

Koostamise kuupäev 06-juuli-2010

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

Läbivaatamise number 14

## 1. JAGU: AINE/SEGU NING ÄRIÜHINGU/ETTEVÕTJA IDENTIFITSEERIMINE

### 1.1. Tootetähis

Toote kirjeldus:	<b>Hydrofluoric acid, solution in water</b>
Cat No. :	<b>A513-P500</b>
Sünonüümid	Hydrofluoric acid solution; Fluohydric acid; Fluoric acid
Molekulivalem	H F
REACH registreerimisnumber	01-2119458860-33

Unikaalne koostise tähis (UFI) **DQWC-3UPJ-FW0G-0W4V**

### 1.2. Aine või segu asjaomased kindlaksmääratud kasutusalaad ning kasutusalaad, mida ei soovitata

Soovitatav kasutusala	Laborikemikaalid.
Kasutusala	SU3 - Tööstuslikud kasutusalaad: ainete kasutamine kas ainetena või valmististe koostises tööstuslikes tegevuskohtades
Toote kategooria	PC21 - Laborikemikaalid
Protsessikategooriad	PROC15 - Laborireagentide kasutamine
Keskkonnaheitekategooria	ERC6a - Tööstuslik kasutamine teise aine tootmisel (vaheainete kasutamine)
Kasutusalaad, mida ei soovitata	Informatsioon ei ole kättesaadav

### 1.3. Andmed ohutuskaardi tarnija kohta

#### Äriühing

**ELi üksus / ärinimi**  
Thermo Fisher Scientific  
Janssen Pharmaceuticaaan 3a  
2440 Geel, Belgium

**Ühendkuningriigi üksus / ärinimi**  
Fisher Scientific UK  
Bishop Meadow Road, Loughborough,  
Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

E-posti aadress [begel.sdsdesk@thermofisher.com](mailto:begel.sdsdesk@thermofisher.com)

### 1.4. Hädaabitelefoninumber

Tel: +44 (0)1509 231166  
Mürgistusteabekeskuse number **16662**, Välisriigist helistades (+372 ) 794 3794. **24/7**  
Chemtrec US: (800) 424-9300  
Chemtrec EU: 001-703-527-3887

**MÜRGISTUSTEABEKESKUSE -**  
**Hädaabiteabe teenus**  
Mürgistusinfo - 16662; Välisriigist helistades (+372)6269390  
[info\(at\)16662.ee](mailto:info(at)16662.ee)  
<http://www.16662.ee/>

## 2. JAGU: OHTUDE IDENTIFITSEERIMINE

### 2.1. Aine või segu klassifitseerimine

# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

## CLP klassifitseerimist - määruse (EÜ) nr 1272/2008

### Füüsikalised ohud

Metalli korrodeerivad ained/segud

1. kategooria (H290)

### Terviseohud

Akuutne suukaudne toksilisus

2. kategooria (H300)

Akuutne nahakaudne toksilisus

1. kategooria (H310)

Äge mürgisus sissehingamisel - aur

2. kategooria (H330)

Nahka söövitav/ärritav

1. kategooria A (H314)

Rasket silmade kahjustust/ärritust põhjustav

1. kategooria (H318)

### Keskkonnohud

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud

Ohulaused täistekst: vt 16. jagu

## 2.2. Märgistuselemendid



Tunnussõna

Ettevaatust

### Ohulaused

H290 - Võib söövitada metalle

H300 + H310 + H330 - Allaneelamisel, nahale sattumisel või sissehingamisel surmav

H314 - Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi

### Hoiatuslaused

P260 - Tolmu/suitsu/gaasi/udu/auru/pihustatud ainet mitte sisse hingata

P262 - Vältida silma, nahale või rõivastele sattumist

P280 - Kanda kaitsekindaid/kaitserõivastust/kaitseprille/kaitsemaski

P303 + P361 + P353 - NAHALE (või juustele) SATTUMISE KORRAL: kõik saastunud rõivad viivitamata seljast võtta. Loputada nahka veega või loputada duši all

P304 + P340 - SISSEHINGAMISE KORRAL: toimetada isik värske õhu kätte ja hoida asendis, mis võimaldab kergesti hingata

P305 + P351 + P338 - SILMA SATTUMISE KORRAL: loputada mitme minuti jooksul ettevaatlikult veega. Eemaldada

kontaktläätsed, kui neid kasutatakse ja kui neid on kerge eemaldada. Loputada veel kord

P310 - Võtta viivitamata ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga

## 2.3. Muud ohud

Toode ei sisalda teadaolevaid ega arvatavaid siseseretsioonisüsteemi kahjustajaid

## 3. JAGU: KOOSTIS/TEAVE KOOSTISAINETE KOHTA

# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

## 3.2. Segud

Koostisaine	CAS nr	EÜ nr	Massiprotsent	CLP klassifitseerimist - määrase (EÜ) nr 1272/2008
Vesinikfluoriid	7664-39-3	EEC No. 231-634-8	40-60	Met. Corr. 1 (H290) Acute Tox. 2 (H300) Acute Tox. 1 (H310) Acute Tox. 2 (H330) Skin Corr. 1A (H314) Eye Dam. 1 (H318)
Water	7732-18-5	231-791-2	40-60	-

Koostisaine	Konkreetsed kontsentratsioonipiirid (SCL)	Korrutustegur	Komponentmärkused
Vesinikfluoriid	Skin Corr. 1A :: C $\geq$ 7% Skin Corr. 1B :: 1% $\leq$ C<7% Eye Irrit. 2 :: 0.1% $\leq$ C<1%	-	-

REACH registreerimisnumber	01-2119458860-33
----------------------------	------------------

Ohulauseid täistekst: vt 16. jagu

## 4. JAGU: ESMAABIMEETMED

### 4.1. Esmaabimeetmete kirjeldus

Üldine nõuanne	Vajalik on viivitamatu ja spetsialiseeritud esmaabi ja ravi. Kiirus on ülioluline. Loputage kohe rohke veega. Jätkake loputamist haiglasse või meditsiinikeskusesse transportimise ajal.
Silma sattumisel	Loputada viivitamata rohke veega, ka silmalaugude alt, vähemalt 15 minutit. Kokkupuute korral silmadega loputada viivitamata rohke veega ja pöörduda arsti poole.
Nahale sattumisel	Pesta viivitamata rohke veega vähemalt 15 minutit. Kohene meditsiiniabi on vajalik. Nahapõletusi võib ravida kaltsiumglükonaatgeeli, kipsi vesilahuse või glütseriiniga. See ühend seob aktiivsed flouriidid lahustamatusse vormi ja piirab põletuse laienemist ja valu. Nahapõletuste korral võib kasutada jää 0,13% bensalkooniumkloriidi lahusega leotamist või sukeldamist, mida tuleks jätkata kuni valu leevenemiseni. Mitte kasutada silma sattumisel.
Allaneelamine	MITTE kutsuda esile oksendamist. Võtta viivitamata ühendust arsti või mürgistusteabekeskusega.
Sissehingamine	Kui kannatanu ei hinga, teha kunstlikku hingamist. Mitte kasutada suust-suhu meetodit, kui kannatanu neelas ainet alla või hingas sisse; teha kunstlikku hingamist maskiga, millel on ühesuunaline klapp, või muu vastava meditsiinilise hingamisvahendiga. Viige värske õhu kätte. Kohene meditsiiniabi on vajalik. Koos hapnikuga võib inhaleerida 2,5% kaltsiumglükonaadi nebuliseeritud lahuse.
Esmaabi andja isikukaitse	Kindlustage, et meditsiinipersonal teab asjasse puutuva(te)st materjali(de)st, rakendage ettevaatusabinõusid enda kaitseks ja vältige saaste levikut.

### 4.2. Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju

Põhjustab igasuguste kokkupuuteviiside korral põletusi. Toode on söövitav materjal. Maoloputus või oksendamine on vastunäidustatud. Peaks kaaluma mao või söögitoru võimalikku perforatsiooni: Allaneelamine põhjustab tugeva turse, õrnade kudede tõsiseid kahjustusi ja perforatsiooni ohu

### 4.3. Märged igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja eriravi vajalikkuse kohta

# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

## Teade arstile

See toode sisaldab vesinikfluoriidi. Võib olla näidustatud kaltsiumglükonaadi geeli rohke kasutamine mõjutatud nahal. Kokkupuute korral nahaga soovitatakse kasutada 2,5-33% kaltsiumglükonaat- või -karbonaatgeeli või kipsi vesilahust. Geel kas pannakse kirurgilisse kindasse, kuhu seejärel pistetakse mõjutatud jäse või asetatakse otse põletushaavale. See ühend seob aktiivsed flouriidid lahustamatusse vormi ja piirab põletuse laienemist ja valu. Kaltsiumkloriidi ei tohi kasutada. Rakendage sümptomaatilist ravi.

## 5. JAGU: TULEKUSTUTUSMEETMED

### 5.1. Tulekustutusvahendid

#### Sobivad kustutusvahendid

Reageerib ägedalt veega.

#### Tulekustutusvahendid, mida ei tohi ohutusnõuetest tulenevalt kasutada

Teave puudub.

### 5.2. Aine või seguga seotud erilised ohud

Toode põhjustab silmade, naha- ja limaskestade põletusi. Kokkupuutel metallidega võib eralduda tuleohtlik gaasiline vesinik. Mittepõlev, aine ise ei põle, kuid võib laguneda kuumutamisel ja eraldada söövitavaid ja/või toksilisi aineid.

#### Ohtlikud põlemisaadused

Gaasiline vesinikfluoriid (HF).

### 5.3. Nõuanded tuletõrjujatele

Nagu iga tulekahju korral, tuleb kanda personaalset hingamisaparaati, MSHA/NIOSH (kinnitatud või ekvivalent) täielikku kaitseülrikonda. Termiline lagunemine võib põhjustada ärritavate gaaside ja aurude eraldumist.

## 6. JAGU: MEETMED JUHUSLIKU SATTUMISE KORRAL KESKKONDA

### 6.1. Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras

Kasutada vajalikke isikukaitsevahendeid. Tagada piisav ventilatsioon. Evakueerige töötajad ohutusse kohta. Hoidke inimesed lekke-/väljavoolamise kohast eemal ja vastutuult.

### 6.2. Keskkonnakaitse meetmed

Ei tohiks keskkonda lasta.

### 6.3. Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid

Koguda kokku inertse absorbendiga. Hoida nõuetekohastes suletud jäätmemahutites.

### 6.4. Viited muudele jagudele

Kaitsemeetmed on 8. Ja 13. Osas.

## 7. JAGU: KÄITLEMINE JA LADUSTAMINE

### 7.1. Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud

Kanda isikukaitsevahendeid/kaitsemaski. Vältida silma, nahale või rõivastele sattumist. Kasutada ainult keemilise auru tõmbekapis. Udu/auru/pihustatud ainet mitte sisse hingata. Mitte sisse hingata. Allaneelamisel pöörduda viivitamata arsti poole.

# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

## Hügieenimeetmed

Käidelda vastavalt tööstushügieeni ja -ohutuse headele tavadele.

## 7.2. Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused

Hoidke konteinereid tihedalt suletuna kuivas, jahedas ja hästi ventileeritud kohas. Söövitavate ainete piirkond. Mitte hoida metall- või klaasmahutites.

## 7.3. Eriksutus

Kasutamine laboratooriumides

## 8. JAGU: KOKKUPUUTE OHJAMINE/ISIKUKAITSE

### 8.1. Kontrolliparameetrid

#### Kokkupuute piirnormid

Nimekiri allikas EU - Komisjoni Direktiiv (EL) 2019/1831, 24. oktoober 2019, millega kehtestatakse nõukogu direktiivi 98/24/EÜ kohaselt töökeskkonna ohtlike ainete soovituslike piirnormide viies loetelu ja muudetakse komisjoni direktiivi 2000/39/EÜ ET - Tookeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid Vabariigi Valitsuse 21. augusti 2018. a määrusnr 293

Koostisaine	Euroopa Liit	Ühendatud Kuningriik	Prantsusmaa	Belgia	Hispaania
Vesinikfluoriid	TWA: 1.8 ppm (8h) TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> (8h) STEL: 3 ppm (15min) STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> (15min)	STEL: 3 ppm 15 min STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 1.8 ppm 8 hr TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	TWA / VME: 1.8 ppm (8 heures). restrictive limit TWA / VME: 1.5 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit STEL / VLCT: 3 ppm. restrictive limit STEL / VLCT: 2.5 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit	TWA: 1.8 ppm 8 uren TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 3 ppm 15 minuten STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten	STEL / VLA-EC: 3 ppm (15 minutos). STEL / VLA-EC: 2.5 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 1.8 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 1.5 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Koostisaine	Itaalia	Saksamaa	Portugal	Madalmaad	Soome
Vesinikfluoriid	TWA: 1.8 ppm 8 ore. Time Weighted Average TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Time Weighted Average STEL: 3 ppm 15 minuti. Short-term STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Short-term	TWA: 1 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 0.83 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 4 TWA: 1 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 0.83 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 2 ppm Höhepunkt: 1.66 mg/m <sup>3</sup> Haut	STEL: 3 ppm 15 minutos STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos Ceiling: 2 ppm TWA: 1.8 ppm 8 horas TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 horas TWA: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 8 horas Pele	STEL: 1 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten	TWA: 1.8 ppm 8 tunteina TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 3 ppm 15 minuutteina STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina Iho

Koostisaine	Austria	Taani	Šveits	Poola	Norra
Vesinikfluoriid	Haut MAK-KZGW: 3 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 1.8 ppm 8	TWA: 1.8 ppm 8 timer TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter STEL: 3 ppm 15 minutter	STEL: 2 ppm 15 Minuten STEL: 1.66 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 1 ppm 8 Stunden TWA: 0.83 mg/m <sup>3</sup> 8	STEL: 2 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 0.6 ppm 8 timer TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value from the regulation STEL: 1.8 ppm 15

# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

	Stunden MAK-TMW: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden		Stunden		minutter. value from the regulation Hud
--	--	--	---------	--	---

Koostisaine	Bulgaaria	Horvaatia	Iirimaa	Küpros	Tšehhi Vabariik
Vesinikfluoriid	TWA: 1.8 ppm TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> STEL : 3 ppm STEL : 2.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA-GVI: 1.8 ppm 8 satima. TWA-GVI: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. STEL-KGVI: 3 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. TWA: 1.8 ppm 8 hr. F STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 min STEL: 3 ppm 15 min Skin	STEL: 3.0 ppm STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1.8 ppm TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Ceiling: 2.5 mg/m <sup>3</sup>

Koostisaine	Eesti	Gibraltar	Kreeka	Ungari	Island
Vesinikfluoriid	TWA: 1.8 ppm 8 tundides. TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 3 ppm 15 minutites. STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.	TWA: 1.8 ppm 8 hr TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 hr STEL: 3 ppm 15 min STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 3 ppm STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 3 ppm TWA: 2.5 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 óraban. AK lehetséges borön keresztüli felszívódás	STEL: 3 ppm 5 minutes STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 5 minutes TWA: 0.7 ppm 8 klukkustundum. TWA: 0.6 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum.

Koostisaine	Läti	Leedu	Luksemburg	Malta	Rumeenia
Vesinikfluoriid	STEL: 3 ppm STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1.8 ppm TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1.8 ppm IPRD TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> IPRD STEL: 3 ppm STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1.8 ppm 8 Stunden TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden STEL: 3 ppm 15 Minuten STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten	TWA: 1.8 ppm TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> STEL: 3 ppm 15 minuti STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti	TWA: 1.8 ppm 8 ore TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 3 ppm 15 minute STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minute

Koostisaine	Venemaa	Slovaki Vabariigi	Sloveenia	Rootsi	Türgi
Vesinikfluoriid	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 0608 MAC: 0.5 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 2.5 mg/m <sup>3</sup> TWA: 1.8 ppm TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1.8 ppm 8 urah TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 urah Koža STEL: 3 ppm 15 minutah STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah	Binding STEL: 2 ppm 15 minuter Binding STEL: 1.7 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 1.8 ppm 8 timmar. NGV TLV: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	TWA: 1.8 ppm 8 saat TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 saat STEL: 3 ppm 15 dakika STEL: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 dakika

## Bioloogiliste piirnõrkide väärtused

Nimekirj allikas

Koostisaine	Euroopa Liit	Ühendkuningriik	Prantsusmaa	Hispaania	Saksamaa
Vesinikfluoriid			Fluorides: 3 mg/g creatinine urine beginning of shift Fluorides: 10 mg/g creatinine urine end of shift	Fluorides: 2 mg/L urine pre-shift Fluorides: 3 mg/L urine end of shift	Fluoride: 4.0 mg/g Creatinine urine (end of shift )

Koostisaine	Gibraltar	Läti	Slovaki Vabariigi	Luksemburg	Türgi
Vesinikfluoriid			Fluoride: 7 mg/g creatinine urine end of exposure or work shift Fluoride: 4 mg/g creatinine urine prior to shift		

## Järelevalve meetodid

EN 14042:2003 Pealkiri: Töökeskonna õhk. Juhend protseduuride kasutamiseks kokkupuute hindamiseks keemiliste ja

# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

bioloogiliste ainetega.

## Tuletatud mittetoimiv tase (DNEL) / Tuletatud miinimumefekti tase (DMEL)

Vaata tabelit väärtused

Component	äge efekt kohalik (Oraalne)	äge efekt süsteemne (Oraalne)	kroonilise mõju kohalik (Oraalne)	Kroonilise mõju süsteemne (Oraalne)
Vesinikfluoriid 7664-39-3 ( 40-60 )		0.01 mg/kg/ bw/day		0.01 mg/kg bw/day

Component	äge efekt kohalik (Sissehingamine)	äge efekt süsteemne (Sissehingamine)	kroonilise mõju kohalik (Sissehingamine)	Kroonilise mõju süsteemne (Sissehingamine)
Vesinikfluoriid 7664-39-3 ( 40-60 )	DNEL = 2.5mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 2.5mg/m <sup>3</sup>	DNEL = 1.5µg/m <sup>3</sup>	DNEL = 1.5mg/m <sup>3</sup>

## Arvutuslik mittetoimiv sisaldus (PNEC)

Vaata väärtusi allpool.

Component	Värske vesi	Värske settes	Vesi vahelduv	Mikroorganismid reovee töötlemisel	Pinnas (põllumajandus)
Vesinikfluoriid 7664-39-3 ( 40-60 )	PNEC = 0.9mg/L			PNEC = 51mg/L	PNEC = 11mg/kg soil dw

Component	Merevesi	Merevee setetes	Merevesi vahelduv	Toiduahel	Õhk
Vesinikfluoriid 7664-39-3 ( 40-60 )	PNEC = 0.9mg/L				

## 8.2. Kokkupuute ohjamine

### Tehnilised meetmed

Kasutada ainult keemilise auru tõmbekapis. Tagada piisav ventilatsioon, eriti kinnistes ruumides. Veenduda, et silmapesuvahendid ja turvadušid oleksid töökoha läheduses.

Kus iganes võimalik, tuleb rakendada insenertehnilisi kontrollimeetmeid, nagu protsessi isoleerimine või kestaga ümbritsemine, protsessi või seadmete muudatuste sisseviimine heite või kontakti vähendamiseks ja õigesti projekteeritud ventilatsioonisüsteemide kasutamine, et ohjata ohtlikke materjale tekkekohal

### Isikukaitsevahendid

#### Silmade kaitsmine

Kaitseprillid (EL standard - EN 166)

#### Käte kaitsmine

Kaitsekindad

Kinnaste materjal	Läbitungimisaeg	Kinnaste paksus	EL standard	Kinnas kommentaari
Butüülkumm	> 480 minuti	0.35 - 0.7 mm	EN 374	Nagu katsetatud EN374-3 vastupidavuse määramine Läbistamiskindluse Kemikaalid
Neopreen	> 480 minuti	0.55 mm		
Nitriilkumm	< 60 minuti	0.38 mm		
PVC	< 120 minuti			

#### Naha- ja kehakaits

Pikkade käistega riietus.

Kontrollige kindad enne kasutamist

Tuleb jälgida kinnast iseloomustavaid näitusid - läbilaskvust ja mehaanilist tugevust.

Hankida valmistajalt / tarnijalt teave

Veenduge, kindad sobivad ülesanne; Chemical ühilduvus, osavus

tööttingimustes, Kasutaja vastuvõtlikkus, nt ülitundlikkust mõju

Töö tegemisel tuleb arvestada ka kohalike tingimistega - rebenemismõelduse, hõõrdumise jms

Eemalda kindad hoolikalt vältida naha saastumise

# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

<b>Hingamisteede kaitsmine</b>	Kui töötajad puutuvad kokku kontsentratsioonidega üle kokkupuute piirnormi, peavad nad kandma vastavaid sertifitseeritud respiraatoreid. Kandja kaitsmiseks peavad hingamisteede kaitseseadmed hästi sobima ning neid tuleb õigesti kasutada ja säilitada
<b>Laiaulatuslik / Hädaolukorras kasutatavad</b>	Kasutada NIOSH/MSHA või Euroopa standardi EN 136 poolt heakskiidetud respiraatorit, kui ületatakse kokkupuute piirnorme või kui ilmnevad ärritus või muud sümptomid <b>Soovitav filtri tüüp:</b> Happeliste gaaside filter; Tüüp E; Kollane; vastab EN 143;
<b>Väiksemad / laboratooriumi</b>	Kasutada NIOSH/MSHA või Euroopa standardi EN 149:2001 poolt heakskiidetud respiraatorit, kui ületatakse kokkupuute piirnorme või kui ilmnevad ärritus või muud sümptomid <b>Soovitav 1/2 mask:</b> - ventiil filtreerimine: EN405; või; Poolmask: EN140; plus filter, EN141 Kui RPE kasutatakse nägu tükk sobib katse tuleb läbi viia

Kokkupuute ohjamine keskkonnas Teave puudub.

## 9. JAGU: FÜÜSIKALISED JA KEEMILISED OMADUSED

### 9.1. Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta

<b>Füüsiline olek</b>	Vedelik	
<b>Välimus</b>	Värvitu	
<b>Lõhn</b>	kirbe	
<b>Lõhnalävi</b>	Andmed puuduvad	
<b>Sulamistemperatuur/sulamisvahemik</b>	-35 °C / -31 °F	
<b>Pehmenemispunkt</b>	Andmed puuduvad	
<b>Keemistemperatuur/keemistemperatuuri vahemik</b>	105 °C / 221 °F	
<b>Süttivus (Vedelik)</b>	Andmed puuduvad	
<b>Süttivus (tahke, gaasiline)</b>	Pole kohaldatav	Vedelik
<b>Plahvatuspiir</b>	Andmed puuduvad	
<b>Leekpunkt</b>	Teave puudub	<b>Meetod -</b> Teave puudub
<b>Isestüttimistemperatuur</b>	Andmed puuduvad	
<b>Lagunemistemperatuur</b>	Andmed puuduvad	
<b>pH</b>	< 1.0	
<b>Viskoossus</b>	Andmed puuduvad	
<b>Lahustuvus vees</b>	Segunev	
<b>Lahustuvus teistes lahustites</b>	Teave puudub	
<b>Jaotustegur: n-oktanool/vesi</b>		
<b>Koostisaine</b>	<b>log Pow</b>	
<b>Vesinikfluoriid</b>	-1.4	
<b>Aururõhk</b>	Andmed puuduvad	
<b>Tihedus / Suhteline tihedus</b>	1.15-1.20	
<b>Mahumass</b>	Pole kohaldatav	Vedelik
<b>Auru tihedus</b>	2.21	(Õhk = 1,0)
<b>Osakese omadused</b>	Pole kohaldatav (vedelik)	

### 9.2. Muu teave

<b>Molekulivalem</b>	H F
<b>Molekulmass</b>	20

## 10. JAGU: PÜSIVUS JA REAKTSIOONIVÕIME



# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

## 10.1. Reaktsioonivõime

Ei tunta ühtegi, mille aluseks oleks esitatud informatsioon

## 10.2. Keemiline stabiilsus

Normaaltingimustes stabiilne.

## 10.3. Ohtlike reaktsioonide võimalikkus

### Ohtlik polümerisatsioon

Ohtlikku polümerisatsiooni ei toimu.

### Ohtlikud reaktsioonid

Metalle söövitav. Kokkupuutel metallidega võib eralduda tuleohtlik gaasiline vesinik.

## 10.4. Tingimused, mida tuleb vältida

Kokkusobimatud tooted. Liigne kuumus.

## 10.5. Kokkusobimatud materjalid

Metallid. Tsüaniidid. Sulfiidid. Alused. Fluor.

## 10.6. Ohtlikud lagusaadused

Gaasiline vesinikfluoriid (HF).

## 11. JAGU: TEAVE TOKSILISUSE KOHTA

### 11.1. Teave ohuklasside kohta, nagu see on määratletud määruses (EÜ) nr 1272/2008

#### Tooteteave

#### a) akuutne toksilisus;

Suukaudne 2. kategooria

Nahakaudne 1. kategooria

Sissehingamine 2. kategooria

#### Toksikoloogilised andmed komponendid

Koostisaine	LD50 suu kaudu	LD50 naha kaudu	LC50 Sissehingamine
Vesinikfluoriid	-	-	LC50 = 0.79 mg/L ( Rat ) 1 h
Water	-	-	-

b) nahka söövitav või ärritav toime; 1. kategooria A

c) rasket silmade kahjustust/ärritust 1. kategooria põhjustav;

d) hingamisteede või naha ülitundlikkust põhjustav;

Hingamisteede

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud

Nahk

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud

e) mutageensus sugurakkudele;

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud

f) kantserogeensus;

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud

Selles tootes pole tuntud kantserogeenseid kemikaale

g) reproduktiivtoksilisus;

Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud

# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

h) sihtorgani suhtes toksilised – ühekordne kokkupuude; Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud

i) sihtorgani suhtes toksilised – korduv kokkupuude; Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud

Sihtorganid Ei ole teada.

j) hingamiskahjustus; Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud

Sümptomid / mõjud, nii akuutsed kui ka hilised Toode on söövitav materjal. Maoloputus või oksendamine on vastunäidustatud. Peaks kaaluma mao või söögitoru võimalikku perforatsiooni. Allaneelamine põhjustab tugeva turse, õrnade kudede tõsiseid kahjustusi ja perforatsiooni ohu.

## 11.2. Teave muude ohtude kohta

Endokriinseid häireid põhjustavad omadused Hinnata endokriinsüsteemi kahjustavad omadused inimeste tervisele. Toode ei sisalda teadaolevaid ega arvatavaid sisesekretsioonisüsteemi kahjustajaid.

## 12. JAGU: ÖKOLOOGILINE TEAVE

### 12.1. Toksilisus Ökotoksilisuse mõjud

Mitte valada kanalisatsiooni. .

Koostisaine	Magevee kala	vesikirp	Magevee vetikad
Vesinikfluoriid	LC50 = 660 mg/L, 48h (Leuciscus idus)	EC50 = 270 mg/L, 48h (Daphnia species)	

### 12.2. Püsivus ja lagunduvus

Püsivus

Vees lahustuv, Püsivus ei ole tõenäoline, mille aluseks oleks esitatud informatsioon, Veega segunev.

Lagunduvus

Pole oluline anorgaaniliste ainete puhul.

### 12.3. Bioakumulatsioon

Bioakumulatsioon ei ole tõenäoline

Koostisaine	log Pow	Biokontsentratsiooni tegur (BCF)
Vesinikfluoriid	-1.4	Andmed puuduvad

### 12.4. Liikuvus pinnases

Toode on vees lahustuv ning võib levida veesüsteemi On tõenäoliselt keskkonnas mobiilne tänu vees lahustuvusele. Väga liikuvad pinnases

12.5. Püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate omaduste hindamine  
Kohta andmed puuduvad hindamine.

### 12.6. Endokriinseid häireid põhjustavad omadused

Teave sisesekretsioonisüsteemi kahjustaja kohta

Toode ei sisalda teadaolevaid ega arvatavaid sisesekretsioonisüsteemi kahjustajaid

# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

## 12.7. Muu kahjulik mõju

**Püsivate orgaaniliste saasteainete**  
**Osooni lagunemise potentsiaal**

See toode ei sisalda ühtegi tuntud või kahtlustatavat aineid  
See toode ei sisalda ühtegi tuntud või kahtlustatavat aineid

## 13. JAGU: JÄÄTMEKÄITLUS

### 13.1. Jäätmetöötlusmeetodid

**Jääkidest/kasutamata toodetest**  
**tekkinud jäätmed**

Jäätmed on klassifitseeritud ohtlikuks. Jäätmetest vabaneda vastavalt EL jäätmete ja ohtlike jäätmete käitlemise nõuetele. Kõrvaldage vastavalt kohalikele eeskirjadele.

**Saastunud pakend**

Hävitage pakend tuleb viia ohtlike jäätmete kogumispunkti.

**Euroopa Jäätmekataloog**

Vastavalt Euroopa Jäätmekataloogile pole jäätmekoodid tootepõhised, vaid kasutuspõhised.

**Muu teave**

Jäätmekoodid peab määrama kasutaja vastavalt rakendusele, milleks toodet kasutati. Mitte valada kanalisatsiooni. Mitte uhtuda kanalisatsiooni. Suured kogused mõjutavad pH ja kahjustavad veeorganisme. Madala pH-ga lahused tuleb enne utiliseerimist neutraliseerida.

## 14. JAGU: VEONÕUDED

### IMDG/IMO

**14.1. ÜRO number**

UN1790

**14.2. ÜRO veose tunnusnimetus**

HYDROFLUORIC ACID SOLUTION

**14.3. Transpordi ohuklass(id)**

8

**Täiendav ohuklass**

6.1

**14.4. Pakendirühm**

II

### ADR

**14.1. ÜRO number**

UN1790

**14.2. ÜRO veose tunnusnimetus**

HYDROFLUORIC ACID SOLUTION

**14.3. Transpordi ohuklass(id)**

8

**Täiendav ohuklass**

6.1

**14.4. Pakendirühm**

II

### IATA

**14.1. ÜRO number**

UN1790

**14.2. ÜRO veose tunnusnimetus**

HYDROFLUORIC ACID SOLUTION

**14.3. Transpordi ohuklass(id)**

8

**Täiendav ohuklass**

6.1

**14.4. Pakendirühm**

II

**14.5. Keskkonnaohud**

Ohte ei tuvastatud

**14.6. Eriettevaatusabinõud**  
**kasutajatele**

Erimeetmed ei ole vajalikud.

**14.7. Mahtlasti merevedu kooskõlas**

Ei kohaldata, pakendatud kaubad

# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

Rahvusvahelise  
Mereorganisatsiooni  
dokumentidega

## 15. JAGU: REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID

### 15.1. Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutuse-, tervise- ja keskkonnavalas eeskirjad/õigusaktid

#### Rahvusvahelised loetelud

Euroopa (EINECS/ELINCS/NLP), Hiina (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Austraalia (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipiinid (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Koostisaine	CAS nr	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL (Lõuna-Ko rea olemasole vate kemikaali de loetelu)	ENCS	ISHL (Jaapani tööstusoh utuse ja töötervish oiu seadus)
Vesinikfluoriid	7664-39-3	231-634-8	-	-	X	X	KE-20198	X	X
Water	7732-18-5	231-791-2	-	-	X	X	KE-35400	X	-

Koostisaine	CAS nr	TSCA (toksiliste ainete kontrolli seadus)	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
Vesinikfluoriid	7664-39-3	X	ACTIVE	X	-	X	X	X
Water	7732-18-5	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

**Seletuskiri:** X - loetellu kantud '-' - Not Listed  
**KECL** - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

#### Authorisation/Restrictions according to EU REACH

Koostisaine	CAS nr	REACH (1907/2006) - XIV lisa - Autoriseerimisele kuuluvate ainete	REACH (1907/2006) - XVII lisa - piirangud teatavate ohtlike ainete	REACH-määruse (EÜ 1907/2006) artikkel 59 – väga ohtlike ainete (SVHC) kandidaatainete loetelu
Vesinikfluoriid	7664-39-3	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-
Water	7732-18-5	-	-	-

#### REACHi lingid

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

#### Seveso III Directive (2012/18/EC)

Koostisaine	CAS nr	Seveso III direktiivi (2012/18/EÜ) - kvalifitseeruvad Kogused Suurõnnetuse teatamine	Seveso III direktiivi (2012/18/EÜ) - kvalifitseeruvad kogused Tööohutuse aruanne Nõuded
Vesinikfluoriid	7664-39-3	Pole kohaldatav	Pole kohaldatav
Water	7732-18-5	Pole kohaldatav	Pole kohaldatav

Euroopa Parlamendi ja nõukogu 4. juuli 2012. aasta määrust (EL) nr 649/2012 ohtlike kemikaalide ekspordi ja impordi kohta)

Pole kohaldatav

# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

## Kas sisaldab komponente, mis vastavad per- ja polüfluoroalküülaine (PFAS) määratlusele?

Pole kohaldatav

Võtke teadmiseks direktiiv 98/24/EÜ töötajate tervise ja ohutuse kaitse kohta keemiliste mõjuritega seotud ohtude eest tööl .  
Võtke teadmiseks direktiiv 2000/39/EÜ, millega kehtestatakse töökohal ohtlike ainete kokkupuute soovituslike piirnormide esimene loetelu

## Riiklikud eeskirjad

### WGK-klassifikatsioon

Veeohtlikkuse klass = 2 (iseklassifitseerimine)

Koostisaine	Saksamaa Vesi Klassifikatsioon (AwSV)	Saksamaa - TA-Luft klass
Vesinikfluoriid	WGK2	

Koostisaine	Prantsusmaa - INRS (tabelid kutsehaiguste)
Vesinikfluoriid	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 32

Component	Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81)	Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC)	Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure
Vesinikfluoriid 7664-39-3 ( 40-60 )	Prohibited and Restricted Substances		

## 15.2. Kemikaaliohutuse hindamine

Kemikaaliohutuse hindamine / aruanded (CSA / CSR) ei nõuta segud

## 16. JAGU: MUU TEAVE

### H-lausetäi tekst on esitatud 2. ja 3. jaos

H290 - Võib söövitada metalle  
H300 - Allaneelamisel surmav  
H310 - Nahale sattumisel surmav  
H330 - Sisseehingamisel surmav  
H314 - Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi  
H318 - Põhjustab raskeid silmakahjustusi

### Seletuskiri

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS - Euroopa Olemasolevate Kaubanduslike Kemikaalide Nimestik/ELi Teavitatud uute keemiliste ainete loetelu

PICCS - Filipiinide kemikaalide ja keemiliste ainete loetelu

IECSC - Hiina Olemasolevate Keemiliste Ainete nimestik

KECL - Korea olemasolevate ja hinnatud keemiliste ainete loetelu

TSCA - USA Toksiliste ainete kontrolli seadus, 8(b) osa loetelu

DSL/NDL - Kanada kohalike ainete loetelu/muude ainete loetelu

ENCS - Jaapani olemasolevad ja uued keemilised ained

AICS - Austraalia keemiliste ainete loetelu (Australian Inventory of Chemical Substances)

NZIoC - Uus-Meremaa kemikaalide loetelu

WEL - Mõjupiirid

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

TWA - Aja-kaalu keskmine

IARC - Rahvusvaheline vähiuuringute keskus

FSUA513

# KEMIKAALI OHUTUSKAART

Hydrofluoric acid, solution in water

Paranduse kuupäev 20-okt-2023

(Ameerika valitsuse tööstushügieeni spetsialistide konverents)

**DNEL** - Tuletatav toimet mittepõhjustav sisaldus

**RPE** - Hingamisteede kaitsevahendid

**LC50** - Surmav kontsentratsioon 50%

**NOEC** - Tähtsusetav toimet kontsentratsioon

**PBT** - Püsiv, bioakumuleeruv ja toksiline

Arvutuslik mittetoimiv sisaldus (PNEC)

**LD50** - Surmav annus 50%

**EC50** - Efektne kontsentratsioon 50%

**POW** - Oktanooli: Vesi

**vPvB** - väga püsiv ja väga bioakumuleeruv

**ADR** - Ohtlike veoste rahvusvahelise autoveo Euroopa kokkulepe

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon

**BCF** - Biokontsentratsioonitegur (BCF)

**Tähtsamad kirjanduseviited ja teabeallikad**

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Tarnijad ohutuskaardil, Chemadvisor - Loli, Merck Index, RTECS

Rahvusvaheline Tsiviillennunduse Organisatsioon/Rahvusvaheline Lennutranspordi Assotsiatsioon

**MARPOL** - Rahvusvaheline konventsioon merereostuse vältimise kohta laevadelt

**ATE** - Ägeda mürgistuse hinnang

**VOC** - (lenduv orgaaniline ühend)

**Klassifikatsioon ning määruse (EÜ) nr 1272/2008 [CLP] kohase segude klassifitseerimiseks kasutatud protseduur**

**Füüsikalised ohud** Katseandmete alusel

**Terviseohud** Arvutusmeetod

**Keskkonnohud** Arvutusmeetod

## Koolitusnõuanded

Kemikaali ohuteadlikkuse väljaõpe, märgistamine, ohutuskaardid, isikukaitsevarustus ja hügieen.

Isikukaitsevahendite kasutamine, mis hõlmab sobivat valikut, ühilduvust, läbilöögi läviväärtusi, ettevaatust, hooldust, sobivust ja EN standardeid.

Kemikaaliga kokkupuute esmaabi, sealhulgas silmapesu ja turvaduõide kasutamine.

Kemikaaliavariile reageerimise väljaõpe.

**Koostamise kuupäev**

06-juuli-2010

**Paranduse kuupäev**

20-okt-2023

**Redaktsiooni kokkuvõte**

SDSi jaod uuendatud.

**Kemikaali ohutuskaart on vastavuses EL määruse nr 1907/2006 nõuetega. KOMISJONI MÄÄRUS (EL) 2020/878 millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1907/2006 .**

## Vastutuse välistamine

Teave käesoleval ohutuskaardil on õige meie parimate teadmiste, informatsiooni ja veendumuse põhjal avaldamise kuupäeval. Toodud informatsioon on mõeldud ainult toote ohutuks käitlemiseks, kasutamiseks, töötlemiseks, säilitamiseks, transportimiseks, kõrvaldamiseks ja hävitamiseks ning ei ole käsitletav garantii või kvaliteeditunnistusena.

See informatsioon kehtib vaid märgitud materjali kohta ja ei pruugi olla tõene, kui sama materjali kasutatakse koos muude materjalidega või muus protsessis, mida pole tekstis mainitud

## Ohutuskaardi lõpp