

1 НАИМЕНОВАНИЕ НА ВЕЩЕСТВОТО/СМЕСТА И ФИРМАТА

1.1 Наименование на веществото или сместа

Наименование на веществото:	Ортофосфорна киселина
Наименование на сместа:	Фосфорна киселина 39 – 54 % (воден разтвор)
Химично име и формула:	Ортофосфорна киселина, H ₃ PO ₄
Търговско име:	Фосфорна киселина
CAS номер:	7664-38-2
ЕС номер:	231-633-2
Индекс № в Приложение VI/CLP:	015-011-00-6
Регистрационен номер по REACH:	01-2119485924-24-0013

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

Установени начини на използване:

Производство на ортофосфорна киселина.

Промислена употреба: като междинен продукт при синтез на химични продукти, при формулиране на смеси, включително опаковане и дистрибуция, при обработка повърхността на метали, като киселинен почистващ агент, като процесно помощно вещество в химическата промишленост (включително с лабораторно приложение).

Професионална употреба: в торове, при обработка на метални повърхности, в конструктивни приложения, като перилен и почистващ препарат, като спояващо спомагателно вещество.

Консуматорска употреба: като боя за обувки и вакса, като перилен и почистващ продукт, като спояващо спомагателно вещество, в торове.

Виж пълния списък в сценария на експозицията, даден като приложение.

Разпространени технически функции: Торове, храна/хранителни добавки, междинни продукти, лабораторни химикали, рН-регулирущи агенти, корозионни инхибитори и омаслителни, процесно спомагателно вещество, агент за почистване на смазка.

Съвети против използването: не са установени

1.3 Данни за доставчика на веществото или сместа

Име:	АГРОПОЛИХИМ АД
Адрес:	Индустриална зона 9160 гр. Девня
Телефон	+359 / 519 97 / 419, 553
Факс:	+359 / 519 9 / 33 63
Имейл от лицето, отговарящо за Информационния лист за безопасност:	vasileva@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
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

Разяждащо кожата 1B, H314

2.1.3 Допълнителна информация

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

2.2 Елементи на етикета

2.2.1 Етикетиране съгласно Директива 1272/2008/ЕС

Пиктограма за опасност:

GHS05

Корозия



Сигнална(и) дума(и): Опасност

Предупреждение за опасност:

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

Препоръка за безопасност при предотвратяване:

P260 Не вдишвайте прах/дим/газ/изпарения/спрей

Препоръка за безопасност при реагиране и съхранение:

P301+P330+P331 АКО ПОГЪЛНЕТЕ: Измийте устата. Не предизвиквайте насилствено повръщане.

P303+P361+P353 АКО ПОПАДНЕ НА КОЖАТА (или косата): Отстранете/свалете незабавно всички замърсени дрехи. Измийте кожата с вода / душ..

P304+P340 АКО ВДИШАТЕ: Изведете пострадалият на свеж въздух и го поддържайте в покой и в позиция, удобна за свободно вдишване.

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. Не са открити други опасности.

3 СЪСТАВ / ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЪСТАВКИТЕ

3.1 Състав

Основен компонент:

Име: Ортофосфорна киселина

CAS номер: 7664-38-2

ЕС номер: 231-633-2

Индекс номер по Наредба CLP, Приложение VI: 015-011-00-6

Концентрация: $\geq 90,0 - \leq 100\%$ (w/w) на база сухо вещество

Концентрация на сместа (воден разтвор): 39 – 54 %

Примеси: В следствие на характера на технологичния процес са възможни примеси от Сярна киселина – под 5%, т.е. не определящо за класификацията на сместа.

Име по IUPAC, химична формула	CAS номер:	EINECS номер:	Типично съдържание, на суха база
Ортофосфорна киселина, H_3PO_4	7664-38-2	231-235-3	92,93 %
Сярна киселина, H_2SO_4	7782-41-4	231-639-5	~ 4 %
Флуор, F	7782-41-4	231-954-8	~ 3 %
Различни метали – Fe, Al, Mg, Ca (под формата на оксиди)			под 1 %

4 МЕРКИ ЗА ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ПОМОЩ

4.1 Описание на мерките за оказване на първа помощ

Общ съвет

Фосфорната киселина има слаба орална токсичност, но уврежда очите, кожата и лигавицата.

Трябва да се предвиди както ендоскопия заради вероятността от изгаряния на стомаха или хранопровода и дори перфорации или контракции, а така също и промивка на стомаха с ендогастрологична тръба. Може да е необходимо наблюдение за определен период.

След вдишване

Дишайте чист въздух. Ако настъпи дихателен дискомфорт и продължи след прекратяване на експозицията, потърсете лекар.

След поразяване на кожата

Измийте с вода и сапун.

Свалете незабавно всички замърсени дрехи.

Ако раздразването продължава, консултирайте се с лекар.

След поразяване на очите

В случай на попадане в очите измийте обилно с вода най-малко в продължение на 15 min. Осигурете добро промиване чрез повдигане на клепачите с пръсти. Потърсете лекарска помощ.

След поглъщане

Ако е погълнато количество, изплакнете устата с вода (само, ако човекът е в съзнание). Не предизвиквайте насилствено повръщане. Незабавно потърсете лекарска помощ.

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

Сетивно раздразване и увреждащи изгаряния при контакт с тъканите. Парата причинява леки раздразвания на очите, гърлото и кожата.

4.3 Индикация за всякаква медицинска намеса и необходимост от специална манипулация

Следвайте съветите, дадени в раздел 4.1.

5 МЕРКИ ЗА ПРОТИВОПОЖАРНА ЗАЩИТА

5.1 Средства за гасене на пожар

5.1.1 Подходящи средства за гасене на пожар

Потушете пожара с помощта на подходящи вещества срещу обкръжаващия ви огън. Охладете с водна струя затворените контейнери, изложени на пожара.

5.1.2 Неподходящи средства за гасене на пожар

Няма

5.2 Особени опасности, произтичащи от веществото или сместа

Негоримо.

Изпуска се водород при контакт с повечето метали.

5.3 Съвети към пожарникарите

В зависимост от участващото горимо вещество.

6 МЕРКИ ПРИ АВАРИЙНО ИЗПУСКАНЕ

6.1 Лични предпазни мерки, защитно оборудване и процедури при авария

6.1.1 За неспециализиран състав за борба с аварии и за аварийни екипи

Носете лични предпазни средства.

6.2 Мерки за защита на околната среда

Задържайте и събирайте разлива с негорим абсорбиращ материал (напр. пясък, пръст, диатомит, вермикулит).

Не допускайте проникването на неразреден разлив в канализация, сутерени или шахти и водоизточници.

6.3 Методи и материали за ограничаване и почистване

Вентилирайте зоната и измийте мястото на разлива, след като приключи събирането на материала. Посипете пясък, пепел или циментов прах за попиване на течността. Неутрализирайте с варно мляко (калциев хидроксид), натриев карбонат, калциев карбонат или натриев бикарбонат. Поставете в контейнер за изхвърляне съгласно местните/националните наредби.

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

Осигурете добра вентилация на работното място - Съблюдавайте Европейските норми за експозиция на работното място.

Използвайте само киселинно-устойчиви материали.

При изпразване и източване е за предпочитане да използвате изпомпващи техники.

Осигурете адаптирана система за задържане.

Избягвайте директен контакт с продукта. Не вдишвайте парите.

Никога не вкарвайте вода или какъвто и да е воден агент в резервоарите или контейнерите, съдържащи киселини. Разтворите или неутрализираните вещества са силно екзотермични. Избягвайте опръскванията. Действайте бавно. Винаги добавяйте киселина във водата.

Не смесвайте с несъвместими материали (виж раздел 10.5).

7.1.2 Съвет относно общата хигиена на работното място

Не яжте, не пийте и не пушете на работните места;

Измивайте ръцете си след работа, сваляйте замърсените дрехи и защитни средства преди влизане в помещенията за хранене.

7.2 Условия за безопасно съхранение, включително всякакви несъвместимости

Съхранение:

Да се съхранява в хладни, сухи, чисти, добре вентилирани помещения, далеч от алкални продукти и метали.

Да не се съхранява на пряка слънчева светлина.

Контейнерите да не се складират един върху друг.

Да не се съхранява при температури, близки до точката на замръзване.

Съвместими материали:

Неръждаема стомана 316-L.

Полиетилен с голяма плътност.

Съкло.

7.3 Специфично(и) крайно(и) потребление(я)

Моля, проверете установеното използване в раздел 16 и в приложението за сценария за експозиция на този Информационен лист за безопасност.

8 КОНТРОЛ НА ЕКСПОЗИЦИЯТА / ЛИЧНАТА ЗАЩИТА

8.1 Контролни параметри

8 ч. TWA (ACGIH – САЩ): 1 mg/m³

Национална препоръка - Да бъде попълнено от член, ако е приложимо

Продължително DNEL спрямо работниците: 2,92 mg/m³

Продължително DNEL спрямо общото население: 0,73 mg/m³

Предсказуема концентрация на експозиция без ефект (PNEC): рН-подход - безопасното рН да е между 6 и 9.

8.2 Контрол на експозицията

Да се използват затворени системи или капаци при открити контейнери. Да се транспортира по тръбопроводи, пълнене/изпразване на технически варели с автоматични системи (смукателни помпи и др.). 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 "през главата на друг човек"). Не се изисква местна засмукваща вентилация, а добра практика (с изключение на затворени процеси и процеси на открито).

Подходящ инженерен контрол

Осигурете добра вентилация на работното място.

Периодично наблюдавайте атмосферата.

8.2.2 Мерки за индивидуална защита, като напр. лични предпазни средства

8.2.2.1 Защита на очите/лицето

Химически защитни очила срещу химичните продукти или лицев защитен екран.

8.2.2.2 Защита на кожата

Носете подходящи ръкавици (неопренови).

Използвайте обувки от естествена гума.

Използвайте киселинно-устойчиво защитно облекло.

8.2.2.3 Защита на дихателните пътища

Не се изисква при обичайните работни дейности.

При мъгла и пара да се използва лицева маска с подходящ неорганичен киселинен филтър.

Ако концентрацията на продукта във въздуха е неизвестна, използвайте автономни средства за дихателна защита.

8.2.2.4 Термична опасност

Веществото не представлява термична опасност, затова не е необходимо специално становище.

8.2.3 Контрол на експозицията върху околната среда

8.2.3.1 Промислена употреба

Избягвайте неконтролирано изпускане на разтвори на ортофосфорната киселина в градската канализация или в надземните води, в случай че такова изпускане би могло да причини значителна промяна на рН. Необходима е периодична проверка на стойността на рН при изтичане в открити водоизточници. При общо източване трябва да се направи така, че да бъдат минимизирани промените на рН в приемащата надпочвена вода.

8.2.3.2 Професионална употреба

Не допускайте неконтролирано изпускане на големи потоци от разтвори на ортофосфорна киселина в градската канализация или в надземни водоизточници

9 ФИЗИЧНИ И ХИМИЧНИ СВОЙСТВА

9.1 Информация за основните физични и химични свойства

Външен вид:	вискозна течност/твърдо вещество
Мирис:	без миризма
Молекулярно тегло:	98 g/mol
рН:	< 1
рКа:	2.148, 7.198, 12.375
Точка на топене:	41,1°C при 1013 hPa
Точка на кипене:	296.5°C при 1013 hPa
Температура на възпламеняване:	неприложимо (неорганично вещество)
Степен на изпаряване:	няма данни
Горимост:	негоримо
Граници на експлозивност:	неексплозивно
Налягане на парата:	4 Pa при 20 °C
Плътност на парата:	няма данни
Относителна плътност:	1,84 при 20 °C
Разтворимост във вода:	1000 g/L при 20°C
Коефициент на разпределение:	неприложимо (неорганично вещество)
Температура на самозапалване:	неприложимо (неорганично вещество)
Температура на разлагане:	неприложима
Вискозитет:	600 mPa s при 25 °C
Оксидиращи свойства:	неоксидиращо
Експлозивни свойства:	неексплозивно

9.2 Допълнителна информация

Податливо на смесване с вода при всякакви пропорции

10 СТАБИЛНОСТ И РЕАКТИВОСПОСОБНОСТ

10.1 Реактивоспособност

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

10.2 Химична стабилност

Термично устойчиво при реакция при проектни условия на съхранение. Реагира бурно със силни основи.

10.3 Вероятност за опасни реакции

Може да образува фосфорни окиси.

Всякакъв контакт с реактивоспособни метали (от въглеродна стомана до алуминий) може да произведе горими въздушно-водородни/експлозивни смеси. Реагира бурно със силни основи.

10.4 Условия, които трябва да се избягват

Висока температура, пряка светлина

10.5 Несъвместими материали

- алкални и разяждащи продукти
- неблагородни метали

10.6 Опасни продукти, получени при разпадане

Когато ортофосфорната киселина се загрее, могат да се образуват фосфорни окиси.

11. ТОКСИКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ

11.1 Информация относно токсикологични ефекти

Крайни точки на изследване за токсичност	Резултат от оценката на ефекта
Абсорбция	Първоначалният ефект върху здравето от ортофосфорната киселина е азяждане поради промяната на рН. Поради това абсорбцията не е приложим параметър при оценката на ефекта.
Силна токсичност	Спрямо кожата: Няма достоверни данни Орално: LD50 на женски плъхове подобно на OECD 423: 1,7 mL/100 g тегл. маса (2600 mg/kg bw) При вдишване: Няма налични достоверни данни Разяждащо вещество и не причинява отравяне при вдишване
Раздразване /корозия	Спрямо очите и кожата: разяждащо Класифицирано като разяждащо кожата вещество, категория 1B (концентрация $\geq 25\%$) и раздразващо очите ($10\% \leq$ концентрация $< 25\%$) съгласно Наредба CLP, Приложение VI, таблица 3.1
Повишаване на чувствителността	Разяждащо вещество - не е характерно

Крайни точки на изследване за токсичност	Резултат от оценката на ефекта
Токсичност при повторяема доза	<p>Орално: Комбинирано проучване на токсичността при повторяемост на дозата и проучване токсичността спрямо възпроизвеждането /ситов анализ за развитие на токсичността съгласно ОИСП 422 (принудително хранене на плъхове) с фосфорна киселина, 2008 г., дава NOAEL от 1500 mg/kg/ден.</p> <p>При вдишване: Няма налични достоверни данни</p> <p>Кожно: Няма данни</p>
Мутагенност	<p>При инвитро тестовете бяха получени отрицателни резултати за ортофосфорната киселина:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AMES (ОИСП 471) в салмонела тифимуриум (<i>Salmonella typhimurium</i>) от вида TA1535, TA1537, TA98, TA100 и ешерихия коли (<i>Escherichia coli</i>) от вида WP2uvrA - аберационен тест инвитро на мамалиева хромозома (Mamalian chromosome) (ОИСП 473) в клетките на дроб на китайски хамстер (CHL/IU) - тестване за генна мутация на хромозома Mamalian (тестване на лимфома при мишки - ОИСП 476) в L5178Y ТК+/-3.7.2с клетки на лимфома при мишки с и без метаболитично активиране
Канцерогенност	Няма данни
Токсичност, влияеща на размножаването	<p>Ефект върху възпроизвеждането: Не са наблюдавани неблагоприятни ефекти по отношение на размножаването/свързани с растежа съгласно ОИСП 422 (принудително хранене на плъхове) по отношение на ортофосфорна киселина до доза по NOAEL от 500 mg/kg живо тегло/ден.</p> <p>Токсичност спрямо развитието: Даването на количества моносодиев фосфат до доза по – NOAEL от 410 mg/kg (тегл. маса) на бременни плъхове в продължение на 10 последователни дни не даде ясно видим ефект на нидация или маточно или ембрионално оцеляване (за токсичност на зародиша или токсичност при развитието).</p>
Вероятни направления на експозиция	<p>Най-вероятното направление на експозиция спрямо ортофосфорната киселина е чрез вдишване. При вдишване на пари на ортофосфорна киселина може да се получи незабавно раздразване на дихателния тракт, болка.</p> <p>При контакт ортофосфорната киселина причинява изгаряния на кожата и очите. При поглъщане ортофосфорната киселина причинява изгаряния на храносмилателния тракт.</p>

12. ЕКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ

12.1 Токсичност

12.1.1 Силна/продължителна токсичност за рибата

Средно смъртоносно pH (96h) 3-3,25 за *Lepomis macrochirus* (не е следван ръководен принцип).

12.1 Силна/продължителна токсичност за водните безгръбначни
EC50 (48 h): > 100 mg/L тестов материал (номинално) въз основа на: имобилизация (ОИСП 202 - дафния магна (Daphnia magna))

12.1 Силна/продължителна токсичност за водните растения
EC50 (72 h): > 100 mg/L тестов материал (номинално) въз основа на: степен на разрастване (ОИСП 201- Desmodismus subspicatus (водорасло))
NOEC (72 h): > 100 mg/L тестов материал (номинално) въз основа на: степен на разрастване (ОИСП 201- Desmodismus subspicatus (водорасло))

12.1.4 Токсичност спрямо микроорганизмите, в т.ч. бактериите
Няма данни за ортофосфорната киселина

12.1.5 Хронична токсичност спрямо водните организми
Няма данни за ортофосфорната киселина

12.1.6 Токсичност спрямо организмите, живеещи в почвата
Няма данни за ортофосфорната киселина

12.1.7 Токсичност спрямо сухоземните растения
Няма данни за ортофосфорната киселина

12.1.8 Общ ефект
Въздейства върху рН-ниво. Повишаването на фосфатната концентрация има незначителен ефект.

12.2 Устойчивост и разградимост
Не е характерно за неорганични вещества.

12.3 Биоакумулативен потенциал
Не е характерно за неорганични вещества.

12.4 Подвижност в почвата
Няма данни за ортофосфорната киселина.

12.5 Резултати от оценката за устойчивост, биоакумулативност и токсичност и голяма устойчивост и силна биоакумулативност
Не е характерно за неорганични вещества.

12.6 Допълнителна информация
Не е установена друга информация.

13 ТРЕТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

13.1 Методи за третиране на отпадъците

Неутрализирайте внимателно с вар или карбонати.
Изхвърлете съгласно съответните местни разпоредби.
Използваната опаковка е предназначена само за опаковане на този продукт. След използване

изпразнете напълно опаковката и я изхвърлете на одобрено място.

14 ИНФОРМАЦИЯ, СВЪРЗАНА С ТРАНСПОТИРАНЕТО

14.1 Класификация

Международни наредби

ООН №: 1805 - ОРТОФОСФОРНА КИСЕЛИНА

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: /

Класификационен код: C1

Група на опаковка: III

Етикет: 8

Специални предпазни мерки за потребителя: Не са установени специални предпазни мерки.

Вътрешен воден транспорт (AND(R))

Клас: 8

Класификационен код: C1

Група на опаковка: III

Етикет: 8

Морски транспорт (IMDG)

Клас: 8

Допълнителен риск:

Група на опаковка: III

EmS-номер: F-A, S-B

етикет: 8

Вещество, замърсяващо морската вода: Не замърсява морската вода

Въздушен транспорт (ICAO/IATA)

Клас: 8

Допълнителен риск:

Група на опаковка: III

Пътнически самолети: ЗАБРАНЕНО

Етикетиране: Разяждащо

15. ИНФОРМАЦИЯ СЪГЛАСНО ДЕЙСТВАЩАТА НОРМАТИВНА УРЕДБА

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

Разрешителни: Не се изискват

Забрани за употреба: не са установени

Други наредби на ЕС: Ортофосфорната киселина не е субстанция, включена в СЕВЕЗО, не намалява озоновия слой и не е непроменлив органичен замърсител
Национални разпоредби: Опасност за вода - клас 1 (Германия)

15.2 Оценка на химическата безопасност

За това вещество е извършена оценка на химическата безопасност.

16 ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

16.1 Пълен текст на фразите:

Предупреждение за опасност:

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

Препоръка за безопасност при предотвратяване:

P260 Не вдишвайте прах/дим/газ/изпарения/спрей

Препоръка за безопасност при реагиране и съхранение:

P301+P330+P331 АКО ПОГЪЛНЕТЕ: измийте устата. Не предизвиквайте насилствено повръщане.

P303+P361+P353 АКО ПОПАДНЕ НА КОЖАТА (или косата): Отстранете/свалете незабавно всички замърсени дрехи. Измийте кожата с вода / душ..

P304+P340 АКО ВДИШАТЕ: Изведете пострадалият на свеж въздух и го поддържайте в покой и в позиция, удобна за свободно вдишване.

16.2 Ревизия

Първа, Юни 2015

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 дадена 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.

16.4 Съкращения, абривиатури

АС: Категория стока

ADR: Европейско споразумение относно международно транспортиране по пътищата на опасни товари

CAS: Служба за химически реферати
CO₂: Въглероден диоксид
DNEL: Предсказуемо ниво на експозиция без ефект
EN: Европейски стандарт
ERC: Категория за изпускане в околната среда
ЕС: Европейски съюз
EUN: Европейско становище за опасност
GHS: Глобална хармонизирана система
H₃PO₄: Ортофосфорна киселина
ICAO: Международна организация за гражданска авиация
IMDG: Международен морски правилник за транспортиране на опасни товари по море
IATA: Международна асоциация за въздушен транспорт
LC50: Средна смъртоносна доза
NOAEC/NOAEL: Концентрация/ниво на ненаблюдаван вреден ефект
ОИСП: Организация за икономическо сътрудничество и развитие
PBT: Устойчивост, биоакumulативност, токсичност
PC: Категория на продукта
PFTE: Политетрафлуороетилен
PNEC: Предсказуема концентрация на експозиция без ефект
Ppm: Част на милион
PROC: Категория на процеса
PVC: Поливинилхлорид
e-SDS: Разширен информационен лист за безопасност
STEL: Граница на краткосрочна експозиция
SU: Сфера на използване
USEPA: Американска агенция за защита на околната среда
vPvB: Голяма устойчивост и силна биоакumulативност
w/w: Тегловна част

Обобщени сценарии на експозиция на ортофосфорна киселина съгласно Доклад за химична безопасност Сценарий за експозиция 1

1. Кратко заглавие на сценарий за експозиция 1	
Производство на ортофосфорна киселина	
2. Описание на дейностите и процесите , обхванати в сценария на експозиция	
Сектор на използване (SU)	SU3, SU 8, SU9
Категория на продукта (PC)	Неприложимо
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 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 1 (Производство на вещества)
3. Работни условия	
3.1 Работни условия, свързани с честотата на употреба и използваните количества	
Продължителност на експозиция на раб. място:	8 ч/ден
Честота на експозиция на работното място:	220 дена/година за всеки работник
Количество, използвано годишно, за раб. площадка:	Дневното и годишно количество/емисия за работна площадка не се счита за основен определящ показател за експозиция спрямо околната среда.
3.2 Работни условия, свързани с веществото/ продукта	
Физично състояние	твърдо/течно
Концентрация на веществото в сместа	Водни разтвори, съдържащи над 25% ортофосфорна киселина до 100% ортофосфорна киселина в твърдо състояние.
3.3 Други приложими работни условия	
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. Производствените предприятия често произвеждат течна H3PO4 с концентрация над 25 %, като типичната концентрация е над 75 % В някои случаи се произвежда също и ортофосфорна киселина в твърда форма.	
4. Мерки за управление на риска	
4.1 Мерки за управление на риска, отнасящи се за работниците	
Организационни мерки	Работниците в установените опасни процеси/зони, трябва да бъдат обучени в следното: а) да избягват да работят без защитни средства и б) да познават корозивните свойства и по-специално ефектът върху дихателните пътища при вдишване на ортофосфорна киселина и в) да следват процедурите за безопасност, получени от работодателя Работодателят също трябва да се увери, че необходимите лични предпазни средства са налице и се използват съгласно инструкциите.
Технически мерки	•Да се използват затворени/автоматични системи или капаци при открити контейнери, за да се избягват раздразващи аерозоли, разпръсквания и потенциални разливи. (Добра практика);•Да се транспортира по тръбопроводи, пълнене/изпразване на технически варели с автоматични системи (смукателни помпи и др.) (Добра практика)

	<p>•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 "през главата на друг човек") (Добра практика)</p> <p>•Да се съхранява в хладни, сухи, чисти, добре вентилирани помещения, далеч от алкални продукти и метали. Да не се съхранява на пряка слънчева светлина. Контейнерите да не се складираат един върху друг. Да не се съхранява при температури, близки до точката на замръзване. (Добра практика).</p>			
Средства за предпазване на дихателните пътища	Предпазване на дихателните пътища: не е необходима защита на дихателните пътища при обичайните работни дейности. При разтвори с мъгла и пара се използва лицева маска с подходящ неорганичен филтър.			
Предпазване на ръцете	Наложително: Използване на непромокаеми химически устойчиви защитни ръкавици(изисква се) Материал: хлоропренови ръкавици или от подобен материал.			
Предпазване на очите	Изисква се носенето на защитни средства за очите/лицето. Химическите защитни очила или защитният екран за лицето трябва са съответствие с EN166 или еквивалентни			
Предпазване на кожата и тялото	Изисква се носенето на подходящо киселинно-устойчиво облекло и гумени закрити 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.			
4.2 Мерки за управление на риска, отнасящи се до околната среда				
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 ортофосфорната 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 ортофосфорната киселина да бъде открита в твърдите отпадъци, нито да достигне атмосферния въздух заради ниското налягане на парата и високата разтворимост във вода.			
4.3 Мерки, свързани с отпадните материали				
Вид отпадни материали	Течни отпадъци. Опаковъчни материали			
Начин на изхвърляне	Неутрализираната течност може да бъде изсипвана в съответствие с нормативната уредба (законът регламентира източване на отпадните води, съдържащи фосфор). Остатъкът в контейнерите или самите използвани контейнери трябва да бъдат изхвърляне в съответствие с местните разпоредби.			
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.			
5. Предвиждане на експозицията, получена в резултат на гореописаните условия и свойства на веществото.				
5.1. Експозиция върху хората				
Работници (през устата)	Няма съществена експозиция през устата поради добра хигиена.			
Работници (вдишване) DNEL (EU-TWA)= 1 mg/m ³	Течност - изчислена с помощта на ECETOC TRA	RCR	Твърдо в-во - изчислено с помощта на ECETOC TRA	RCR
PROC 1	3,75E-01 mg/m ³	0.375	1E-02 mg/m ³	0.01
PROC 2	3,75E-01 mg/m ³	0.375	1E-02 mg/m ³	0.01
PROC 3	3,75E-01 mg/m ³	0.375	1E-01 mg/m ³	0.1
PROC 4	3,75E-01 mg/m ³	0.375	5E-01 mg/m ³	0.5
PROC 8b	3,75E-01 mg/m ³	0.375	1E-01 mg/m ³	0.1
PROC 9	3,75E-01 mg/m ³	0.375	1E-01 mg/m ³	0.1
PROC 15	3,75E-01 mg/m ³	0.375	1E-01 mg/m ³	0.1
Работници (кожно)	Както се съобщава в Наредба CLP № 1272/2008, Приложение VI, Таблица 3.1, H3PO4 действа разлагащо при концентрация над 25%. Защитното облекло и ръкавиците са задължителни при работа с корозивни вещества, а така също и			

	трябва да се прилагат за предпазване от дермална експозиция. Следователно повтаряемата ежедневна кожна експозиция се смята за незначителна.
5.2. Експозиция върху околната среда (качествена оценка)	
Изхвърляне в околната среда	Производството на ортофосфорна киселина потенциално може да доведе до получаването на водни емисии и да увеличи на място фосфатната концентрация, като в същото време намалява рН в заобикалящата водна среда. Но обикновено рН на промишлените отпадъци се измерва периодично и лесно може да бъде неутрализирано.
Пречиствателни инсталации за отпадни води (WWTP)	Н е характерно. Ортофосфорната киселина се разлага на H^+ и PO_4^{3-} и ще бъде неутрализирана преди достигане на пречиствателната станция за отпадни води.
Морски воден басейн	Поради високата разтворимост във вода и ниското налягане на парата ортофосфорната киселина се открива основно в почвата (придвижвайки се към плочата под подпочвените води) и водните басейни: там ортофосфорната 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 материали или повърхности.
Почва и подпочвени води	не е характерно Просмукване, частична неутрализация, дисперсия, разреждане.
Атмосфера	Н е характерно. Изпускането на ортофосфорна киселина е незначително заради нейното ниско налягане на парата.
Вторично отравяне	За ортофосфорната киселина не е характерно биоакмулирането в организмите.

Сценарий за експозиция 2

1. Кратко заглавие на сценарий за експозиция 2	
Промислена употреба на ортофосфорната киселина	
2. Описание на дейностите и процесите , обхванати в сценария на експозиция	
Сектор на крайното използване (SU)	SU 3, SU 8, SU 9, SU 10, SU 15, SU 16, SU 17
Категория на продукта (PC)	PC0,PC1, PC7,PC9a, PC9b, PC13, PC14,PC19, PC20,PC21, PC23,PC24, PC25,PC26, PC32,PC34, PC35,PC37, PC39
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 (многостадийен или значителен контакт). PROC 7: Промислено пулверизиране. 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 10: Приложение при валяци и почистване с четка. PROC 13: Обработка на стоките чрез потопяване и изливане. PROC 14: Производство на смеси или стоки чрез таблетирание, компресиране, пресоване, палетизиране. PROC 15: Използване като лабораторен реактив. PROC 19: Ръчно смесване с непосредствен контакт и само при наличие на индивидуални средства за защита. PROC 22: Потенциално затворени технологични операции с минерали/метали при повишена температура. PROC 23: Открити процеси и дейности по прехвърляне на минерали/метали при повишена т°.
Категория стока (AC)	Неприложимо

Категория за изпускане в околната среда (ERC)	ERC 2 (Формулиране на смеси) ERC 3: Формулиране в материали. ERC 4: Промислено използване на процесни спомагателни вещества в процеси и продукти, които не стават част от стоки. ERC 6a: Промислено използване, водещо до производство на друго вещество (използване на междинни продукти). ERC 6b (Промислена употреба на реактивни процесни помощни вещества) ERC 6d: Промислена употреба на процесни регулатори за процеси на полимеризация при производството на смоли, гума, полимери.
3. Работни условия	
3.1 Работни условия, свързани с честотата на употреба и използваните количества	
Продължителност на експозиция на раб. място:	8 ч/ден
Честота на експозиция на работното място:	220 дена/година за всеки работник
Количество, използвано годишно, за раб. площадка:	Дневното и годишно количество / емисия за работна площадка не се счита за основен определящ показател за експозиция спрямо околната среда.
3.2 Работни условия, свързани с веществото/ продукта	
Физично състояние	твърдо/течно
Концентрация на веществото в сместа	Водни разтвори, съдържащи над 25% ортофосфорна киселина до 100% ортофосфорна киселина в твърдо състояние.
3.3 Други приложими работни условия	
Въз основа на получената информация максималната продължителност, определена за този сценарий, е работна смяна над 4 ч/ден. Ще бъдат взети предвид концентрация на фосфорна киселина при промишлена употреба в обхвата 10 до 85% и най-неблагоприятен случай.	
4. Мерки за управление на риска	
4.1 Мерки за управление на риска, отнасящи се за работниците	
Организационни мерки	Работниците в определения рисков процес/рискова зона трябва да бъдат обучени в следното: а) да избягват работа без предпазни средства и б) да познават корозионните свойства и по-специално ефекта от вдишването на ортофосфорната киселина и в) да следват процедурите за безопасна работа съгласно инструкциите на работодателя Работодателят също трябва да се увери, че необходимите лични предпазни средства са налице и се използват съгласно инструкциите.
Технически мерки	•Да се използват затворени/автоматични системи или капаци при открити контейнери, за да се избягват раздразващи аерозоли, разпръсквания и потенциални разливи. (Добра практика) •Да се транспортира по тръбопроводи, пълнене/изпразване на технически варели с автоматични системи (смукателни помпи и др.) (Добра практика) •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 "през главата на друг човек") (Добра практика) Да се съхранява в хладни, сухи, чисти, добре вентилирани помещения, далеч от алкални продукти и метали. Да не се съхранява на пряка слънчева светлина. Контейнерите да не се складира един върху друг. Да не се съхранява при температури, близки до точката на замръзване. (Добра практика). •Съвместими материали: неръждаема стомана 316-L; полиетилен с висока плътност, стъкло •Не си изисква местна изсмукваща/обща вентилация, добра практика
Средства за предпазване на дихателните пътища	Предпазване на дихателните пътища: не е необходима защита на дихателните пътища при обичайните работни дейности. При разтвори с мъгла и пара се използва лицева маска с подходящ неорганичен филтър.
Предпазване на ръцете	Наложително е предпазване на ръцете: Използване на непромокаеми химически устойчиви защитни ръкавици (изисква се). Материал: хлоропrenoви ръкавици или от подобен материал.

Предпазване на очите	Изисква се носенето на защитни средства за очите/лицето. Хим. защитни очила или защитният екран за лицето трябва са съответствие с EN 166 или еквивалентно.			
Предпазване на кожата и тялото	Изисква се носенето на подходящо киселинно-устойчиво облекло и гумени защитни 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.			
4.2 Мерки за управление на риска, отнасящи се до околната среда				
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 ортофосф. к-на трябва да бъдат използвани повторно или да се изхвърлят към пром. отпадни води и при необх. да бъдат допълнит. неутрализирани			
Мерки за намаляване на отпадните въздушни и твърди емисии	Не се очаква ортофосфорната киселина да бъде открита в твърдите отпадъци, нито да достигне атмосферния въздух заради ниското налягане на парата и високата разтворимост във вода.			
4.3 Мерки, свързани с отпадните материали				
Вид отпадни материали	Течни отпадъци. Опаковъчни материали			
Начин на изхвърляне	Неутрализираната течност може да бъде изсипвана в съответствие с нормативната уредба (законът регламентира източване на отпадните води, съдържащи фосфор). Остатъкът в контейнерите или самите използвани контейнери трябва да бъдат изхвърляни в съответствие с местните разпоредби.			
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.			
5. Предвиждане на експозицията, получена в резултат на гореописаните условия и свойства на веществото.				
5.1. Експозиция върху хората				
Работници (през устата)	Няма съществена експозиция през устата поради добра хигиена.			
Работници (вдишване) <i>DNEL (EU-TWA)= 1 mg/m³</i>	Течност - изчислена с помощта на ECETOC TRA	RCR	Твърдо в.во - изчислено с помощта на ECETOC TRA	RCR
PROC 1	3,75E-01 mg/m ³	0.375	1.00E-02 mg/m ³	0.01
PROC 2	3,75E-01 mg/m ³	0.375	1.00E-02 mg/m ³	0.01
PROC 3	3,75E-01 mg/m ³	0.375	1.00E-01 mg/m ³	0.1
PROC 4	3,75E-01 mg/m ³	0.375	5.00E-01 mg/m ³	0.5
PROC 5	3,75E-01 mg/m ³	0.375	5.00E-01 mg/m ³	0.5
PROC 7	3,75E-01 mg/m ³	0.375	няма	няма
PROC 8a	3,75E-01 mg/m ³	0.375	5.00E-01 mg/m ³	0.5
PROC 8b	3,75E-01 mg/m ³	0.375	1.00E-01 mg/m ³	0.1
PROC 9	3,75E-01 mg/m ³	0.375	1.00E-01 mg/m ³	0.1
PROC 10	3,75E-01 mg/m ³	0.375	няма	няма
PROC 13	3,75E-01 mg/m ³	0.375	няма	няма
PROC 14	3,75E-01 mg/m ³	0.375	няма	няма
PROC 15	3,75E-01 mg/m ³	0.375	1.00E-01 mg/m ³	0.1
PROC 19	3,75E-01 mg/m ³	0.375	няма	няма
PROC 22	3,75E-01 mg/m ³	0.375	няма	няма
PROC 23	3,75E-01 mg/m ³	0.375	няма	няма

Работници (кожно)	Както се съобщава в Наредба CLP № 1272/2008, Приложение VI, Таблица 3.1, H3PO4 действа разлагащо при концентрация над 25%. Защитното облекло и ръкавици са задължителни при работа с корозивни вещества и трябва да бъдат вземани ефективни мерки за контрол на място, за да не се допусне дермална експозиция. Следователно повтаряемата ежедневна кожна експозиция се смята за незначителна.
5.2. Експозиция върху околната среда (качествена оценка)	
Изхвърляне в околната среда	Производството на ортофосфорна киселина потенциално може да доведе до получаването на водни емисии и да увеличи на място фосфатната концентрация, като в същото време намалява pH в заобикалящата водна среда. Но обикновено pH на промишлените отпадъци се измерва периодично и лесно може да бъде неутрализирано.
Пречиствателни инсталации за отпадни води (WWTP)	Не е характерно. Ортофосфорната киселина се разлага на H ⁺ и PO ₄ ³⁻ и ще бъде неутрализирана преди достигане на пречиствателната станция за отпадни води.
Морски воден басейн	Поради високата разтворимост във вода и ниското налягане на парата ортофосф. киселина се открива основно в почвата (придвижвайки се към плочата под подпочвените води) и водните басейни: там ортофосфорната киселина се разгражда прогресивно, като въздейства на pH на съответния приемащ 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 материали или повърхности.
Почва и подпочвени води	не е характерно. Просмукване, частична неутрализация, дисперсия, разреждане.
Атмосфера	Не характерно. Изпускането на ортофосфорна киселина е незначително заради нейното ниско налягане на парата.
Вторично отравяне	За ортофосфорната киселина не е характерно биоакмулирането в организмите.

Сценарий за експозиция 3

1. Кратко заглавие на сценарий за експозиция 3	
Професионална употреба на ортофосфорната киселина	
2. Описание на дейностите и процесите, обхванати в сценария на експозиция	
Сектор на крайното използване (SU)	SU 1, SU 19, SU 22
Категория на продукта (PC)	PC 9a, 9b, 12, 14, 15, 31, 35, 37, 38
Категория на процеса (PROC)	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 10: Приложение при валяци и почистване с четка. PROC 11: Непромишлено разпръскване. PROC 13: Обработка на стоките чрез потопяване и изливане. PROC 19: Ръчно смесване с непосредствен контакт и само при наличие на индивидуални средства за защита. PROC 25: Други операции с метали при висока температура.
Категория стока (AC)	Неприложимо
Категория за изпускане в околната среда (ERC)	ERC 8a (Широкообхв. използване на закрито на процесни спомагателни вещества в отворени системи); ERC8b (Широкообхв. използване на закрито на реактивни вещества в отворени с-ми); ERC 8c: Широкообхв. използване за приложение на закрито, водещо до покритие в или върху матрици. ERC 8e (Широкообхв. изп-е на открито на реактивни вещества в отворени системи)
3. Работни условия	
3.1 Работни условия, свързани с честотата на употреба и използваните количества	

Продължителност на експозиция на раб. място:	8 ч/ден		
Честота на експозиция на работното място:	220 дена/година за всеки работник		
Количество, използвано годишно, за раб. площадка:	Дневното и годишно количество / емисия за работна площадка не се счита за основен определящ показател за експозиция спрямо околната среда.		
3.2 Работни условия, свързани с веществото/ продукта			
Физично състояние	твърдо/течно		
Концентрация на веществото в сместа	Ортофосфорната киселина се използва при производствената фаза на различни почистващи препарати, макар често количеството в крайните продукти да е ограничено поради нейната реактеност. Но дори и при такъв сценарий се смята, че най-тежкият случай е при продукти, съдържащи над 25 % ортофосфорна киселина.		
3.3 Други приложими работни условия			
Количеството, използвано от професионални работници, варира при различните дейности. Смята се, че максималната продължителност над 4 ч/ден е най-лошият сценарий на допускане.			
4. Мерки за управление на риска			
4.1 Мерки за управление на риска, отнасящи се за работниците			
Организационни мерки	Тъй като ортофосфорната киселина е корозивна, мерките за управление на риска за човешкото здраве трябва да бъдат насочени към недопускане на директен контакт с веществото. Тъй като са автоматизирани, затворените системи и местните изсмукващи вентилации могат да бъдат по-слабо приложими за професионална употреба, трябва да се вземат мерки, отнасящи се до проектиране на продукта (напр. по-ниска концентрация), както и добри практики, предпазващи директния контакт на ортофосфорната киселина с очите/кожата и недопускане образуването на аерозоли и разливи са по-важни, наред с използването на лични предпазни средства.		
	<i>Концентрация на H₃PO₄ в продукта > 25%:</i>	<i>Концентрация на H₃PO₄ в продукта между 10% и 25%:</i>	<i>Концентрация на H₃PO₄ в продукта < 10%:</i>
Средства за предпазване на дихателните пътища	Препоръчителни	Добра практика	Не се изискват
Предпазване на ръцете	Изисква се	Препоръчителни	Добра практика
Предпазване на очите	Изисква се	Препоръчителни	Добра практика
Предпазване на кожата и тялото	Изисква се	Препоръчителни	Добра практика
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.		
4.2 Мерки за управление на риска, отнасящи се до околната среда			
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 гр. канализация или в надпочвените води да не води до съществена промяна на рН. Тогава зависи дали изхвърлянето се извършва в гр. канализация, която има или няма пречиств. инсталация.		
Мерки за намаляване на отпадния въздух	Не се очаква ортофосфорната киселина да бъде открита в твърдите отпадъци, нито да достигне атмосферния въздух заради нейното ниско налягане на парата. 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.		
4.3 Мерки, свързани с отпадните материали			
Вид отпадни материали	Течни отпадни материали - опаковъчен материал		

Начин на изхвърляне	Неутрализираната течност може да бъде разпръсната в съответствие с приложимата нормативна уредба (Законът регламентира изхвърлянето на отпадните води, съдържащи фосфор). Остатъкът от контейнерите или самите контейнери трябва да се изхвърлят в съответствие с метсните изисквания.	
5. Преместване на експозицията, получена в резултат на гореописаните условия и свойства на веществото.		
5.1. Експозиция върху хората		
Професионални работници (през устата)	Няма съществена експозиция през устата поради добра хигиена.	
Професионални работници (кожно)	Както се съобщава в Наредба CLP № 1272/2008, Приложение VI, Таблица 3.1, H ₃ PO ₄ действа разлагащо при концентрация над 25%. Защитното облекло и ръкавиците са задължителни при работа с корозивни вещества, а така също и контролни мерки трябва да се прилагат за предпазване от дермална експозиция. Следователно повтаряемата ежедневна кожна експозиция се смята за незначителна.	
Професионални работници (вдишване) <i>DNEL (EU-TWA)= 1 mg/m³</i> PROC 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19, 25	Изчислено с помощта на ECETOC TRA 3,75E-01 mg/m ³	RCR 0.375
5.2. Експозиция върху околната среда (качествена оценка)		
Изхвърляне в околната среда	Производството на ортофосфорна киселина потенциално може да доведе до получаването на водни емисии и да увеличи на място фосфатната концентрация, като в същото време намалява рН в заобикалящата водна среда. Но обикновено рН на промишлените отпадъци се измерва периодично и лесно може да бъде неутрализирано.	
Пречиствателни инсталации за отпадни води (WWTP)	Не е характерно. Ортофосфорната киселина се разлага на H ⁺ и PO ₄ ³⁻ и ще бъде неутрализирана преди достигане на пречиствателната станция за отпадни води.	
Морски воден басейн	Поради високата разтворимост във вода и ниското налягане на парата ортофосф. киселина се открива основно в почвата (придвижвайки се към плочата под подпочвените води) и водните басейни: там ортофосфорната 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	Не е характерно. Изпускането на ортофосфорна киселина е незначително заради нейното ниско налягане на парата.	
Вторично отравяне	За ортофосфорната киселина не е характерно биоакмулирането в организмите.	

Сценарий за експозиция 4

1. Кратко заглавие на сценарий за експозиция 4	
Потребителско използване на почистващи продукти и други смеси, съдържащи ортофосфорна киселина	
2. Описание на дейностите и процесите, обхванати в сценария на експозиция	
Сектор на използване (SU)	SU 21 (Консуматорска употреба: Частни домакинства)
Категория на продукта (PC)	PC 0, 12, 28, 31, 35, 38, 39
Категория на процеса (PROC)	Неприложимо
Категория стока (AC)	Неприложимо

Категория за изпускане в околната среда (ERC)	ERC 8a (Широкообхватно използване на закрито на процесни киселини в отворени системи) ERC8b (Широкообхватно използване на открито на реактивни вещества в отворени системи) ERC 8e (Широкообхватно използване на открито на реактивни вещества в отворени системи) ERC 10a Широкообхватно използване на открито на стоки с дълъг живот и материали с ниска степен на освобождаване; ERC 11a Широкообхватно използване на закрито на стоки	
3. Работни условия		
3.1 Работни условия, свързани с честотата на употреба и използваните количества		
Продължит.на експозицията:	Почистващо средство за варовикови отлагания: 20 min за събитие	
Честота на експозицията:	Почистващо средство за варовикови отлагания: веднъж на ден	
Използване количество за събитие:	Почистващо средство за варовикови отлагания: 110 g/събитие	
Дни с емисия:	360 дена/година	
3.2 Работни условия, свързани с веществото/ продукта		
Физично състояние	Течност	
Концентрация на веществото в сместа	Формулираните смеси могат да съдържат до 25% ортофосфорна киселина. Като цяло концентрацията на ортофосф. киселина в тези продукти е много ниска и рядко надвишава 10%. Нещо повече, количеството ортофосфорна киселина, използване в тези смеси, щевзаимодейства с други съставки в основни реакции и по такъв начин в окончателния продукт ще останат само остатъци от ортофосф. киселина.	
3.3 Други приложими работни условия		
Ортофосф. киселина се използва като електролит в батериите. Консуматорската употреба взема под внимание живота и състоянието на ортофосф. киселина в края на използване на батериите. Като се приеме, че батериите са запечатани артикули и че ортофосф. киселина, използвана за тяхната направа, не е предвидена за директна експозиция и емисията от ортофосф. киселина в този цикъл би трябвало да е незначителна, не се счита за наложително да има оценка на експозицията		
4. Мерки за управление на риска		
4.1 Мерки за управление на риска, отнасящи се за работниците		
Общ съвет	Потребителските продукти трябва да бъдат в значителна степен безопасни, поради това продуктите, съдържащи ортофосф. киселина, трябва да бъдат направени така, че да не допускат инциденти и в случай на авария трябва да има инструкции как да бъдат намалени отрицателните ефекти. Мерките на място за управление на риска се отнасят до изработката на потребителския продукт и до консуматорската употреба.	
Дизайн на продукта	<ul style="list-style-type: none"> • Изисква се употребата на устойчив етикетен пакет, за да се избегне неговото нарушаване и изгубване целостта на етикета при нормално използване и складиране на продукта. • Изисква се химическите препарати за домакинството, съдържащи повече от 10% ортофосфорна киселина, които могат да бъдат достъпни за деца, трябва да бъдат снабдени с трудно отваряеми закопчалки от деца и предупредителен надпис • Изисква се да има подобрени инструкции за употреба и информация за продукта, предназначена за потребителя. Трябва да бъде препоръчително тези продукти да се използват в отсъствието на деца или други потенциално чувствителни групи.. • Препоръчително е да се доставя само в малки количества 	
Инструкции за продукт, съдържащ повече от 10 % ортофосфорна киселина	<ul style="list-style-type: none"> • Да се пази на място, недостъпно за деца. • Да се държи далеч от очите. Ако продуктът попадне в очите, изплакнете старателно с вода. • Измивайте и изсушавайте ръцете след работа с продукта • Да не се поглъща. Ако е погълнато кол-во от продукта, потърсете лекарска помощ. • Не подменяйте контейнера за съхраняване на съдържанието • Не го смесвайте с други продукти • Не поставяйте продукта в отвори или пролуки на вентилатори. • След употреба вентилирайте помещението 	
Средства за предпазване на дихателните пътища	Не се изискват	
Предпазване на ръцете	Концентрация на H ₃ PO ₄ между 10% и 25%: Препоръчително	Концентрация на H ₃ PO ₄ < 10%: Добра практика
Предпазване на очите	Концентрация на H ₃ PO ₄ между 10% и 25%:	Концентрация на H ₃ PO ₄ < 10%: Добра практика

	Препоръчително	
Предпазване на кожата и тялото	Ако има вероятност от разпръсквания, носете дрехи с дълги ръкави	
Хигиенни мерки	Да се пази далеч от хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия. Измивайте старателно ръцете след директна работа с продукта.	
4.2 Мерки за управление на риска, отнасящи се до околната среда		
Организационни мерки	Неприложимо	
Мерки за намаляване на отпадните води	Отпадните води се обработват от химически/биологични общински пречиствателни инсталации.	
Мерки за намаляване на отпадния въздух	Неприложимо	
Мерки за намаляване на отпадъците по отнош. на почвата	Няма такива	
4.3 Мерки, свързани с отпадните материали		
Вид отпадни материали	Опаковъчни материали.	
Начин на изхвърляне	Замърсеният опаковъчен материал ще съдържа незначително количество от веществото. Ще бъде изхвърлен като битов отпадък.	
5. Предвиждане на експозицията, получена в резултат на гореописаните условия и свойства на веществото.		
5.1. Експозиция спрямо хората – Потребители <i>Предвиждане на експозиция спрямо хората в резултат на употреба на почистващо средство за варовикови отлагания (най-тежкият сценарий по отношение на експозицията)</i>		
Потребители (дермално)	Контактът на тъканите и водата със слабо концентрирана ортофосф. киселина ще доведе до получаването на фосфат и водородни йони. Тези йони са в обилно количество в човешкото тяло. Въпреки че инцидентната експозиция спрямо ортофосф. киселина с концентрация, по-висока 10% обикновено е изключена от оценката за химична безопасност на ЕС и инцидентната експозиция не се разглежда в настоящата оценка на риска, в този документ са включени някои мерки за управление на риска, предназначени за потребителите.	
Потребители (вдишване) <i>DNEL = 0,73 mg/m3</i>	Изчислено с помощна на ConsExpo: 0,442 mg/m3	RCR 0.6
5.2. Експозиция върху околната среда (качествена оценка)		
Потребителската употреба се отнася до вече разреждени продукти, които по-нататък ще бъдат неутрализирани по-бързо в канализацията, много преди да достигнат пречиствателните станции или надпочвените води. Ортофосфорна киселина, използвана в батериите: няма изпускане в околната среда, тъй като батериите са запечатани артикули с дълъг живот на употреба. След използване батериите би трябвало да бъдат рециклирани колкото се може по-добре. Ако ортофосфорната киселина бъде изхвърлена в общинските отпадъци, не се очаква да причини чувствителна промяна на рН в околната среда при изгаряне или депониране.		