

Силикофлуороводородна киселина

Този Информационен лист за безопасност съдържа информация относно потенциалните рискове за тези, които участват в боравенето, транспортирането и работата с материала, както и описва потенциалните рискове за потребителя и околната среда. Тази информация трябва да бъде предоставена на тези, които могат да влязат в контакт с материала или са отговорни за използването му.

Раздел 1. Идентификация на веществото/сместа и на компанията/предприятието

1.1 Идентификатор на продукта

Наименование на веществото:	Силикофлуороводородна киселина, разтвор 22 – 25%
Химическо наименование:	Хексафлуоросилициева киселина
CAS номер:	16961-83-4
CAS наименование:	Силикат (2-), хексафлуоро-, дихидроген
EINECS номер:	241-034-8
Индекс номер:	Не е наличен
Химически състав:	Монокомпонентно, неорганично
Регистрационен номер на REACH.:	01-2119488906-19-0000
UFI #	K020-E06K-500X-1QDK

1.2 Съответващи идентифицирани употреби на веществото или сместа и употреби, които не се препоръчват.

М – Производство.

F – Формулиране: Промислено разпространение / Индустриална формулировка за формулиране на смеси от химически продукти.

I – Промислени употреби: подкисляване на минерали; обработка на метални повърхности; реактивен агент в почистващи продукти; Пречистване на вода (флуориране), флуориране на почистващи препарати; производство на химикали; агент в производството на основни метали; Лабораторен агент.

P – Професионални употреби: реактивен агент/помощно средство за обработка и за общохимически приложения.

S – Потребителски употреби: използване на флуорирана питейна вода; използване на флуорирани продукти за измиване и почистване.

Употреби, които не се препоръчват: Не са определени.

1.3 Данни за доставчика на информационния лист за безопасност

Производител:

Име на компанията:

Адрес:

Лице за контакт:

АГРОПОЛИХИМ АД

БЪЛГАРИЯ,

9160 ДЕВНЯ

ИНДУСТРИАЛНА ЗОНА

Мирослава Цветкова, дипл. инж.

e-mail: m.tsvetkova@agropolychim.bg

тел.:+359 / 519 97 419, mob.:+359 / 885 897 661

1.4 Телефонни номера при спешни случаи

При спешни случаи:

Държава	Телефон за контакт	Специфична информация
България: Национален център за превенция и лечение на интоксикации; Медицински институт Пирогов, София	+359 2 9154 233; +359 2 9154 409	Достъпен 7 дни в седмицата, 24 часа на ден
Унгария: Спешна национална токсикология (TOXINFO)	+36 706 376 986	Достъпен 7 дни в седмицата, 24 часа на ден
Общоевропейски телефон за спешни случаи #	112	Достъпен 7 дни в седмицата, 24 часа на ден

Раздел 2. Идентификация на опасностите

2.1 Класификация на веществото или сместа

2.1.1 Класификация съгласно Регламент (ЕК) № 1272/2008 (CLP)

Корозия на кожата 1B H314

2.1.2 Допълнителна информация:

За пълния текст на предупрежденията за опасност - вижте раздел 1

2.2 Елементи на етикета

Сигнална дума: Опасно

Пиктограма за опасност:

GHS05: корозия



Предупреждения за опасност

H314 Предизвиква тежки изгаряния на кожата и увреждане на очите

Предупредителни указания:

P260 Не вдишвайте прах/дим/газ/мъгла/пари/спрей.
P301+P330+P331 ПРИ ПОГЛЪЩАНЕ: изплакнете устата. Не предизвиквайте повръщане.

Версия 5.0/БГ

Дата на ревизията: Март , 2022

R303+P361+P353 ПРИ ПОПАДАНЕ ВЪРХУ КОЖАТА (или косата): Свалете незабавно цялото замърсено облекло. Изплакнете кожата с вода/душ.
 R304+P340 ПРИ ВДИШВАНЕ: Изведете пострадалия на чист въздух и го оставете в покой в удобно за него положение за дишане.
 R305+P351+P338 ПРИ ПОПАДАНЕ В ОЧИТЕ: Изплакнете внимателно с вода за няколко минути. Свалете контактните лещи, ако има такива и лесно се свалят. Продължете изплакването.
 P405 Съхранявайте под ключ.

2.3 Други опасности

PBT / vPvB: Не се счита за PBT, vPvB
Свойства нарушаващи функциите на ендокринната система Това вещество не притежава свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система във връзка с нецелев организми, тъй като то не отговаря на критериите, изложени в раздел Б от Регламент (ЕО) № 2017/2100.
Наличие на наночорми: Този продукт не съдържа в себе си наночорми или вещества, съдържащи наночорми.

Раздел 3. Състав / информация за съставките

Наименование	CAS Номер	EINECS Номер	% Концентрация	Регистрационен номер на REACH	Класификация съгласно Регламент (ЕК) № 1272/2008	SCL- Специфична концентрационна граница
Силикофлуороводородна киселина	16961-83-4	241-034-8	22 - 25	01-2119488906-19-0000	H314 -Корзия на кожата 1B.	Граничен състав на HF (флуороводород) < 0.25 %
Вода	7732-18-5	231-791-2	75 - 78	п. а.	п. а.	

Вижте раздел 16 за пълно описание на текста на всяка класификация.

Раздел 4. Мерки за оказване на първа помощ

4.1 Описание на мерките за оказване на първа помощ

Вдишване

Чист въздух, почивка. Полулегнала позиция. Потърсете медицинска помощ.

Поглъщане

Изплакнете устата. НЕ предизвиквайте повръщане. Дайте на пострадалия да пие много вода. Потърсете медицинска помощ

Контакт с кожата

Свалете замърсените дрехи. Изплакнете кожата с много вода или душ. Незабавно потърсете медицинска помощ.

Контакт с очите

Първо изплакнете обилно с вода за няколко минути (отстранете контактните лещи, ако е възможно), след това се консултирайте с лекар.

4.2 Най – важните ефекти и симптоми, както остри, така и на по – късен етап

Няма налични надеждни данни. Острата орална, дермална и инхалационна токсичност вероятно ще бъде доминирана от локални (място на контакт) ефекти вследствие на корозивността на веществото. По -нататъшните изпитвания са отменени въз основа на Регламент за GLP, приложение VII, колона 2 специфични правила за адаптиране от 18 декември 2006 г.

Няма данни за сенсibiliзация на кожата. Веществото е класифицирано като корозивно. Няма съобщения за сенсibiliзация на кожата (забавена контактна свръхчувствителност) в резултат на излагане на веществото на хора; ефектите са доминирани от локално дразнене.

4.3 Индикации за незабавна обработка и специално внимание.

Лекувайте симптоматично.

Раздел 5. Противопожарни мерки

5.1 Средства за гасене

В случай на пожар в заобикалящата среда: използвайте подходящи средства за гасене. Подходящите средства могат да включват водна струя, сух химикал, мъгла или пяна. Няма ограничения за средствата за гасене на пожар.

5.2 Специфични рискове, които произтичат от веществото или сместа

При нагряване до разлагане (105 0C), се отделят силно токсични и корозивни изпарения от флуороводород, силициев тетрафлуорид и водороден газ.

5.3 Съвети към пожарникарите

Инструкции за гасене на пожар:

В случай на пожар: Евакуирайте зоната. Гасете пожара от разстояние поради опасност от експлозия.

Защита по време на гасене на пожар:

Носете газонепроницаемо химическо защитно облекло в комбинация със самостоятелен дихателен апарат. За допълнителна информация вижте раздел 8: "Контрол на експозицията/лична защита".

Раздел 6. Мерки при инцидентно изпускане

6.1 Лични защитни мерки, защитно оборудване и процедури при спешни случаи

Общи мерки:

Евакуирайте ненужния персонал. Осигурете подходяща вентилация на въздуха. Не вдишвайте газ, изпарения, пари или спрей.

За неавариен персонал:

Само квалифициран персонал, оборудван с подходящо защитно оборудване, може да се намеси.

За реагиращите при спешни случаи:

Защитно оборудване: Не се опитвайте да предприемате действия без подходящо защитно оборудване. За допълнителна информация вижте раздел 8: "Контрол на експозицията/лична защита".

Аварийна процедура: Газ/пара е по -тежка от въздуха. Може да се натрупва в затворени пространства, особено на или под нивото на земята.

6.2 Предпазни мерки за опазване на околната среда

Не допускате изпускане във водоизпускатели, водотоци, канали и общински канали. Ако продуктът замърси реки и езера, информирайте съответните власти.

6.3 Методи и материали за ограничаване и почистване

За ограничаване: Спрете изтичането, ако е безопасно да го направите. Дига за възстановяване или абсорбиране с подходящ материал.

Методи за почистване: Съберете големи разливи с помпа или вакуум и завършете със сух химически абсорбент. Използвайте взривозащитно оборудване. Съберете малки разливи със сух химически абсорбент. Почистете или изхвърлете в подходящ контейнер за изхвърляне. Проветрете зоната.

6.4 Препратки към други раздели

За изхвърляне на твърди материали или остатъци вижте раздел 13: "Съображения за изхвърляне".

Раздел 7. Обработка и съхранение

7.1 Предпазни мерки за безопасно боравене

Резервоарите трябва да бъдат вентилирани и оборудвани с преливна тръба. Резервоарите трябва да бъдат укрепени така, че да задържат разливи. За по -малки обеми са приемливи пластмасови контейнери от HDPE с двойна обвивка. За да се предотвратят изплисквания – за предпочитане е товарене под ниво.

7.2 Условия за безопасно съхраняване, включително и несъвместимости

Технически мерки:	Спазвайте приложимите разпоредби.
Условия за съхранение:	Дръжте контейнера затворен, когато не се използва.
Несъвместими материали:	Виж раздел 10, Несъвместими материали.
Място за съхранение:	Съхранявайте на хладно, сухо, добре вентилирано място.

7.3 Специфични крайни употреби

Няма налични данни

Раздел 8. Контрол на експозициите / Лична защита

8.1 Контролирани параметри

Силикофлуороводородна киселина, воден разтвор: 24%

Извличане на DNEL:

SCOEL препоръчва (1998 г.) стойности на IOEL от 1,5 mg/m³ (8-часов TWA като F-) и 2,5 mg/m³ (15-минутен STEL като F-) за HF (SCOEL/SUM/56 декември 1998 г.). Стига се до заключението, че 8-часовият TWA е достатъчен за защита срещу системни ефекти (флуороза) и че стойността на STEL е адекватна за ограничаване на пиковите на експозиция, които могат да доведат до дразнене. Въз основа на изследването на Largent and Columbus (1960), проведено при доброволци, изложени на 6 ч/д за 10-50 дни, за флуороводорода е предложен STEL (15 мин) от 3 ppm (2.5 mg/m³ като F-) , за да се ограничат пиковите на експозиция, които могат да доведат до дразнене.

Следвайки същия подход за силикофлуороводородната киселина, въз основа на това, че локалните дразнещи ефекти ще бъдат предизвикани от образуването на HF и системна токсичност чрез отделянето на флуорид; коригирани със съдържанието на F, води до следните стойности:

- Дългосрочно (8ч): 1,5 mg/m³ като F- съответства на 1,58 mg/m³ HF, което води до „целево“ TWA от 1,2 x 1,58 mg/m³ = 1,89 mg/m³

- Краткосрочно (15мин): 2,5 mg/m³ като F- съответства на 2,625 mg/m³ HF, което води до „целево“ STEL от 1,2 x 2,63 mg/m³ = 3,15 mg/m³

Заключения за опасността за общото население:

Начин	Тип ефект	Заключение за опасност	Критична компонента
Вдишване	Системни ефекти - Дълготрайни	DNEL (Получена недействаща доза/концентрация) 0.04mg/m ³	токсичност при многократни дози
Вдишване	Системни ефекти - Остри	DNEL (Получена недействаща доза/концентрация) 0.04mg/m ³	токсичност при многократни дози
Вдишване	Локални ефекти - Дълготрайни	DNEL (Получена недействаща доза/концентрация) 0.95mg/m ³	дразнене (дихателни пътища)
Вдишване	Локални ефекти - Остри	DNEL (Получена недействаща доза/концентрация) 1.58mg/m ³	дразнене (дихателни пътища)
Дермално	Системни ефекти - Дълготрайни	средна опасност (няма определен праг)	дразнене/корозия на кожата
Дермално	Системни ефекти - Остри	средна опасност (няма определен праг)	дразнене/корозия на кожата
Дермално	Локални ефекти - Дълготрайни	средна опасност (няма определен праг)	дразнене/корозия на кожата

Дермално	Локални ефекти - Остри	средна опасност (няма определен праг)	дразнене/корозия на кожата
Перорално	Системни ефекти - Дълготрайни	DNEL (Получена недействаща доза/концентрация) 0.013mg/kg bw/ден	токсичност при многократни дози
Перорално	Системни ефекти - Остри	DNEL (Получена недействаща доза/концентрация) 0.013mg/kg bw/ден	токсичност при многократни дози
Очи	Локални ефекти	средна опасност (няма определен праг)	

DNEL за системните ефекти:

DNEL при вдишване за общото население може да бъде извлечен чрез прилагане на допълнителен фактор за оценка 2, за да се вземат предвид потенциалните допълнителни вътрешновидови вариации (фактор 10 вместо фактор 5) и допълнителен фактор 2, за да се вземе предвид относителното дишане скорости и продължителност на експозиция (20 m³/ден вместо 10 m³/8ч). Това води до **целеви дългосрочен DNEL от 0,47 mg/m³**. Потенциалната експозиция на флуорид, произтичаща от този DNEL, е **еквивалентна на 9,4 mg/ден (20 m³ x 0,47 mg/m³)**, което **малко надвишава горния допустим дневен прием от 3 mg флуорид** (EFSA, 2013), съответстващ на **целевия DNEL за общата популация от 1,26 x 3 mg/ден = 3,78 mg/ден**. Последният приемлив прием на флуорид (AI) от всички източници (включително недиетични източници) е 0,05 mg/kg телесно тегло на ден както за деца, така и за възрастни, включително бременни и кърмещи жени. За възрастни с тегло 60 кг това би било 3,0 mg/ден (като F-). Основни хранителни флуоридни източници са вода и напитки на водна основа или храни, възстановени с флуорирана вода, чай, морска риба и флуорирана сол. Средният общ хранителен прием на флуорид с храната на възрастното население във Великобритания трябва да бъде 1,2-1,78 mg/ден. Като се вземат предвид тези други източници (включително паста за зъби), се **препоръчва да се намали DNELS на общата популация до 20% от EFSA AI (0,6 mg/ден)**, което води до „целеви“ AI от **0,126 x 0,6 mg/ден = 0,76 mg/ден**.

DNEL за локалните ефекти:

Критичният локален ефект за **краткосрочна и дългосрочна дермална експозиция е дразнене / корозия, но това не може да бъде определено количествено и следователно DNEL не се извлича**. Дермално излагане на HFS киселина на общата популация не се очаква и във всеки случай трябва да бъде сведено до минимум чрез използването на защитно оборудване. Критичният локален ефект от експозиция при вдишване на HFS киселина е дразнене на дихателните пътища. **Стойността на IOEL на ЕС за HF от 2,5 mg/m³ F- (3 ppm)** е получена въз основа на резултатите от доброволческото проучване на Largent & Columbus (1960) за ограничаване на пиковите в експозицията, които могат да доведат до дразнене. Прилагането на допълнителен фактор за оценка 2, за да се вземат предвид потенциалните допълнителни вътрешновидови вариации в общата популация, се счита за подходящо. **Този подход води до DNEL (краткосрочен, локален, вдишване) от 1,5 ppm (1,25 mg/m³ като F; 1,58 mg/m³ HFS киселина)**. За локалния ефект на DNEL-дългосрочен, беше използвана 8-часовата стойност на база TWA: **IOEL (SCOEL, 1998): 1,5 mg/m³ (8-часов TWA като F-) ≈ 1,58 mg/m³ HF**, което води до „целево „TWA от 1,2 x 1,58

$\text{mg/m}^3 = 1,89 \text{ mg/m}^3$. Прилагането на допълнителен вътрешен фактор (10/5) от 2 води до $1,89 \text{ mg/m}^3 / 2 = 0,95 \text{ mg/m}^3$.

8.2 Контрол на експозициите

8.2.1 Подходящ инженерен контрол.

Осигурете подходяща изпускателна вентилация на работната станция. Съоръженията да са разположени на открито и да не са близо до сгради. Интегритетът на процесите на закрито да се следи изцяло. Уверете се, че първичните източници на емисии не са разположени в дихателната зона на работника. В непосредствена близост до всяка потенциална експозиция трябва да има чешми за спешно измиване на очите и предпазни душове.

8.2.2 Индивидуални мерки за защита, като лични предпазни средства

Респираторна защита

- В случай на образуване на прах или аерозол използвайте респиратор с одобрен филтър.
- Автономен дихателен апарат в среда с недостатъчно кислород/при големи неконтролирани емисии/при всички обстоятелства, когато маската и филтърът не осигуряват адекватна защита.
- Използвайте само дихателна защита, която отговаря на международните/националните стандарти.
- Използвайте дихателна защита, одобрена от NIOSH.

Защита на кожата на ръцете

- Вземете под внимание информацията, предоставена от производителя относно пропускливостта и времето за пробиване, и за специалните условия на работното място (механично напрежение, продължителност на контакт).
- Защитни ръкавици - устойчиви на химикали: Ръкавици APF 10 (90%).
- Подходящ материал: бутилкаучук

Защита на очите

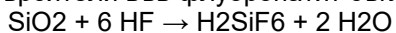
Щит за лице или защита на очите в комбинация с респираторна защита.

Защита на кожата и тялото

- Химически устойчива престилка
- Ако има вероятност от пръски, носете: бутилкаучук;- ботуши; - не носете кожени обувки.

8.2.3 Контрол на експозицията в околната среда

Обикновено и с най-голямо количество, силикофлуороводородната киселина е страничен продукт от реакцията между флуорапатит и сярна киселина по време на производството на фосфорна киселина. Реакцията произвежда водороден флуорид, който от своя страна реагира със силикатни замърсители във флуоропатит съгласно следното уравнение:



Отпадъчен газ се отделя при изпаряване и концентриране на фосфорна киселина. Той се абсорбира в абсорбционна колона с вода. Крайната концентрация на силикофлуороводородната киселина след етапа на абсорбция е 22-25%. Силикофлуороводородната киселина тече в затворен цикъл в системата и се съхранява в затворени резервоари. Силикофлуороводородната киселина също е страничен продукт при производството на флуороводородна киселина (HF). SiO₂ присъства като примес във флуоровия шпат на суровината и реагира по гореспоменатия начин.

Работниците, участващи в производството, обработката, вземането на проби и прехвърлянето на материали, са обучени за процедурите и защитното оборудване е предназначено да се справи с най -лошия сценарий, за да се сведе до минимум експозицията и

рисковете. Това може да включва химически устойчиви дрехи, очила и дихателно оборудване, когато е необходимо. Поради естеството на материалите нивото на контрол е изключително високо и затова в действителност експозицията е много малко вероятна. Първичните източници на емисии най-често не се намират в зоната на дишане на работника. Работата с силикофлуороводородната киселина е такава, че контактът между продукта и въздуха се намалява и се използва контролирано натоварване, което намалява количеството аерозолно образуване. При нужда може да се използва товарене под ниво. При необходимост се използват системи за рекулерация на пара и локална изпускателна вентилация, като например затварящи абсорбатори. Източниците на емисии могат да бъдат напълно или частично отделени от работната среда чрез изолиране на източника в напълно затворено и отделно помещение и използване на цялостно лично заграждение с вентилация, където е необходимо. Процесите обикновено са напълно затворени (херметични) и се следи целостта на заграждението. Съоръженията, които се помещават на открито, обикновено не са близо до сгради и работниците обикновено се намират на > 4 метра от далечния източник. Съоръженията, които се помещават на закрито, имат добра естествена вентилация.

Емисиите в околната среда от промишлените процеси са ограничени от определен процес на третиране на отпадъци, предназначен да ограничи излагането на околната среда на всички съответни отделения. Атмосферните емисии се наблюдават и контролират. Течните отпадъци обикновено биха били третирани (неутрализиране до неутрално рН и/или утаяване) преди емисията, за да се отстрани всяка силикофлуороводородна киселина в отпадъчните води. Утайките от пречиствателната станция за отпадни води се изпращат за оползотворяване, изгаряне или депониране и не се използват за разпръскване на селскостопански продукти. Това изключва всяко замърсяване на почвата чрез разпръскване на утайки.

Раздел 9. Физични и химични

9.1 Информация за основните физични и химични свойства

Агрегатно състояние:	Прозрачна, димяща течност.
Цвят:	Безцветно
Мирис:	Кисела, остра миризма
Праг на миризма:	n. a.
Точка на топене/замръзване °C:	-16.6°C при 101.3 kPa (10 % разтвор) -15.5°C (25% разтвор) 19°C (60-70% разтвор)
Точка на кипене и диапазон на кипене °C:	Веществото се разлага при нагряване; n. a.
Запалимост	Не е класифицирано.
Долна и горна граница на експлозия:	Няма налични данни. Веществото не съдържа групи, свързани с експлозивни свойства
Точка на запалване:	Неорганично вещество; n. a.
Температура на самозапалване:	Веществото е незапалимо; n. a.
Температура на разлагане:	No decomposition observed up to 108 °C.
pH:	n. d.
Вискозитет:	6.5 cps при 20 °C (23% разтвор); 11 cps при 10 Pa (10% разтвор)
Разтворимост:	Смесва се с вода, до поне 60,97%.
Коефициент на разделяне: n-октанол/вода:	Неорганично вещество; n. a.
Налягане на изпаренията:	2300 Pa при 293K (10% разтвор) 30 hPa at 20°C (35% solution)
Относителна плътност:	1.0407 - 1.2742 g/cm ³ за разтвори от 5-30% при 17.5°C.
Относителна плътност на изпаренията:	n. d.
Характеристики на частиците:	Веществото е течно при стайна температура;

9.2 Друга информация

Експлозивни свойства: Не е експлозивно.
Коефициент на разделяне: n-октанол/вода: Веществото е неорганично; n. a
Окислителни свойства: Не.

Раздел 10. Стабилност и реактивност

10.1 Реактивност

Реагира с много метали, произвеждайки запалим и експлозивен водороден газ. Дръжте контейнерите охладени с вода, като използвате дюзи за пръскане.

10.2 Химична стабилност

- Стабилен при препоръчителните условия на съхранение.
- Корозивен при контакт с метали
- Отделя водород при реакция с метали.
- Риск от бурна реакция.

10.3 Възможност за опасни реакции

Възможност за възникване на опасни реакции при разлагане.

10.4 Условия, които трябва да се избягват

- За да избегнете термично разлагане, не прегрявайте.
- Да се съхранява при температура не по -висока от: 108 ° C.

10.5 Несъвместими материали

Метали, стъкло, каменни изделия, силни окислители.

10.6 Опасни продукти при разлагане

Водород, водороден флуорид.

Раздел 11. Токсикологична информация

11.1 Информация за токсикологичните ефекти

Остра токсичност: Острата токсичност перорално, дермално и при вдишване вероятно ще бъде доминирана от локални (място на контакт) ефекти вследствие на корозивността на веществото. Въз основа на класификацията на смесите, класифицирането на вещество, съдържащо флуороводород като примеси, е следното. Следователно се дава класификация въз основа на % концентрацията на флуороводород.

Концентрации при остра перорална токсичност:

Остра токсичност 2: ATE mix < 50 => CHF >100*5/50 = 10 %

Остра токсичност 3: ATE mix < 300 => CHF >100*5/300 = 1,6 %

Остра токсичност 4: ATE mix < 2000 => CHF >100*5/2000 = 0,25%

Концентрации при остра дермална токсичност:

Остра токсичност 1: ATE mix < 50 => CHF >100*5/50 = 10 %

Остра токсичност 2: ATE mix < 200 => CHF >100*5/200 =2,5%

Остра токсичност 3: ATE mix < 1000 => CHF >100*5/1000 = 0,5 %

Остра токсичност: ATE mix < 2000 => CHF >100*5/2000 = 0,25%

Концентрации при остра токсичност чрез вдишване:

Остра токсичност 2: ATE mix < 500 => CHF >100*100/500 = 20 %

Остра токсичност 3: ATE mix < 2500 => CHF >100*100/2500 = 4 %

Остра токсичност 4: ATE mix < 20000 => CHF >100*100/20000 = 0,5%

Корозия на кожата / Дразнене: Няма налична информация

Сериозно увреждане на очите / Дразнене: Няма налична информация.

Сенсибилизация на дихателните пътища или кожата: Няма налична информация.

Мутагенност на зародишните клетки:

Метод	Резултати
микроядрен анализ [хромозомна аберация] in vivo изследване на соматични клетки при бозайници: цитогенност / микроядро на еритроцитите мишка (NMRI [мишка]) мъжка/женска интраперитонеално 37,6 mg/kg телесно тегло еквивалентен или подобен на ръководство ОИСП ръководство 474 (тест за микроядрени еритроцити на бозайници) [in vivo изследване на соматични клетки при бозайници: цитогенност / микроядро на еритроцит]	Генотоксичност: отрицателен (мъжки пол/женски пол) токсичност: неопределено vehicle controls valid: valid negative controls valid: not examined positive controls valid:
in vivo изследване на соматични клетки при бозайници: цитогенност / микроядро на еритроцитите	Генотоксичност: отрицателен (мъжки пол/женски пол) токсичност: неопределено Забележка: Натриев хексафлуоросиликат
Тест за соматична мутация и рекомбинация	Генотоксичност: отрицателен (мъжки пол/женски пол)

<p>при <i>Drosophila</i> [in vivo изследване на зародишни клетки при бозайници: генна мутация] in vivo изследване на зародишни клетки при бозайници: генна мутация <i>Drosophila melanogaster</i> (Berlin K (див тип) и Vasc) неопределено Перорално: чрез хранене 47 g/L (еквивалентно на 0,25 mM) аналитична конц. не са следвани ръководства Индуциране на свързани с пола рецесивни летални мутации в <i>Drosophila melanogaster</i>.</p>	<p>токсичност: неопределено</p>
<p>in vivo изследване на зародишни клетки при бозайници: генна мутация</p>	<p>Генотоксичност: отрицателен (мъжки пол/женски пол) токсичност: неопределено Забележка: Натриев хексафлуоросиликат</p>
<p><i>Drosophila</i> SLRL анализ [in vivo изследване на зародишни клетки на насекоми: генна мутация] in vivo изследване на зародишни клетки при бозайници: генна мутация <i>Drosophila melanogaster</i> (Oregon-r) Мъжки/женски пол Вдишване: изпарение 0ppm Номинална конц. на изпарението 1.3ppm Номинална конц. на изпарението 2.9ppm Номинална конц. на изпарението 4.3ppm Номинална конц. на изпарението Не е изпитано. Не е следвано ръководство Излагане на 3 концентрации на флуороводородни пари за определяне на свързани с пола рецесивни смъртоносни мутации и нива на стерилитет в <i>Drosophila melanogaster</i>.</p>	<p>Генотоксичност: позитивен - 2.9 ppm и нагоре (мъжки/женски пол) токсичност: не е изпитано</p>
<p>in vivo изследване на зародишни клетки при бозайници: генна мутация</p>	<p>Генотоксичност: позитивен - 2.9 ppm и нагоре (мъжки/женски пол) токсичност: не е изпитано Забележка: Флуороводород</p>
<p>Рецесивен летален тест за <i>Drosophila</i> in vivo изследване на зародишни клетки при бозайници: генна мутация <i>Drosophila melanogaster</i> (не е посочено)</p>	<p>Генотоксичност: позитивен (мъжки/женски пол) токсичност: не е изпитано</p>

<p>мъжки пол Вдишване: изпарение</p> <p>2.5% номинална конц. 2.5% киселина Не е изпитано. Drosophila бяха изложени на пари от флуороводородна киселина, за да се определи нивото на индуцирани рецесивни смъртоносни.</p>	
<p>in vivo изследване на зародишни клетки при бозайници: генна мутация</p>	<p>Генотоксичност: позитивен (мъжки/женски пол) токсичност: не е изпитано</p> <p>Забележка: Флуороводород</p>
<p>комбинирана хромозомна аберация и микроядрен анализ in vivo изследване на зародишни клетки при бозайници: цитогенност / хромозомна аберация - Тип генотоксичност: хромозомна аберация мишка (не е посочена) неопределено Перорално: пиене на вода</p> <p>200 mg/L номинално във вода 400 mg/L номинално във вода</p> <p>Използвана е успоредна положителна контрола. не са следвани ръководства Изследването е проведено при мишка и изследва честотата на хромозомните аберации в клетките на костния мозък и честотата на микроядрата в еритроцитите.</p>	<p>Генотоксичност: отрицателен - Няма данни за микроядра в еритроцитите или хромозомни аберации в клетките на костния мозък. (мъжки/женски пол) токсичност: да - Смъртност при 400 mg/L; ефекти върху телесното тегло при 200 и 400 mg/L</p>
<p>in vivo изследване на зародишни клетки при бозайници: цитогенност / хромозомна аберация - Тип генотоксичност: хромозомна аберация</p>	<p>Генотоксичност: отрицателен - Няма данни за микроядра в еритроцитите или хромозомни аберации в клетките на костния мозък. (мъжки/женски пол) токсичност: да - Смъртност при 400 mg/L; ефекти върху телесното тегло при 200 и 400 mg/L Забележка: Натриев флуорид</p>

<p>анализ на хромозомни аберации [хромозомни аберации] in vivo изследване на зародишни клетки при бозайници: цитогенност / хромозомна аберация - Тип генотоксичност: хромозомна аберация Плъх и мишка Вдишване 1 mg/m³ номинална конц. не са следвани ръководства Хромозомна аберация в клетки от костен мозък на плъх след вдишване на флуороводород; доминиращ летален анализ при мишки след вдишване на флуороводород.</p>	<p>Генотоксичност: положителна -: кластогенност на костен мозък на плъх токсичност: Генотоксичност: отрицателна -: доминираща летална токсичност за мишки:</p>
<p>in vivo изследване на зародишни клетки при бозайници: цитогенност / хромозомна аберация - Тип генотоксичност: хромозомна аберация</p>	<p>Генотоксичност: положителна -: кластогенност на костен мозък на плъх токсичност: Забележка: Флуороводород Генотоксичност: отрицателна -: доминираща летална токсичност за мишки: Забележка: Флуороводород</p>

Токсичност при повтаряема доза:

Предмет	Начин	Дескриптор на дозата или характеристика на качествен ефект; тип тест
Токсичност при повтаряема доза	Перорално	наблюдаван неблагоприятен ефект (LOAEL): 3.42mg/kg bw/ден (хроничен; мишка [обикновен вид гризачи]) Целева система/органи: кост на опорно - двигателния апарат
Токсичност при повтаряема доза	Дермално (системни ефекти)	Няма налични проучвания
Токсичност при повтаряема доза	Вдишване (системни ефекти)	наблюдаван неблагоприятен ефект (NOAEC): 0.72mg/m ³ (субхроничен; плъх) Целева система/органи: кост на опорно - двигателния апарат

Канцерогенност:

Стойност, използвана за CSA (начин: перорално): не са наблюдавани неблагоприятни ефекти. (NOAEL) 8mg/kg bw/ден (хронично); (плъх [обикновени видове гризачи]).

Стойност, използвана за CSA (начин: дермално): няма налично проучване.

Стойност, използвана за CSA (начин: **вдишване**): няма налично проучване

Репродуктивна токсичност / Токсичност за развитието: Няма индикации за репротоксичност / Няма налична информация.

Предмет	Начин	Дескриптор на дозата или характеристика на качествено ефект; тип тест
Репродуктивна токсичност: ефекти върху фертилитета	Перорално	(NOAEL): 11.4mg/kg жт/ден
Репродуктивна токсичност: ефекти върху фертилитета	Дермално	няма налично проучване
Репродуктивна токсичност: ефекти върху фертилитета	Вдишване	няма налично проучване
Репродуктивна токсичност: токсичност за развитието	Перорално	не са наблюдавани неблагоприятни ефекти (NOAEL): 11.1mg/kg жт/ден (подостър; плъх)
Репродуктивна токсичност: токсичност за развитието	Дермално	няма налично проучване
Репродуктивна токсичност: токсичност за развитието	Вдишване	няма налично проучване

Закljučения за опасност за работници

Начин	Тип ефект	Закljučение за опасност	Най-сензитивен предмет на изследване
Вдишване	Системни ефекти - Дълготрайни	DNEL (Получено ниво без ефект) 1.89mg/m ³	токсичност при повтаряема доза
Вдишване	Системни ефекти - Остри	средна опасност (не се извежда праг)	дразнене (дихателни пътища)
Вдишване	Локални ефекти - Дълготрайни	средна опасност (не се извежда праг)	дразнене (дихателни пътища)
Вдишване	Локални ефекти - Остри	DNEL (Получено ниво без ефект) 3.15mg/m ³	токсичност при повтаряема доза
Дермално	Системни ефекти - Дълготрайни	средна опасност (не се извежда праг)	дразнене/корозия на кожата
Дермално	Системни ефекти - Остри	средна опасност (не се извежда праг)	дразнене/корозия на кожата
Дермално	Локални ефекти - Дълготрайни	средна опасност (не се извежда праг)	дразнене/корозия на кожата
Дермално	Локални ефекти - Остри	средна опасност (не се извежда праг)	дразнене/корозия на кожата
Очи	Локални ефекти -	средна опасност (не се извежда праг)	

Заклучения за опасност за общото население

Начин	Тип ефект	Заклучение за опасност	Най-сензитивен предмет на изследване
Вдишване	Системни ефекти - Дълготрайни	DNEL (Получено ниво без ефект) 0.04mg/m ³	токсичност при повтаряема доза
Вдишване	Системни ефекти - Остри	DNEL (Получено ниво без ефект) 0.04mg/m ³	токсичност при повтаряема доза
Вдишване	Локални ефекти - Дълготрайни	DNEL (Получено ниво без ефект) 0.95mg/m ³	дразнене (дихателни пътища)
Вдишване	Локални ефекти - Остри	DNEL (Получено ниво без ефект) 1.58mg/m ³	дразнене (дихателни пътища)
Дермално	Системни ефекти - Дълготрайни	средна опасност (не се извежда праг)	дразнене/корозия на кожата
Дермално	Системни ефекти - Остри	средна опасност (не се извежда праг)	дразнене/корозия на кожата
Дермално	Локални ефекти - Дълготрайни	средна опасност (не се извежда праг)	дразнене/корозия на кожата
Дермално	Локални ефекти - Остри	средна опасност (не се извежда праг)	дразнене/корозия на кожата
Перорално	Системни ефекти - Дълготрайни	DNEL (Получено ниво без ефект) 0.013mg/kg жт/ден	токсичност при повтаряема доза
Перорално	Системни ефекти - Остри	DNEL (Получено ниво без ефект) 0.013mg/kg жт/ден	токсичност при повтаряема доза
Очи	Локални ефекти	средна опасност (не се извежда праг)	

Раздел 12. Екологична информация

12.1 Токсичност

Токсичен за водните организми.

Водна токсичност	Ефективна доза	Времетраене на експозицията	Видове	Метод	Стойност	Забележка
Краткотрайна токсичност за рибите-сладка вода	LC50	96 ч	<i>Lepomis macrochirus</i>	ОЕСД ръководство 203 (Риба, изпитване на остра токсичност)	50 mg/L	
Краткотрайна токсичност за рибите-солена вода	LC50	96 ч	<i>Menidia beryllina</i>	ОЕСД ръководство 203 (Риба, изпитване на остра токсичност)	123 mg/L	Експериментално проучване

Дълготрайна токсичност за рибите-сладка вода	NOEC	32 д	<i>Pimephales promelas</i>	OECD ръководство 210 (Риба, тест за токсичност в ранен етап)	83.9 mg/L	
Краткотрайна токсичност за водни. безгръбначни и - сладка вода	EC50	96 ч	<i>Trichoptera водни ларви</i>	US Агенция за защита на околната среда , 440/5-86-001	32.8 – 60.5 mg/l	Ключово проучване
Краткотрайна токсичност за дафния-сладка вода	EC50	48 ч	<i>Daphnia magna</i>	OECD ръководство 202 (Daphnia sp. Тест за остра имобилизация)	311.2 mg/l	Ключово проучване
Дълготрайна токсичност за дафния-сладка вода	NOEC	21 д	<i>Daphnia magna</i>	OECD ръководство 211 (Daphnia magna репродуктивен тест)	18 mg/l	Ключово проучване
Дълготрайна токсичност за водни безгръбначни-солена вода	NOEC	90 д	<i>Различни</i>	Няма налично ръководство	5.17 mg/l	Ключово проучване
Токсичност за водни водорасли и цианобактерии	EC50 – сладка вода	96 ч	<i>Различни видове водорасли</i>	Не е следвано ръководство	54.2 mg/L	Резултат въз основа на биомаса с изпитван материал: натриев флуорид.
	EC50 – морска вода	96 ч			102 mg/l	
	NOEC - сладка вода	7 д			63 mg/l	
	NOEC - солена вода	7 д			63 mg/l	
Токсичност за почвените микроорганизми- краткосрочна	NOEC	63 д	<i>Видове/инкулат</i>	Не е следвано ръководство	133.6 mg/l	Взети предвид токсичността върху почвените микроорганизми за извеждането на PNEC

12.2 Устойчивост и разградимост

Не се счита за устойчив или биоразградим. Веществото е неорганично и ще се хидролизира и дисоциира при условия на околната среда, за да образува флуоридни и силикатни йони. Няма да се получи биоразграждане на веществото или тези йони.

12.3 Биоакмулиращ потенциал

Флуорифът се натрупва във водни организми предимно в екзоскелета на ракообразните и в скелета на рибите; не се съобщава за натрупване в годна за консумация тъкан В сладководните водни организми е установено, че флуоридът се натрупва предимно в екзоскелета на ракообразните и в костите на рибите. При рибите стойността на BCF е между 53 -58 (d.w.) и <2 (w.w.). В ракообразните

стойността на BCF е <1 (d.w.). Най -високата отчетена стойност на BCF за мекотели и водни макрофити е съответно 3,2 и 7,5 (w.w). В експериментална морска екосистема с риби, ракообразни и растения е установено, че флуоридът се натрупва във всички видове. Най -високата стойност, 149, е намерена при рибите. Стойностите на BCF за ракообразните варират от 27 до 62. Концентрациите на флуорид до 30 mg /kg са открити при консумация на риба. Ограничените данни показват, че биоувеличаването на флуоридите във водната среда е от малко значение.

12.4 Мобилност в почвата

Флуоридът е преобладаващият йон в почвата над рН 6. Под рН 5.5 адсорбцията е ниска, тъй като флуоридът съществува като комплекси. Над рН 5,5, адсорбцията е по -ниска поради намален електростатичен потенциал. Появата на утаяване на флуоридни йони при по -високи концентрации намалява концентрацията на свободен флуорид в варовити почви. Флуоридът е изключително неподвижен в почвата в резултат на валажите и адсорбцията, като измиване от 5% се наблюдава в почвата с концентрации на флуорид до 80 mg/dm³.

12.5 Резултати от оценката на PBT и vPvB

Това вещество не е идентифицирано като PBT / vPvB вещество

12.6 Свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система

Това вещество не притежава свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система с нецелеве организми, тъй като не отговаря на критериите, изложени в раздел Б от Регламент (ЕО) № 2017/2100.

12.7 Други наблюдавани ефекти

Източниците на флуорид в околната среда са антропогенни (промишлени, прилагане на фосфатни торове) и естествени (вулканични, атмосферни влияния, морски аерозоли). Поведението на флуорида в околната среда е по същество независимо от източника.

Флуорът се отстранява бързо от околната среда чрез мокро и сухо отлагане.

Вода:

В морската вода флуоридът присъства като свободен флуорид (51%), магнезиев флуорид (47%), калциев флуорид (2%) и следи от флуороводород. Съобщава се, че общите концентрации на флуорид в морската вода обикновено са по -високи от тези в сладките води, със средна концентрация от 1,4 mg/L.

Утайка:

Основната форма на флуор в утайката е като неразтворими комплекси. Докладвани са стойности до 200 mg/kg за морски утайки и до 450 mg/kg за речни утайки на базата на сухо вещество. Събраната информация за поведението на флуоридни йони във вода показва, че неразтворим флуорпатит и други неразтворими комплекси се образуват локално, които могат да се натрупват като утайка.

Раздел 13. Съображения за изхвърляне

13.1 Методи за третиране на отпадъци

Операции при изхвърляне:

- Събирайте течаша и разлята течност в запечатващи се железни контейнери, доколкото е възможно.

- Попийте останалата течност в пясък или инертен абсорбент и я отстранете на безопасно място.
- Почистете контейнера с вода;
- Празните и чисти контейнери трябва да се използват повторно в съответствие с разпоредбите;
- За да избегнете третиране, доколкото е възможно, използвайте специални контейнери.

Моля, спазвайте всички местни, регионални и национални разпоредби.

Раздел 14. Транспортна информация

Наземен транспорт UN RTDG/ADR/RID :

14.1 ООН номер: 1778

14.2 ООН точно наименование за транспортиране (всички видове наредби):
Силикофлуороводородна киселина / ICAO-Етикет- Корозивно

14.3 Клас на опасност при транспорта: 8

14.4 Опаковъчна група р: II

Транспорт по вътрешни водни пътища (UN RTDG/ADN(R)):

14.1 ООН номер: 1778

14.2 ООН точно наименование за транспортиране (всички видове наредби):
Силикофлуороводородна киселина / ICAO-Етикет- Корозивно

14.3 Клас на опасност при транспорта: 8

14.4 Опаковъчна група р: II

Морски транспорт (UN RTDG/IMDG) / IMDG – EmS код: F-A, S-B:

14.1 ООН номер: 1778

14.2 ООН точно наименование за транспортиране (всички видове наредби):
Силикофлуороводородна киселина / ICAO-Етикет- Корозивно

14.3 Клас на опасност при транспорта: 8

14.4 Опаковъчна група р: II

Морски замърсител: Не

Въздушен транспорт (UN RTDG/ICAO/IATA):

14.1 ООН номер: 1778

14.2 ООН точно наименование за транспортиране (всички видове наредби):
Силикофлуороводородна киселина / ICAO-Етикет- Корозивно

14.3 Клас на опасност при транспорта: 8

14.4 Опаковъчна група: II

14.5 Опасности за околната среда: Опасно за околната среда вещество

14.6 Специални предпазни мерки за потребителя: Няма налична информация

14.7 Транспортиране в насипно състояние съгласно приложение II към MARPOL 73/78 и Кодекса IBC: Не се прилага за опаковани стоки

Section 15. Нормативна информация

15.1 Регламенти/законодателство за безопасност, здраве и околна среда, специфични за веществото или сместа

Seveso III: Директива 2012/18/ЕС на Европейския парламент и на Съвета за контрол на опасностите от големи аварии, включващи опасни вещества: Неприложимо. Наредба за реда и начина на съхранение на опасни химикали и смеси, 05.02.2021 г.

15.2 Оценка на химическата безопасност

Извършена е оценка на химическата безопасност.

Раздел 16. Друга информация

Предупреждения за опасност:

H314 Предиизвиква тежки изгаряния на кожата и увреждане на очите.

Други опасности:

Не се счита за PBT или vPvB

Друга информация: Осигурете адекватна информация, инструкции и обучение на операторите. Направете редовно обучение на всички служители в областта на транспорта (съгласно ADR, глава 1.3).

Ревизия: Текущата версия на ИЛБ е напълно обновена и актуализирана. Той замества версия 3 / юни 2015 г.

Бележка: Горепосочената регулаторна информация само посочва основните правила, приложими конкретно за продукта, описани в информационния лист за безопасност. Вниманието на потребителя е насочено към възможното съществуване на допълнителни разпоредби, които допълват тези разпоредби. Вижте всички приложими национални, международни и местни разпоредби или разпоредби.

Отказ от отговорност: Този лист допълва техническите листове, но не ги замества. Предоставената информация се основава на нашите познания за продукта към момента на публикуването и е дадена добросъвестно. В допълнение, вниманието на потребителя е насочено към възможния риск, възникнал от използването на продукта за всяка друга употреба, различна от тази, за която е

предназначен. Това по никакъв начин не освобождава потребителя от познаване и прилагане на всички разпоредби, контролиращи неговата дейност. Само той ще поеме отговорността да вземе предпазните мерки, свързани с използването на продукта. Целта на всички споменати задължителни разпоредби е да помогне на потребителя да изпълни задълженията си относно използването на опасни продукти. Тази информация не трябва да се счита за изчерпателна. Това не освобождава потребителя от неговата отговорност да гарантира, че могат да се прилагат други задължения освен посочените, свързани със съхранението и използването на продукта.

ПРИЛОЖЕНИЕ: ОЦЕНКА НА СЦЕНАРИИТЕ ЗА ЕКСПОЗИЦИЯ

1. Преглед на сценариите за експозиция (ES)

ES номер	ES код	Наименование на сценарий	Дескриптор на употреба
1	ES 10, ES 10.1	Консуматорска употреба на флуорирана питейна вода	ERC 8B; PC 37
2	ES 11	Консуматорска употреба на флуорирани продукти за измиване и почистване	ERC 8B; PC 35
3	ES 2	Промишлено разпространение (без крайна употреба)	ERC 2; PROC 9, 8B, 15, 2, 1
4	ES 3	Промишлена формулировка за формулиране на смеси от химически продукти (без крайна употреба)	ERC 2; PROC 9, 8B, 3, 15, 2, 1
5	ES 9	Промишлена употреба на веществото -минерално подкисляване	ERC 6B; PROC 3
6	ES 6	Промишлена употреба на веществото като реактивен агент - повърхностна обработка на метал	ERC 6B; PROC 13
7	ES 8	Промишлена употреба на веществото като реактивен агент в почистващите продукти	ERC 6B; PROC 9, 10, 7
8	ES 5	Промишлена употреба на веществото като реактивен агент-Пречистване на водата (флуориране), флуориране на почистващи препарати	ERC 6B; PROC 5, 8A, 9, 10, 13, 8B, 3, 2, 1
9	ES P	Промишлена употреба на веществото като реактивен агент/помощно средство за обработка и за общохимически приложения	ERC 8B; PROC 1, 2, 3, 8A, 8B
10	ES 4	Промишлена употреба на веществото като химически междинен продукт - производство на химикали	ERC 6A; PROC 9, 8B, 3, 2, 1
11	ES 7	Промишлена употреба на веществото като реактивен агент при производството на основни метали	ERC 6A; PROC 3, 2, 1
12	ES 12	Лабораторен агент	ERC 7; PROC 15
13	ES 1	Производство	ERC 1; PROC 9, 8B, 3, 15, 2, 1

14.1 Сценарий 13: Производство (ES 1)

Този сценарий е описан чрез следните комбинации от дескриптори на употреба. Съответните допринасящи сценарии са описани в съответните подглави.

Описание на ES 13

Кратко заглавие	Производство (ES 1)
Систематично заглавие, базирано на дескриптор на употреба	ERC 1; PROC 9, 8B, 3, 15, 2, 1
Наименование на допълващ екологичен сценарий, съответващ на ERC	ERC 1 Производство на химикали

Наименование на сценариите на работниците съответващи на PROC	PROC 9 - Прехвърляне на химикали в малки контейнери (специална линия за пълнене)
	PROC 8b - Прехвърляне на химикали от/ в съдове/ големи контейнери в специални съоръжения
	PROC 3 - Употреба в затворен партиден процес (синтез или формулиране)
	PROC 15 - Използване на лабораторни реактиви в малки лаборатории
	PROC 2 - Употреба в затворен, непрекъснат процес с контролирана от време на време експозиция
	PROC 1 – Употреба в затворен процес, без вероятност от експозиция

14.2 Условия за употреба, влияещи върху експозицията

14.2.1 Допълващ сценарий (1) контрол на експозицията на околната среда за ERC 1

14.2.1.1 Условия за употреба

Експлоатационни условия	
Годишен тонаж	2.50E4 т/година
Дневно количество, използвано на площадката	1.25E4 кг/ден
Освобождавания на година	20 дни/година
Локален фактор за разреждане на сладка вода	10
Локален фактор за разреждане на морска вода	100
Освободени частици във въздуха от процеса	5 %
Освободени частици в отпадните води от процеса	0.001 %
Освободени частици в почвата от процеса	0.010 %
Тонаж на фракции в региона	10 %
Фракция, използвана при основния източник	10 %
STP	да (общински)
Дебит на реката	18000 м ³ /ден
Изпускане на общински пречиствателни станции	2000000 L/ден
Мерки за управление на риска	
Намаляване на утайките в почвата	100 %
SpERC	HFA- ES 1 ()

14.2.2 Допълващ сценарий (2) контролиране на експозицията при промишлени работници за PROC 9

14.2.2.1 Условия за употреба

Наименование на допълващия сценарий	PROC 9 Transfer of chemicals into small containers (dedicated filling line)
Вид на експозицията	Вдишване: Дългосрочно системно Дермално: Качествена оценка на риска
Качествена оценка на риска	
Дермално	Средна опасност (не се извежда праг)
Характеристики на продукта	
Агрегатно състояние	течно

Версия 5.0/БГ

Дата на ревизията: Март , 2022

Концентрация на веществото	>25%
Летливост / Запашеност	средна
Честота и продължителност на употреба	
Продължителност на дейността	> 4 часа (по подразбиране)
Честота на дейността	5 дни / седмица
Човешки фактори, които не се влияят от управлението на риска	
Други дадени условия на работа, влияещи върху експозицията на работниците	
Локация	На закрито
Област	промишлена
Технически условия и мерки за контрол на разпръскването и експозицията	
Локална изпускателна вентилация	да (вдишване 90 %)
Условия и мерки, свързани с личната защита, хигиената и здравната оценка	
Респираторна защита	95 %

14.2.3 Допълващ сценарий (3) контролиране на експозицията при промишлени работници за PROC 8B

14.2.3.1 Условия за употреба

Наименование на допълващия сценарий	PROC 8b Прехвърляне на химикали от/ в съдове/ големи контейнери в специални съоръжения
Вид на експозицията	Вдишване: Дългосрочно системно Дермално: Качествена оценка на риска
Качествена оценка на риска	
Дермално	Средна опасност (не се извежда праг)
Характеристики на продукта	
Агрегатно състояние	течно
Концентрация на веществото	>25%
Летливост / Запашеност	средна
Честота и продължителност на употреба	
Продължителност на дейността	> 4 часа (по подразбиране)
Честота на дейността	5 дни / седмица
Човешки фактори, които не се влияят от управлението на риска	
Други дадени условия на работа, влияещи върху експозицията на работниците	
Локация	На закрито
Област	промишлена
Технически условия и мерки за контрол на разпръскването и експозицията	
Local exhaust ventilation	да (вдишване 95 %)
Условия и мерки, свързани с личната защита, хигиената и здравната оценка	
Респираторна защита	95 %

14.2.4 Допълващ сценарий (4) контролиране на експозицията при промишлени работници за PROC 3

14.2.4.1 Условия за употреба

Версия 5.0/БГ

Дата на ревизията: Март , 2022

Наименование на допълващия сценарий	PROC 3 - Употреба в затворен партиден процес (синтез или формулиране)
Вид на експозицията	Вдишване: Дългосрочно системно Дермално: Качествена оценка на риска
Качествена оценка на риска	
Дермално	Средна опасност (не се извежда праг)
Характеристики на продукта	
Агрегатно състояние	течно
Концентрация на веществото	>25%
Летливост / Запрашеност	средна
Честота и продължителност на употреба	
Продължителност на дейността	> 4 часа (по подразбиране)
Честота на дейността	5 дни / седмица
Човешки фактори, които не се влияят от управлението на риска	
Други дадени условия на работа, влияещи върху експозицията на работниците	
Локация	На закрито
Област	промишлена
Технически условия и мерки за контрол на разпръскването и експозицията	
Local exhaust ventilation	да (вдишване 90 %)
Условия и мерки, свързани с личната защита, хигиената и здравната оценка	
Респираторна защита	95 %

14.2.5 Допълващ сценарий (5) контролиране на експозицията при промишлени работници за PROC 15

14.2.5.1 Условия за употреба

Наименование на допълващия сценарий	PROC 15 - Използване на лабораторни реактиви в малки лаборатории
Вид на експозицията	Вдишване: Дългосрочно системно Дермално: Качествена оценка на риска
Качествена оценка на риска	
Дермално	Средна опасност (не се извежда праг)
Характеристики на продукта	
Агрегатно състояние	течно
Концентрация на веществото	>25%
Летливост / Запрашеност	средна
Честота и продължителност на употреба	
Продължителност на дейността	> 4 часа (по подразбиране)
Честота на дейността	5 дни / седмица
Човешки фактори, които не се влияят от управлението на риска	
Други дадени условия на работа, влияещи върху експозицията на работниците	
Локация	На закрито

Област	промишлена
Технически условия и мерки за контрол на разпръскването и експозицията	
Local exhaust ventilation	да (вдишване 90 %)
Условия и мерки, свързани с личната защита, хигиената и здравната оценка	
Респираторна защита	95 %

14.2.6 Допълващ сценарий (6) контролиране на експозицията при промишлени работници за PROC 2

14.2.6.1 Условия за употреба

Наименование на допълващия сценарий	PROC 2 - Употреба в затворен, непрекъснат процес с контролирана от време на време експозиция
Вид на експозицията	Вдишване: Дългосрочно системно Дермално: Качествена оценка на риска
Качествена оценка на риска	
Дермално	Средна опасност (не се извежда праг)
Характеристики на продукта	
Агрегатно състояние	течно
Концентрация на веществото	>25%
Летливост / Запашеност	средна
Честота и продължителност на употреба	
Продължителност на дейността	> 4 часа (по подразбиране)
Честота на дейността	5 дни / седмица
Човешки фактори, които не се влияят от управлението на риска	
Други дадени условия на работа, влияещи върху експозицията на работниците	
Локация	На закрито
Област	промишлена
Технически условия и мерки за контрол на разпръскването и експозицията	
Local exhaust ventilation	да (вдишване 90 %)
Условия и мерки, свързани с личната защита, хигиената и здравната оценка	
Респираторна защита	95 %

14.2.7 Допълващ сценарий (7) контролиране на експозицията при промишлени работници за PROC 1

14.2.7.1 Условия за употреба

Наименование на допълващия сценарий	PROC 1 – Употреба в затворен процес, без вероятност от експозиция
Вид на експозицията	Вдишване: Дългосрочно системно Дермално: Качествена оценка на риска
Качествена оценка на риска	
Дермално	Средна опасност (не се извежда праг)
Характеристики на продукта	
Агрегатно състояние	течно

Концентрация на веществото	>25%
Летливост / Запашеност	средна
Честота и продължителност на употреба	
Продължителност на дейността	> 4 часа (по подразбиране)
Честота на дейността	5 дни / седмица
Човешки фактори, които не се влияят от управлението на риска	
Други дадени условия на работа, влияещи върху експозицията на работниците	
Локация	На закрито
Област	промишлена
Технически условия и мерки за контрол на разпръскването и експозицията	
Local exhaust ventilation	да (вдишване 0 %)
Условия и мерки, свързани с личната защита, хигиената и здравната оценка	
Респираторна защита	95 %