

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 1 од 14

## Поглавље 1. Идентификација хемикалије и привредног друштва/ предузетника

**1.1. Идентификатор производа**

Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

**1.2. Идентификовани начини коришћења хемикалије и начини коришћења који се не препоручују****Употреба материјала/смеше**

Reagents and laboratory chemicals

Само за лабораторијске и аналитичке сврхе.

**Начини коришћења који се не препоручују**

Немојте употребљавати у приватне сврхе (домаћинство).

**1.3. Подаци о снабдевачу безбедносног листа****Појединости о испоручиоцу који је ставио на располагање лист са сигурносним подацима**

Име предузећа: AnalytiChem Services, Unipessoal, Lda

Улица: Rua de Júlio Dinis 676 7º

Место: N-4050-320 Porto

Телефон: +351 226002917

И-мејл: info@analytichem.com

Контакт особа: SDS service department

И-мејл: SDS@analytichem.com

Интернет: www.analytichem.com

Област за информације: SDS service department

**Детаљи о добављачу или произвођачу**

Име предузећа: AnalytiChem Belgium NV

Улица: Industriezone "De Arend" 2

Место: B-8210 Zedelgem

Телефон: +32 50 28 83 20

И-мејл: info.be@analytichem.com

Контакт особа: SDS service department

И-мејл: SDS@analytichem.com

Област за информације: AnalytiChem:

EU-Belgium: AnalytiChem Belgium, Industriezone "De Arend" 2, 8210 Zedelgem, Belgium, +32 50 28 83 20

EU-Germany: AnalytiChem Germany, Stempelstrasse 6, 47167 Duisburg, Germany, +49 203 51 94 – 200

EU-Netherlands: AnalytiChem Netherlands, Communicatieweg 7, 3641 SG Mijdrecht, The Netherlands, +31 297 286848

UK: AnalytiChem UK, Unit 7 Launton Business Center, Murdock Road, Bicester, OX26 4XB, England, +44 1869 355 500

USA: AnalytiChem USA, 227 China Road, Winslow, Maine, 04901, United States, +1 800-244-8378

Canada: AnalytiChem Canada, 21800 Clark Graham Avenue, Baie d'Urfe, H9X 4B6, Canada, +1 514-457-0701

Australia: ORE Research &amp; Exploration Pty Ltd, 37A Hosie Street, Bayswater North, 3153, Australia, +61 3 9729 0333

+44 20 3885 0382 (CHEMTREC)

**1.4. Број телефона за хитне****случајеве:****Додатна упутства**

Ovaj proizvod je mesavina. REACH Registracioni broj, videti poglavlje 3.

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 2 од 14

## Поглавље 2. Идентификација опасности

## 2.1. Класификација хемикалије

## Уредбом (ЕЗ) бр. 1272/2008

Acute Tox. 1; H310  
Acute Tox. 2; H330  
Acute Tox. 2; H300  
Skin Corr. 1A; H314  
Eye Dam. 1; H318

Текст фраза Н: видети Поглавље 16.

## 2.2. Елементи обележавања

## Уредбом (ЕЗ) бр. 1272/2008

Компонента/е која/е одређује/у опасност за етикетирање  
флуороводонична киселина 47-51 %

Реч упозорења: Опасност

Пиктограми  
опасности:

## Обавештења о опасности

H300+H310+H330 Смртоносно ако се прогута, у контакту са кожом или ако се удише.  
H314 Изазива тешке опекотине коже и оштећење ока.

## Обавештења о мерама предострожности

P260 Не удисати прашину/дим/гас/маглу/пару/спреј.  
P280 Носити заштитне рукавице и заштиту за очи/заштиту за лице.  
P303+P361+P353 АКО ДОСПЕ НА КОЖУ (или косу): Одмах скинути сву контаминирану одећу. Испрати кожу водом или истуширати се.  
P305+P351+P338 АКО ДОСПЕ У ОЧИ: Пажљиво испирати водом неколико минута. Уклонити контактна сочива, уколико постоје и уколико је то могуће учинити. Наставити са испирањем.  
P310 Одмах позвати ЦЕНТАР ЗА КОНТРОЛУ ТРОВАЊА/лекара.

## Упутство за означавање

Информације нису доступне.

## 2.3. Остале опасности

Нема података на располагању

## Поглавље 3. Састав/ Подаци о састојцима

## 3.2. Подаци о састојцима смеше

## Хемијско карактеризирање

Мешавине у воденастом раствору

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 3 од 14

## Релевантни састојци

| CAS број  | Хемијски назив                                                                                |                 |                  | Количина    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------|
|           | ЕС број                                                                                       | Број индекса ЕУ | REACH број       |             |
|           | Класификација (Уредбом (ЕЗ) бр. 1272/2008)                                                    |                 |                  |             |
| 7664-39-3 | Hydrofluoric acid ... %                                                                       |                 |                  | 50 - < 55 % |
|           | 231-634-8                                                                                     | 009-003-00-1    | 01-2119458860-33 |             |
|           | Acute Tox. 1, Acute Tox. 2, Acute Tox. 2, Skin Corr. 1A, Eye Dam. 1; H310 H330 H300 H314 H318 |                 |                  |             |

Текст фраза Н и ЕУН: видети ПОГЛАВЉЕ 16.

## SCL, М-фактор и/или АТЕ

| CAS број  | ЕС број                                                                                                                                                                                                                                                                            | Хемијски назив          | Количина    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SCL, М-фактор и/или АТЕ |             |
| 7664-39-3 | 231-634-8                                                                                                                                                                                                                                                                          | Hydrofluoric acid ... % | 50 - < 55 % |
|           | инхалацијски: АТЕ = 0,5 mg/l (паре); инхалацијски: АТЕ = 0,05 mg/l (прашина/магла);<br>инхалацијски: LC50 = 2240 ppm (гасови); дерматолошки: АТЕ = 5 mg/kg; орално: АТЕ = 5 mg/kg Skin Corr. 1A; H314: >= 7 - 100 Skin Corr. 1B; H314: >= 1 - < 7 Eye Irrit. 2; H319: >= 0,1 - < 1 |                         |             |

## Поглавље 4. Мере прве помоћи

## 4.1. Опис мера прве помоћи

## Опште информације

Прва помоћ: Пазити на личну заштиту! Изнети страдалог из опасне зоне и полећи.  
Позвати одмах лекара.  
Потребна је брза акција

## После удисања

Потребан свеж ваздух.  
Код тешкоћа са дисањем или престанка дисања, давати вештачко дисање.  
Позвати одмах лекара.

## У додиру са кожом

испирати s puno vode најмање 10 minuta. Skinite kontaminiranu odecu. Nanesite gel kalcijum-glukonata (priprema: skuvajte 5 g kalcijum-glukonata u 85 ml vruce destilovane vode, dodajte 10 g gl icerola. U vrući rastvor dodajte 5 g karmeloze-natrijuma i dajte žrtvi da popije. Stabilno 6 meseci, cuvajete na hladnom mestu, utrljavajte u kožu u sve dok bol ne utihne, a u međuvremenu ispirajte vodom i nanosite svež i gel. Terapiju gelom nastavite još 15 minuta nakon što bol utihne. Ako pri ruci nemate gel kalcijum-glukonata, obmotajte nekoliko slojeva zavoj a dobro natopljenih u 20% rastvor kalcijum-glukonata. Pomoc lekara je apolutno neophodna!

## Након контакта са очима

У случају контакта са очима одмах испирати водом отворених капака 10 до 15 минута и потражити очног лекара.  
Евентуално постојећа контактна сочива одстранити ако је могуће. Даље испирати. Заштити око које није повређено.

## Након гутања

Никада немојте давати нешто преко уста особи која је у бесвестном стању или уколико има грчеве.  
Уста одмах испрати и затим попрати пуно воде.  
Могућа штетна дејства на људе и могући симптоми:  
Перфорација стомака  
Одвести страдалог на свежи ваздух и ставити га на топло да мирује.  
Позвати одмах лекара.

## 4.2. Најважнији симптоми и ефекти, акутни и одложени

Надражујуће

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 4 од 14

Изазива нагризања киселином.  
Кашаљ  
Отежано дисање  
Опасност од озбиљних оштећења очију.  
Перфорација стомака  
Колапс крвотока  
Едем плућа  
Повраћање  
спазме  
Пнеумонија

**4.3. Назначавање потребне хитне медицинске помоћи и посебног третмана**

Препоручује се консултација са лекаром са искуством у лечењу лезија флуороводоничне киселине.

**Поглавље 5. Мере за гашење пожара****5.1. Средства за гашење пожара****Одговарајућа средства за гашење**

Прилагодити мере гашења са околином.

**Неодоговарајућа средства за гашење**

нема ограничења

**5.2. Посебне опасности које потичу од супстанце или смеше**

Незапаљиве течности

Опасни производи сагоревања

У случају пожара могу настати: Флуор-водоник

**5.3. Савет за ватрогасце**

Носити уређај за заштиту дисајних путева независан од околног ваздуха и одело за заштиту од хемикалија. Заштитно одело које штити у потпуности.

Немојте удисати експлозивне гасове и гасове настале у пожару. За заштиту особа и расхлађивање контејнера у угроженом подручју употребити водени млаз.

**Додатна упутства за опремање техничких постројења**

Воденим млазом потући гасове/паре/маглу.

Контаминирану воду за гашење одвојено сакупити. Немојте дозволити да доспе у канализацију или воду.

Што је могуће безбедније уклонити неоштећене контејнере из зоне опасности.

**Поглавље 6. Мере у случају случајног испуштања****6.1. Личне предострожности, заштитна опрема и поступци у случају опасности****Особље које није обучено за хитне случајеве**

Побринути се за довољно проветравање.

Користити личну заштитну опрему.

Спречити контакт са кожом, очима и одећом.

Одвести особе на сигурно место.

Планови за хитне случајеве

Привући стручњаке

Не удисати прашину/дим/гас/маглу/пару/спреј.

**Снаге помоћи у хитним случајевима**

Упутства о сигурности Снаге помоћи у хитним случајевима : Лична заштитна опрема: видети наслов 8

**6.2. Предострожности за животну средину**

Немојте дозволити да доспе у канализацију или воде.

**6.3. Методе и материјали за ограничавање и чишћење**

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 5 од 14

**За ограничавање**

- Прекрити канализацију.
- Спречити површинско ширење (нпр. подизањем насипа или затварањем уља).
- Прикупљати у одоварајућим, затвореним контејнерима и однети на одстрањивање.
- Сакупити материјалом који везује течности (песак, киселгур, везиво киселина, универзално везиво).

**За чишћење**

- Темељно опрати запрљане предмете и површине узимајући у обзир прописе о човековој околини.

**Остали подаци**

- Побринути се за довољно проветравање.
- Не удисати прашину/дим/гас/маглу/пару/спреј.
- Код деловања пара, прашине и аеросола употребити заштиту за дисајне путеве.

**6.4. Упућивање на друга поглавља**

- Безбедно руковање: видети наслов 7
- Лична заштитна опрема: видети наслов 8
- Уклањање: видети наслов 13

**Поглавље 7. Руковање и складиштење****7.1. Предострожности за безбедно руковање****Упутства за сигурно руковање**

- Избегавати експозицију - пре употребе набавити посебна упутства.
- Прије употребе прочитати информације на етикету. Пажљиво отворити и руковати контејнером.
- На радном месту немојте јести, пити, пушити, шмрцати. Држати контејнер добро затворен.
- Користити личну заштитну опрему. Користити дигестор (лабораторија).
- Побринути се за довољно проветравање.
- Спречити контакт са кожом, очима и одећом.

**Упутства за заштиту од пожара и експлозије**

- Уобичајене мере превентивне заштите пожара.

**Упутства о општој хигијени на радном месту**

- Држати подаље од намирница, пића и сточне хране. Ставити на располагање довољно могућности за прање
- Упрљану, натопљену одећу одмах скинути. Направити план заштите коже и придржавати га се! Темељно опрати руке и лице пре пауза и на крају рада, а по потреби отуширати се. Немојте јести и пити за време рада.

**Остали подаци за руковање**

- Направити план заштите коже и придржавати га се!
- Темељно опрати руке и лице пре пауза и на крају рада, а по потреби отуширати се.
- Хитно скинути сву контаминирану одећу и опрати прије поновне употребе.
- У случају отвореног руковања треба користити уређаје са локалним исисавањем.

**7.2. Услови за безбедно складиштење, укључујући некомпатибилности****Захтеви у погледу простора за складиштење и посуда**

- Држати контејнер добро затворен. чувати под кључем. Лагеровати на месту које је доступно само лицима која имају дозволу за то. Побринути се за адекватно проветравање и пунктуално усисавање на критичним тачкама.
- температура складишта +5°C - +30°C

**Даљи подаци о условима складиштења**

- Складиштити на сувом мјесту.
- Одговарајући материјал за контејнере/постројења: Пластика
- Неодговарајући материјал за контејнере/постројења: Метал Стакло

**7.3. Специфичне крајње употребе**

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 6 од 14

Лабораторијске хемикалије

## Поглавље 8. Контрола изложености/ лична заштита

## 8.1. Контролни параметри

Обавезујуће граничне вредности изложености хемијским материјама на радном месту

| CAS број  | Назив материје                 | ppm      | mg/m <sup>3</sup> | вл/см <sup>3</sup> | Граничне вредности | Извор |
|-----------|--------------------------------|----------|-------------------|--------------------|--------------------|-------|
| 7664-39-3 | водоник флуорид, флуороводоник | 1,8<br>3 | 1,5<br>2,5        |                    | ГВИ<br>КГВИ        |       |

## Биолошке граничне вредности

| CAS број  | Назив материје                             | Карактеристични индикатор | Биолошка гранична вредност | Биолошки узорак | Време узорковања                             |
|-----------|--------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------------------------|
| 7664-39-3 | Флуороводонична киселина (водоник-флуорид) | флуориди (креатинина)     | 4 mg/g                     | урин            | прије почетка радне смјене у средини седмице |

## DNEL-/DMEL-вредности

| CAS број                 | Назив материје          | Пут експозиције | Дејства                     | Вредност |
|--------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------------|----------|
| 7664-39-3                | Hydrofluoric acid ... % |                 |                             |          |
| Радник DNEL, дугорочно   | инхалацијски            | системски       | 1,5 mg/m <sup>3</sup>       |          |
| Радник DNEL, акутно      | инхалацијски            | системски       | 2,5 mg/m <sup>3</sup>       |          |
| Радник DNEL, дугорочно   | инхалацијски            | локално         | 1,5 mg/m <sup>3</sup>       |          |
| Радник DNEL, акутно      | инхалацијски            | локално         | 2,5 mg/m <sup>3</sup>       |          |
| Потрошач DNEL, дугорочно | инхалацијски            | системски       | 0,03 mg/m <sup>3</sup>      |          |
| Потрошач DNEL, акутно    | инхалацијски            | системски       | 0,03 mg/m <sup>3</sup>      |          |
| Потрошач DNEL, дугорочно | инхалацијски            | локално         | 0,2 mg/m <sup>3</sup>       |          |
| Потрошач DNEL, акутно    | инхалацијски            | локално         | 1,25 mg/m <sup>3</sup>      |          |
| Потрошач DNEL, дугорочно | орално                  | системски       | 0,01 mg/kg телесне масе/дан |          |
| Потрошач DNEL, акутно    | орално                  | системски       | 0,01 mg/kg телесне масе/дан |          |

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 7 од 14

## PNEC-вредности

| CAS број                                                             | Назив материје          | Вредност    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| Подела животне средине                                               |                         |             |
| 7664-39-3                                                            | Hydrofluoric acid ... % |             |
| Слатка вода                                                          |                         | 0,89 mg/l   |
| Морска вода                                                          |                         | 0,089 mg/l  |
| Седимент слатке воде                                                 |                         | 3,38 mg/kg  |
| Седимент мора                                                        |                         | 0,338 mg/kg |
| Микробиолошка активност у постројењима за пречишћавање отпадних вода |                         | 51 mg/l     |
| Тло                                                                  |                         | 10,6 mg/kg  |

## 8.2. Контрола изложености

## Одговарајући технички уређаји за управљање

У случају отвореног руковања треба користити уређаје са локалним исисавањем. Немојте удисати гас/дим/пару/аеросол.

Техничке мере и примена адекватних радних поступака има предност над коришћењем личне заштитне опреме.

## Мера индивидуалне заштите, као што је лична заштитна опрема

## Заштиту очију/лица

Одговарајућа заштита за очи:  
заштитне наочаре  
Штитник за лице

## Заштиту коже руку

Одговарајуће заштитне рукавице КЦЛ ГмБХ Д 36124 Еицхензелл, е-маил: вертриеб@кцл.де са спецификацијом (тест према EN374):

Код учесталог контакта рукама  
Назив производа/Назив KCL 897 Butoject®  
Препоручени материјал: Бутил каучук  
Дебљина материјала за рукавице 0,3 mm  
Трајање код перманентног контакта > 480 min

Приликом кратког контакта са рукама  
Назив производа/Назив KCL 897 Butoject®  
Препоручени материјал: Бутил каучук  
Дебљина материјала за рукавице 0,3 mm  
Трајање код повремениг контакта (распршивач): > 480 min

Gore navedena vremena proboja utvrdio je KCL u laboratorijskim testovima prema EN374 sa uzorcima preporucenih tipova rukavica. Ova preporuka se odnosi na proizvod koji je naveden u tehnickim sigurnosnim podacima <(>,<)> koje mi isporucujemo i koji sluze namenjenoj svrsi. Kada se rastvaraju ili mesaju s drugim supstancama i pod uslovima koji odstupaju od onih, navedenih u EN374, obratite se dobavlјacu rukavica sa odobrenјem CE (npr. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de) .

## Заштиту коже других делова тела

Приликом рада носити одговарајућу заштитну одећу.  
Запрљану, натопљну одећу одмах скинути.  
Опрати руке пре паузе и при крају рада.  
Избор заштитних средстава зависи од концентрације и количине опасних материја. Хемијска отпорност заштитних средстава треба да се разјасни са њиховим добављачима.

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 8 од 14

## Заштиту дисајних органа

Заштита дисајних путева је потребна код: стварање аеросола или магле

Предузетник је дужан да осигура да се одржавање, чишћење и преглед аерозолних уређаја спроводе према информацијама о корисницима произвођача и да се адекватно документује.

## Ограничење и надзор експозиције човекове околине

Немојте дозволити да доспе у канализацију или воде.

## Поглавље 9. Физичка и хемијска својства

## 9.1. Подаци о основним физичким и хемијским својствима

|                                                          |                              |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|
| Физичко стање:                                           | Течно                        |
| Боја:                                                    | безбојно                     |
| Мирис:                                                   | пробадајући                  |
| Тачка топљења / тачка мржњења:                           | ~ -35 °C                     |
| Тачка кључања или почетна тачка кључања и опсег кључања: | ~106 °C                      |
| Запаљивост:                                              | није примењиво               |
| Доња граница експлозивности:                             | није одређено                |
| Горња граница експлозивности:                            | није одређено                |
| Тачка паљења:                                            | X                            |
| Температура самопаљења:                                  | Нема података на располагању |
| Температура распадања:                                   | није одређено                |
| pH:                                                      | 1                            |
| Кинематички вискозитет:                                  | није одређено                |
| Растворљивост у води:                                    | Растворљив у: Вода           |
| Растворљивост у другим растварачима                      |                              |
| није одређено                                            |                              |
| Коефицијент расподеле у систему n-октанол/вода:          | није одређено                |
| Напон паре:                                              | није одређено                |
| Напон паре:                                              | није одређено                |
| Густина:                                                 | 1,16 g/cm <sup>3</sup>       |
| Сипка густина:                                           | Нема података на располагању |
| Релативна густина паре:                                  | није одређено                |

## 9.2. Остали подаци

## Подаци у вези са класама физичке опасности

Експлозивна својства

Нема података на располагању

Температура самопаљења

Чврсто:

није примењиво

Гас:

није примењиво

Оксидујућа својства

Не подстиче ватру.

## Друге безбедносне карактеристике

Испарљивост:

није одређено

Испитивање сепарације растварача:

Нема података на располагању

Садржај растварача:

Нема података на располагању

Садржај чврстог тела:

није одређено

Тачка сублимације:

Нема података на располагању

Тачка омекшавања:

Нема података на располагању

Температура стињавања:

Нема података на располагању

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 9 од 14

Нема података на располагању:

Вискозност:

није одређено

Истекло време:

није одређено

## Додатна упутства

Нема података на располагању

## Поглавље 10. Стабилност и реактивност

**10.1. Реактивност**

Нема података на располагању

**10.2. Хемијска стабилност**

Производ је стабилан у случају складиштења под нормалној температури околине.

**10.3. Могућност опасних реакција**

Алкални метали

Флуор

Перманганати, нпр. калијум перманганат  
алкали (лужине)

Метал

Азотна киселина

Анхидрид сирћетне киселине

Амонијак

Сумпорна киселина

Натријум хидроксид и калијум хидроксид

**10.4. Услови које треба избегавати**

Топотно зрачење.

**10.5. Некомпатибилни материјали**

Метал

Стакло

У контакту са металима производ у воденом раствору развија водоник.

**10.6. Опасни производи разградње**

У случају пожара:

НАСЛОВ 5. Мере за гашење пожара

## Додатни подаци

Нема података на располагању

## Поглавље 11. Токсиколошки подаци

**11.1. Подаци у вези са класама опасности по здравље које су утврђене прописом којим се уређује класификација, паковање и обележавање хемикалија**

Податке о токсикокинетици, метаболизму и расподели

Избегавати експозицију - пре употребе набавити посебна упутства.

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 10 од 14

## Акутна токсичност

Смртоносно у контакту са кожом.  
Смртоносно ако се удише.  
Смртоносно ако се прогута.  
Код гутања постоји опасност од перфорације једњака и желуца (јако нагризање).  
Изазива ране које се тешко лече.  
Надражујуће  
Изазива нагризања киселином.  
Кашаљ  
Отежано дисање  
Опасност од озбиљних оштећења очију.  
Перфорација стомака  
Колапс крвотока  
Едем плућа  
Повраћање  
спазме  
Пнеумонија

АТЕ<sub>mix</sub> израчунат

АТЕ (орално) 9,800 mg/kg; АТЕ (дерматолошки) 9,800 mg/kg; АТЕ (инхалацијски пару) 0,9800 mg/l; АТЕ (инхалацијски прашина/магла) 0,0980 mg/l

| CAS број  | Хемијска ознака            |               |       |                     |                    |
|-----------|----------------------------|---------------|-------|---------------------|--------------------|
|           | Пут излагања               | Доза          | Врста | Извор               | Метода             |
| 7664-39-3 | Hydrofluoric acid ... %    |               |       |                     |                    |
|           | орално                     | АТЕ 5 mg/kg   |       |                     |                    |
|           | дерматолошки               | АТЕ 5 mg/kg   |       |                     |                    |
|           | инхалацијски пару          | АТЕ 0,5 mg/l  |       |                     |                    |
|           | инхалацијски прашина/магла | АТЕ 0,05 mg/l |       |                     |                    |
|           | инхалацијски (1 h) гас     | LC50 2240 ppm | Пацов | Study report (1990) | OECD Guideline 403 |

## Иритативност и корозивност

Корозија коже/иритација коже: Изазива тешке опекотине коже и оштећење ока.  
Тешко оштећење ока/иритација ока: Доводи до тешког оштећења ока.

## Сензибилизација

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

## Карциногеност, мутагеност и токсичност по репродукцију

Мутагеност герминативних ћелија: На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Карциногеност: На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Токсичност по репродукцију: На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

## Специфична токсичност циљног органа код једнократног излагања

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

## Специфична токсичност циљног органа код поновљеног излагања

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

## Опасност од аспирације

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

Нема података на располагању

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 11 од 14

## Специфични симптоми у тестовима са животињама

Нема података на располагању

## Остали подаци о проверама

Нема података на располагању

## Искуства из праксе

Нема података на располагању

## 11.2. Подаци о другим опасностима

## Подаци о својствима у вези са ендокриним поремећајима

Нема података на располагању

## Остали подаци

Нема података на располагању

## Даљи подаци

Након гутања Перфорација стомака

Оштећења јетре и бубрега

Опасност од озбиљних оштећења очију.

## Поглавље 12. Екотоксиколошки подаци

## 12.1. Токсичност

На основу доступних података, критеријуми за класификацију нису испуњени.

| CAS број  | Хемијска ознака               |                    |           |                       |                            |                                          |
|-----------|-------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------|----------------------------|------------------------------------------|
|           | Токсичност воде               | Доза               | [h]   [d] | врста                 | Извор                      | Метода                                   |
| 7664-39-3 | Hydrofluoric acid ... %       |                    |           |                       |                            |                                          |
|           | Акутној токсичности за рибе   | LC50 299 mg/l      | 96 h      | Salmo trutta          | REACH Registration Dossier | other: U.S Environmental Protection Agen |
|           | Акутној токсичности за ракове | ErC50 43 mg/l      | 96 h      | various algae species | REACH Registration Dossier | Methods not detailed in the review.      |
|           | Токсичности за алге           | NOEC 3,7 mg/l      | 21 d      | Daphnia magna         | REACH Registration Dossier | The publication is a review article of v |
|           | Акутна токсичност бактерија   | EC50 2930 mg/l ( ) | 3 h       | Активни муљ           | REACH Registration Dossier | ISO 8192                                 |

## 12.2. Перзистентност и разградљивост

Информације нису доступне.

## 12.3. Потенцијал биоакумулације

Информације нису доступне.

## BCF

| CAS број  | Хемијска ознака         | BCF     | врста         | Извор                |
|-----------|-------------------------|---------|---------------|----------------------|
| 7664-39-3 | Hydrofluoric acid ... % | 53 - 58 | not specified | REACH Registration D |

## 12.4. Мобилност у земљишту

Информације нису доступне.

## 12.5. Резултати ПБТ и вПвБ процене

Материје у смеши не испуњавају критеријуме РБТ/вРвБ према REACH-у, додаток XIII.

## 12.6. Подаци о својствима у вези са ендокриним поремећајима

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 12 од 14

Овај производ не садржи супстанцу која има својства ометања ендокриног система код организама који нису циљни јер ниједна компонента не испуњава критеријуме.

**12.7. Остали штетни ефекти**

Информације нису доступне.

**Додатни подаци**

Избежавати испуштање у животну средину.  
Немојте дозволити да доспе у канализацију или воде.  
Немојте допустити да доспе у подлогу/земљиште.  
Штетно дејство услед померања pH  
Чини чак и разблажене корозивне мешавине с водом.

**Поглавље 13. Одлагање****13.1. Методе третмана отпада****Упутства уа уклањање смећа**

Уклањање смећа према законским прописима.  
Уклонити према упутству 2008/98/EG о отпаду и опасним отпаду.  
Немојте дозволити да доспе у канализацију или воде.

**Контаминирани амбалаже**

Овај производ и његов контејнер треба да се уклоне као опасан отпад.  
Са контаминираним паковањима треба поступати као са материјалом.  
Шифре отпада/описи отпада према ЕКО (EWC)/AVV

**Поглавље 14. Подаци о транспорту****Копнени транспорт (ADR/RID)**

|                                            |                   |
|--------------------------------------------|-------------------|
| <b>14.1. UN број или ID број:</b>          | UN 1790           |
| <b>14.2. UN назив у транспорту:</b>        | Hydrofluoric acid |
| <b>14.3. Класе опасности у транспорту:</b> | 8                 |
| <b>14.4. Група паковања:</b>               | II                |
| Листић са ознаком за опасност:             | 8+6.1             |
| Шифра за класификацију:                    | CT1               |
| Ограничена количина (LQ):                  | 1 L               |
| Ослобођена количина:                       | E2                |
| Категорија транспорта:                     | 2                 |
| Шифра основне опасности (Кемлеров број):   | 86                |
| Код за ограничења у тунелима:              | E                 |

**Транспорт у унутрашњем речном саобраћају (ADN)**

|                                            |                   |
|--------------------------------------------|-------------------|
| <b>14.1. UN број или ID број:</b>          | UN 1790           |
| <b>14.2. UN назив у транспорту:</b>        | Hydrofluoric acid |
| <b>14.3. Класе опасности у транспорту:</b> | 8                 |
| <b>14.4. Група паковања:</b>               | II                |
| Листић са ознаком за опасност:             | 8+6.1             |
| Шифра за класификацију:                    | CT1               |
| Специјални прописи:                        | 802               |
| Ограничена количина (LQ):                  | 1 L               |
| Ослобођена количина:                       | E2                |

**Транспорт у морском саобраћају (IMDG)**

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| <b>14.1. UN број или ID број:</b> | UN 1790 |
|-----------------------------------|---------|

## Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

## Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 13 од 14

**14.2. UN назив у транспорту:** Hydrofluoric acid**14.3. Класе опасности у** 8**транспорту:****14.4. Група паковања:** II

Листић са ознаком за опасност: 8+6.1

Специјални прописи: -

Ограничена количина (LQ): 1 L

Ослобођена количина: E2

EmS: F-A, S-B

**Ваздушни транспорт (ICAO-TI/IATA-DGR)****14.1. UN број или ID број:** UN 1790**14.2. UN назив у транспорту:** Hydrofluoric acid**14.3. Класе опасности у** 8**транспорту:****14.4. Група паковања:** II

Листић са ознаком за опасност: 8+6.1

Ограничена количина (LQ) 0.5 L

Passenger:

Passenger LQ: Y840

Ослобођена количина: E2

ИАТА-упутство о паковању - путници: 851

ИАТА-максимална количина - путници: 1 L

ИАТА-упутство о паковању - Карго: 855

ИАТА-максимална количина - Карго: 30 L

**14.5. Опасности по животну средину**

ОПАСНО ЗА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ: Не

**14.6. Посебне предострожности за корисника**

Пажња: Отровно. јако нагризајуће.

**14.7. Поморски транспорт у расутом стању у складу са актима Међународне поморске организације**

није примењиво

**Поглавље 15. Регулаторни подаци****15.1. Прописи у вези са безбедношћу, здрављем и животном средином специфични за хемикалију****ЕУ-прописи**

Ограничења у употреби (REACH, Анекс XVII):

Упис 3, Упис 75

Подаци према Директиви 2012/18/EU (SEVESO III): H1 ACUTE TOXIC

**Национални прописи**

Ограничење запослења: Обратити пажњу на ограничења код запошљавања према закону о заштити младих на раду (94/33/E3). Обратити пажњу на ограничења код запошљавања према одредби за смернице о радноправној заштити материнства (92/85/EE3) за будуће мајке и мајке које доје.

Класа опасности за воду (D): 1 - средња опасност по воду

Ресорпција коже/сензибилизација: Лако пробија вањску кожу и узрокује тровање.

**15.2. Процена безбедности хемикалије**

Оцене сигурности материјала за ступстанције у овој мешавини нису спроведене.

**Поглавље 16. Остали подаци**

Безбедносни лист

према Службени гласник РС 11/24

Flusssäure 47 - 51 % zur Spurenanalyse ultra ppt-grade

Датум обраде: 27.01.2026

Шифра производа: AC12.01864

Страна 14 од 14

Промене

Овај лист података садржи промене претходне верзије у одломцима: 2,7,8,9,11,12,13,15.

Краћеница и акронима

- Acute Tox. 1: Акутна токсичност, категорија 1
- Acute Tox. 2: Акутна токсичност, категорија 2
- Skin Corr. 1A: Корозија коже, подкатегија 1A
- Eye Dam. 1: Тешко оштећење ока, категорија 1
- ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service
- LC50: Lethal concentration, 50%
- LD50: Lethal dose, 50%

Класификовање мешавина и употребљена метода процене према одредби (ЕЗ) бр. 1272/2008 [CLP]

| Класификација       | Поступак класификације |
|---------------------|------------------------|
| Acute Tox. 1; H310  | Метода израчунавања    |
| Acute Tox. 2; H330  | Метода израчунавања    |
| Acute Tox. 2; H300  | Метода израчунавања    |
| Skin Corr. 1A; H314 | Метода израчунавања    |
| Eye Dam. 1; H318    | Метода израчунавања    |

Текст фразе Н и ЕУН (Број и пуни текст)

- H300 Смртоносно ако се прогута.
- H300+H310+H330 Смртоносно ако се прогута, у контакту са кожом или ако се удише.
- H310 Смртоносно у контакту са кожом.
- H314 Изазива тешке опекотине коже и оштећење ока.
- H318 Доводи до тешког оштећења ока.
- H330 Смртоносно ако се удише.

Даљи подаци

Обезбедите одговарајуће информације, упутства и обуку за кориснике  
????? ?? ???? ???? ? ???? ???? ? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ????  
??????. ?????????? ???? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?  
???? ???? ? ? ???? ???? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?  
???? ???? ? ? ???? ???? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?  
??? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?  
????????? ???? ???? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?  
Подаци се темеље на данашњем стању наших знања, које не представљају гаранцију карактеристика производа и не утемељују никакав уговорни правни однос.  
Постојећи закони и одредбе морају од стране примаоца наших производа да се поштују на властиту одговорност.

(Подаци опасних садржаних материја потичу из дотичних последње важећих сигурносних листова предиспоручиоца.)