани с отпадните материали</b>	
Вид отпадни материали	Течни отпадъци. Опаковъчни материали
Начин на изхвърляне	Неутрализираната течност може да бъде разпръсната в съответствие с действаща нормативна уредба. Остатъкът от контейнерите или самите използвани контейнери трябва да се изхвърлят в съответствие с местните изисквания.
Фракция, изхвърлена в околната среда, по време на обработка на отпадните вещества	pH на отпадните води, изхвърляни от производствените цехове, трябва да бъде между 6 и 9.
<b>5. Предвиждане на експозицията в резултат на гореописаните условия и свойствата на веществото.</b>	
<b>5.1. Експозиция върху работниците – качествена оценка</b>	
Отчитайки работните условия и мерките за управление на риска, рискът от отрицателни ефекти върху здравето на работниците се счита за контролиран. Потенциалната експозиция на веществото се поддържа минимална. Оценените граници на експозиция не се очаква да надхвърлят приложимите стойности, когато се спазват всички оперативни мерки за контрол на риска.	
<b>5.2. Оценка на екологичната експозицията</b>	
Пречиствателни инсталации за отпадни води	Не е приложима. Азотната киселина се разлага на $H^+$ и $NO_3^-$ и се неутрализира преди достигане на пречиствателната инсталация.
Морски воден басейн	Поради високата разтворимост азотната киселина се открива основно в почвата (придвижвайки се към плочата под подпочвените води) и водните басейни: там азотната киселина се разгражда прогресивно, като въздейства на pH на съответния приемач басейн. Колкото е по-голям буферният капацитет на водата, толкова по-малък ще е ефектът върху pH.
Утайки	Не е характерно Няма да има абсорбция на специални материи или повърхности.

Разширен Информационен лист за безопасност (eSDS), версия 6.0/БГ

Дата: Май, 2018

Почва и подпочвени води	Не е характерно Просмукване, частична неутрализация, дисперсия, разреждане.
Атмосфера	Азотната киселина е силно разтворима и във въздуха ще реагира в азотни окиси. Тези емисии на азотни окиси в тропосферата са малко в сравнение с изпусканията при горивните процеси.
Вторично отравяне	За азотната киселина не е характерно биоакмулирането в организмите.