

Datum izdavanja 24-kol-2009

Datum revizije 22-ožu-2024

Broj revizije 2

## ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI/PRIPRAVKA I PODACI O PRAVNOJ ILI FIZIČKOJ OSOBI

### 1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Opis proizvoda:                | <u>Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.</u> |
| Cat No. :                      | <b>S36536</b>                            |
| Sinonimi                       | Muriatic acid                            |
| Indeksni broj                  | 017-002-01-X                             |
| CAS br                         | 7647-01-0                                |
| EC br                          | 231-595-7                                |
| Molekulska formula             | Cl H                                     |
| Registracijski broj po REACH-u | -  |

### 1.2. Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Preporučena uporaba          | Laboratorijske kemikalije.   |
| Sektor uporabe               | SU3 - Industrijske primjene: Uporabe tvari kao takve ili u pripravcima na industrijskim mjestima |
| Kategorija proizvoda         | PC21 - Laboratorijske kemikalije   |
| Kategorije procesa           | PROC15 - Koristiti kao laboratorijski reagens  |
| Kategorija puštanja u okoliš | ERC6a - Industrijska uporaba koja rezultira u proizvodnji druge tvari (uporaba intermedijara)    |
| Preporuke za nekorištenje    | Nema dostupnih podataka  |

### 1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

|        |  |
|--------|--|
| Tvrtka | Thermo Fisher (Kandel) GmbH<br>Erlenbachweg 2<br>76870 Kandel<br>Germany<br>Tel: +49 (0) 721 84007 280<br>Fax: +49 (0) 721 84007 300 |
|--------|--|

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Adresa elektronske pošte | begel.sdsdesk@thermofisher.com |
|--------------------------|--------------------------------|

### 1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Za informacije **SAD** nazovite: 001-001-800-227-6701 / **Europa** nazovite: +32 14 57 52 11

Broj za hitne slučajeve **SAD**:001-201-796-7100 / **Europa**: +32 14 57 52 99

**CHEMTREC** Tel. Br. **SAD**:001-800-424-9300 / **Europa**: 001-703-527-3887

## ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

### 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Razvrstavanje prema GHS-u

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.

Datum revizije 22-ožu-2024

## Fizičke opasnosti

Tvari/smjese koje nagrizaју metal

Kategorija 1 (H290)

## Opasnosti po zdravlje

nagrizanja/nadraživanja kože  
Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka  
Specifična toksičnost za ciljne organe - (jednokratna izloženost)

Kategorija 1 B (H314)  
Kategorija 1 (H318)  
Kategorija 3 (H335)

## Opasnosti za okoliš

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Cijeli tekst Iskazi opasnosti: vidjeti odjeljak 16

## 2.2. Elementi označavanja



Signalna riječ

Opasnost

## Iskazi opasnosti

H290 - Može nagrizați metale  
H314 - Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka  
H335 - Može nadražiti dišni sustav

## Iskazi opreza

P280 - Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice  
P304 + P340 - AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svježi zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje  
P305 + P351 + P338 - U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati  
P310 - Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika  
P303 + P361 + P353 - U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): Odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom ili tuširanjem

## 2.3. Ostale opasnosti

Otrovno za kopnene kralježnjake  
Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače

## ODJELJAK 3: SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

## 3.2. Smjese

| Komponenta | CAS br    | EC br     | Težinski postotak | Razvrstavanje prema GHS-u |
|------------|-----------|-----------|-------------------|---------------------------|
| Water      | 7732-18-5 | 231-791-2 | 60-70             | -                         |

ALFAAS36536

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.

Datum revizije 22-ožu-2024

|                |           |           |       |  |
|----------------|-----------|-----------|-------|--|
| Vodikov klorid | 7647-01-0 | 231-595-7 | 30-40 | Met. Corr. 1 (H290)<br>Skin Corr. 1B (H314)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>STOT SE 3 (H335) |
|----------------|-----------|-----------|-------|--|

| Komponenta     | Specifične granične koncentracije (SCL)  | M-faktor | Bilješke o komponentama |
|----------------|--|----------|-------------------------|
| Vodikov klorid | Skin Corr. 1B :: C>=25%<br>Skin Irrit. 2 :: 10%<=C<25%<br>Eye Irrit. 2 :: 10%<=C<25%<br>STOT SE 3 :: C>=10%<br>Met. Corr. 1 :: C>=0.1% | -        | -                       |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Registracijski broj po REACH-u | - |
|--------------------------------|---|

Cijeli tekst Iskazi opasnosti: vidjeti odjeljak 16

## ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOAI

### 4.1. Opis mjera prve pomoći

|   |  |
|---|--|
| <b>Dodir s očima</b>                              | Odmah isprati s puno vode, također ispod očnih kapaka, najmanje 15 minuta. Potrebno je odmah potražiti liječničku pomoć.   |
| <b>Dodir s kožom</b>                              | Oprati odmah s puno vode najmanje 15 minuta. Potrebno je odmah potražiti liječničku pomoć.   |
| <b>Gutanje</b>                                    | NE izazivati povraćanje. Odmah nazvati liječnika ili Centar za kontrolu trovanja.  |
| <b>Udisanje</b>                                   | Premjestiti na svjež zrak. Ako nema disanja, dati umjetno disanje. Ne koristiti usta-na-usta metodu ako je žrtva progutala ili udahnula tvar; dati umjetno disanje uz pomoć džepne maske opremljene jednosmjernim ventilom ili nekim drugim podesnim respiratornim medicinskim uređajem. Potrebno je odmah potražiti liječničku pomoć. |
| <b>Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć</b> | Osigurati da je medicinsko osoblje svjesno materijala koji je(su) u pitanju, da su poduzeli mjere opreza u svrhu zaštite i sprječavanja širenja kontaminacije.   |

### 4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Izaziva opekotine po svim pravcima izloženosti. Gutanje uzrokuje ozbiljno oticanje, teško oštećenje osjetljivog tkiva i opasnost od perforacije

### 4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| Napomene liječniku | Liječiti simptomatski. |
|--------------------|------------------------|

## ODJELJAK 5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

### 5.1. Sredstva za gašenje

#### Odgovarajuća sredstva za gašenje

Ugljik-dioksid (CO<sub>2</sub>), Suha kemikalija, Suhi pijesak, Pjena otporna na alkohol.

#### Sredstva za gašenje koja se ne smiju koristiti zbog sigurnosnih razloga

Nikakve informacije nisu dostupne.

### 5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.

Datum revizije 22-ožu-2024

Termičko raspadanje može dovesti do oslobađanja nadražujućih plinova i para.

## Opasni proizvodi sagorijevanja

Klorovodik plin.

### 5.3. Savjeti za gasitelje požara

Kao i u svakom požaru, nositi samostalan dišni aparat za disanje pod pritiskom, MSHA/NIOSH (odobreni ili slični) i potpunu zaštitnu opremu. Termičko raspadanje može dovesti do oslobađanja nadražujućih plinova i para.

## ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUEAJNOG ISPUŠTANJA

### 6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Osigurati prikladno prozračivanje. Nositi propisanu osobnu zaštitnu opremu. Držati ljude dalje od i uz vjetar od prolivanja/curenja. Evakuirati osoblje na sigurne prostore.

### 6.2. Mjere zaštite okoliša

Ne smije biti ispušteno u okoliš. Vidjeti odjeljak 12 za dodatne ekološke informacije.

### 6.3. Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje

Upiti s inertnim upijajućim materijalom. Držati u prikladnim i zatvorenim spremnicima za odlaganje.

### 6.4. Uputa na druge odjeljke

Pogledati mjere zaštite navedene u odsjecima 8 i 13.

## ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

### 7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Nositi osobnu zaštitnu opremu/zaštitu za lice. Sprječiti dodir s očima, kožom ili odjećom. Ne udisati maglu/pare/aerosol. Ne gutati. U slučaju gutanja, odmah potražiti liječničku pomoć.

#### Higijenske mjere

Postupati u skladu s dobrim postupcima industrijske higijene i sigurnosti. Čuvati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane. Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti. Ukloniti i oprati zagađenu odjeću i rukavice, uključujući i unutar, prije ponovne uporabe. Oprati ruke prije pauza i nakon rada.

### 7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Držati spremnike čvrsto zatvorenima na suhom, hladnom i dobro prozračenom mjestu. Čuvati samo u originalnom spremniku. Zaštitite od vlage.

### 7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Koriste se u laboratorijama

## ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠAU/OSOBNJA ZAŠTITA

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.

Datum revizije 22-ožu-2024

## 8.1. Nadzorni parametri

### Granice izloženosti

Popis izvor **EU** - Commission Directive (EU) 2019/1831 of 24 October 2019 establishing a fifth list of indicative occupational exposure limit values pursuant to Council Directive 98/24/EC and amending Commission Directive 2000/39/EC **CR** - Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN, br. 91/18)

| Komponenta     | Europska unija   | Ujedinjeno Kraljevstvo   | Francuska   | Belgija  | Španjolska   |
|----------------|--|--|---|--|--|
| Vodikov klorid | TWA: 5 ppm 8 hr<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 hr<br>STEL: 10 ppm 15 min<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 min | STEL: 5 ppm 15 min<br>STEL: 8 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>TWA: 1 ppm 8 hr<br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 hr | STEL / VLCT: 5 ppm.<br>restrictive limit<br>STEL / VLCT: 7.6<br>mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit | TWA: 5 ppm 8 uren<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 uren<br>STEL: 10 ppm 15<br>minuten<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minuten | STEL / VLA-EC: 10 ppm<br>(15 minutos).<br>STEL / VLA-EC: 15<br>mg/m <sup>3</sup> (15 minutos).<br>TWA / VLA-ED: 5 ppm<br>(8 horas)<br>TWA / VLA-ED: 7.6<br>mg/m <sup>3</sup> (8 horas) |

| Komponenta     | Italija  | Njemačka   | Portugal   | Nizozemska  | Finska   |
|----------------|--|--|--|---|--|
| Vodikov klorid | TWA: 5 ppm 8 ore. Time<br>Weighted Average<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 ore.<br>Time Weighted Average<br>STEL: 10 ppm 15<br>minuti. Short-term<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minuti. Short-term | TWA: 2 ppm (8<br>Stunden). AGW -<br>exposure factor 2<br>TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> (8<br>Stunden). AGW -<br>exposure factor 2<br>TWA: 2 ppm (8<br>Stunden). MAK<br>TWA: 3.0 mg/m <sup>3</sup> (8<br>Stunden). MAK<br>Höhepunkt: 4 ppm<br>Höhepunkt: 6 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 10 ppm 15<br>minutos<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutos<br>Ceiling: 2 ppm<br>TWA: 5 ppm 8 horas<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 horas | STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minuten<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 uren | STEL: 5 ppm 15<br>minuutteina<br>STEL: 7.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minuutteina |

| Komponenta     | Austrija   | Danska   | Švicarska   | Poljska  | Norveška                                       |
|----------------|--|--|---|--|--|
| Vodikov klorid | MAK-KZGW: 10 ppm 15<br>Minuten<br>MAK-KZGW: 15 mg/m <sup>3</sup><br>15 Minuten<br>MAK-TMW: 5 ppm 8<br>Stunden<br>MAK-TMW: 8 mg/m <sup>3</sup> 8<br>Stunden | STEL: 5 ppm 15<br>minutter<br>STEL: 8 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutter | STEL: 4 ppm 15<br>Minuten<br>STEL: 6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>Minuten<br>TWA: 2 ppm 8 Stunden<br>TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> 8<br>Stunden | STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutach<br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8<br>godzinach | Ceiling: 5 ppm<br>Ceiling: 7 mg/m <sup>3</sup> |

| Komponenta     | Bugarska   | Hrvatska   | Irska  | Cipar  | Češka Republika  |
|----------------|--|--|--|--|--|
| Vodikov klorid | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8.0 mg/m <sup>3</sup><br>STEL : 10 ppm<br>STEL : 15.0 mg/m <sup>3</sup> | TWA-GVI: 5 ppm 8<br>satima.<br>TWA-GVI: 8 mg/m <sup>3</sup> 8<br>satima.<br>STEL-KGVI: 10 ppm 15<br>minutama.<br>STEL-KGVI: 15 mg/m <sup>3</sup><br>15 minutama. | TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. F<br>TWA: 5 ppm 8 hr.<br>STEL: 10 ppm 15 min<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 min | STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8<br>hodinách.<br>Ceiling: 15 mg/m <sup>3</sup> |

| Komponenta     | Estonija  | Gibraltar  | Grčka  | Mađarska   | Island                                   |
|----------------|---|--|--|--|--|
| Vodikov klorid | TWA: 5 ppm 8 tundides.<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8<br>tundides.<br>STEL: 10 ppm 15<br>minutites.<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutites. | TWA: 5 ppm 8 hr<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 hr<br>STEL: 10 ppm 15 min<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 min | STEL: 5 ppm<br>STEL: 7 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>TWA: 7 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 16 mg/m <sup>3</sup> 15<br>percekben. CK<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8<br>óraban. AK | STEL: 5 ppm<br>STEL: 8 mg/m <sup>3</sup> |

| Komponenta     | Latvija  | Litva  | Luksemburg  | Malta  | Rumunjska   |
|----------------|--|--|---|--|---|
| Vodikov klorid | STEL: 10 ppm<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm | TWA: 5 ppm IPRD<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> IPRD<br>STEL: 10 ppm | TWA: 5 ppm 8 Stunden<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8<br>Stunden | TWA: 5 ppm<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 10 ppm 15 minuti | TWA: 5 ppm 8 ore<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 ore<br>STEL: 10 ppm 15 |

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.

Datum revizije 22-ožu-2024

|  |                          |                            |  |   |   |
|--|--------------------------|----------------------------|--|---|---|
|  | TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 10 ppm 15<br>Minuten<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15<br>Minuten | STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minuti | minute<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minute |
|--|--------------------------|----------------------------|--|---|---|

| Komponenta     | Rusija                   | Republika Slovačka  | Slovenija  | Švedska  | Turska   |
|----------------|--------------------------|---|--|--|--|
| Vodikov klorid | MAC: 5 mg/m <sup>3</sup> | Ceiling: 15 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 ppm<br>TWA: 8.0 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 ppm 8 urah<br>anhydrous<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 urah<br>anhydrous<br>STEL: 10 ppm 15<br>minutah anhydrous<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutah anhydrous | Binding STEL: 4 ppm 15<br>minuter<br>Binding STEL: 6 mg/m <sup>3</sup><br>15 minuter<br>TLV: 2 ppm 8 timmar.<br>NGV<br>TLV: 3 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar.<br>NGV | TWA: 5 ppm 8 saat<br>TWA: 8 mg/m <sup>3</sup> 8 saat<br>STEL: 10 ppm 15<br>dakika<br>STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15<br>dakika |

## Biološke granične vrijednosti

Ovaj proizvod, u obliku u kome je dostavljen, ne sadrži nikakve opasne materijale s biološkim granicama utvrđenim od strane regionalno specifičnih regulatornih organa

## Praćenje metode

EN 14042:2003 Identifikator naslova: Atmosfere radnog mjesta. Vodič za primjenu i korištenje postupaka za procjenu izloženosti kemijskim i biološkim sredstvima.

## Izvedena razina bez učinka (DNEL) / Izvedena minimalna razina učinka (DMEL)

Pogledajte tablicu za vrijednosti

| Component                             | Akutni učinak lokalni<br>(Inhalacija) | Akutni učinak<br>sustavne (Inhalacija) | Kronični učinci lokalni<br>(Inhalacija) | Kronični učinci<br>sustavne (Inhalacija) |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--|
| Vodikov klorid<br>7647-01-0 ( 30-40 ) | DNEL = 15mg/m <sup>3</sup>            |  | DNEL = 8mg/m <sup>3</sup>               |  |

## Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC)

Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC).

## 8.2. Nadzor nad izloženošću

### Tehnički nadzor

Osigurati da su fontane za ispiranje očiju i tuševi blizu radnih mjesta.

Gdje god je moguće, inženjerske mjere nadzora poput izolacije ili ograde procesa, uvođenje promjena procesa ili opreme kako bi se smanjilo ispuštanje ili kontakt, te upotreba pravilno dizajniranih sustava prozračivanja, trebaju biti usvojeni za kontrolu opasnih materijala na izvoru

### Osobna zaštitna oprema

Zaštita očiju

Zaštitne naočale (EU standard - EN 166)

Zaštita ruku

Zaštitne rukavice

| Materijal za rukavice | Vrijeme prodiranja | Debljina rukavice | EU standard | Rukavica komentari   |
|-----------------------|--------------------|-------------------|-------------|--|
| Butil guma            | > 480 minuta       | 0.20 mm           | Nivo 6      | Kao testiran pod EN374-3 Određivanje otpornosti na upijanje kemikalija |
| Neopren               | > 480 minuta       | 0.35 mm           | EN 374      |  |
| Nitril guma           | > 480 minuta       | 0.45 mm           |             |  |
| PVC                   | > 480 minuta       | 0.18 mm           |             |  |

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.

Datum revizije 22-ožu-2024

|  |              |         |
|--|--------------|---------|
| Viton (R)  | > 480 minuta | 0.30 mm |
| <b>Zaštita tijela i kože</b> Nositi zaštitne rukavice i odjeću kako bi se spriječilo izlaganje kože. |              |         |

Provjerite rukavice prije upotrebe

Molimo vas postupajte sukladno uputama u svezi s propusnosti i vremenom prodora koje je dostavio dobavljač rukavica.

Pogledajte proizvođača / dobavljača za informacije

Osigurati rukavice prikladne su za zadatak; kemijski compatibility, spretnost, Radni uvjeti, Upute za osjetljivost, npr. Senzibilizacija učinci

Također vodite računa o specifičnim lokalnim uvjetima u kojima se proizvod rabi, kao što su opasnost od posjeklina, abrazija, vrijeme dodi

Uklonite rukavice s njega kože izbjegavanje kontaminacije

## Zaštita dišnog sustava

Kada su radnici izloženi koncentracijama iznad granica izlaganja, moraju koristiti odgovarajuće ovjerene respiratore.

Da bi zaštitili nosioca, zaštitna oprema organa za disanje mora biti pravilno postavljena i ispravno korištena i održavana

## Velikih razmjera / hitne korištenje

Koristite NIOSH / MSHA ili europske norme EN 136 odobreni respirator ako izloženosti premašila ili ako se iritacija ili druge simptome iskusi

**Preporučeni tip filtra:** Kiseli plinova filter Tip E Žuto ili Filter za čestice u skladu s EN 143

## Mala / Laboratorij korištenje

Koristite NIOSH / MSHA ili europske norme EN 149:2001 odobreni respirator ako izloženosti premašila ili ako se iritacija ili druge simptome iskusi

**Preporučio polumaskom:** - Valve filtriranje: EN405; ili; Polovica maska: EN140; plus filter, EN141

Kada se koristi PPD test facepiece Fit treba provoditi

## Nadzor nad izloženosti okoliša

Nikakve informacije nisu dostupne.

## ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

### 9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

|  |                                   |   |
|--|-----------------------------------|---|
| <b>Fizičko stanje</b>                          | Tekućina                          |   |
| <b>Izgled</b>                                  | Bezbojno                          |   |
| <b>Miris</b>                                   | jedak                             |   |
| <b>Prag mirisa</b>                             | Nema dostupnih podataka           |   |
| <b>Talište/područje taljenja</b>               | -35 °C / -31 °F                   |   |
| <b>Točka omekšavanja</b>                       | Nema dostupnih podataka           |   |
| <b>Točka vrenja/područje</b>                   | 57 °C / 134.6 °F                  | @ 760 mmHg  |
| <b>Zapaljivost (Tekućina)</b>                  | Nema dostupnih podataka           |   |
| <b>Zapaljivost (kruta tvar, plin)</b>          | Nije primjenljivo                 | Tekućina  |
| <b>Granice eksplozivnosti</b>                  | Nema dostupnih podataka           |   |
| <b>Plamište</b>                                | Nikakve informacije nisu dostupne | <b>Metoda -</b> Nikakve informacije nisu dostupne |
| <b>Temperatura samopaljenja</b>                | Nema dostupnih podataka           |   |
| <b>Temperatura dekompozicije</b>               | 1782 °C                           |   |
| <b>pH</b>                                      | < 1                               |   |
| <b>Viskoznost</b>                              | 1.9 mPa.s at 15 °C                |   |
| <b>Topljivost u vodi</b>                       | Miješa se                         |   |
| <b>Topljivost u drugim otapalima</b>           | Nikakve informacije nisu dostupne |   |
| <b>Koeficijent raspodjele (n-oktanol/voda)</b> |                                   |   |
| <b>Tlak pare</b>                               | 125 mbar @ 20 °C                  |   |
| <b>Gustoća / Specifična gravitacija</b>        | 1.16                              |   |
| <b>Gustina rasutog tereta</b>                  | Nije primjenljivo                 | Tekućina  |
| <b>Gustoća pare</b>                            | 1.26                              | (Zrak = 1.0)                                      |
| <b>Svojstva čestice</b>                        | Nije primjenljivo (tekućina)      |   |

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.

Datum revizije 22-ožu-2024

## 9.2. Ostale informacije

Molekulska formula Cl H  
Molekularna težina 36.45  
Brzina isparavanja > 1.00

## ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

### 10.1. Reaktivnost

Nijedan nije poznat na osnovu dostavljenih informacija

### 10.2. Kemijska stabilnost

Stabilno pod normalnim uvjetima.

### 10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Opasna polimerizacija Ne dolazi do opasne polimerizacije.  
Opasne reakcije Nijedno u uvjetima uobičajene obrade.

### 10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Nekompatibilni proizvodi. Višak topline.

### 10.5. Inkompatibilni materijali

Jaka oksidirajuća sredstva. Reducirajuće sredstvo. Lužine. Metali.

### 10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Klorovodik plin.

## ODJELJAK 11. PODACI O TOKSIENOSTI

### 11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

#### Informacije o proizvodu

##### (a) akutna toksičnost;

Oralno Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni  
Dermalno Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni  
Udisanje Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

#### Toksikološki podaci za komponente

| Komponenta     | LD50 oralno             | LD50 dermalno           | LC50 Udisanje         |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Water          | -                       | -                       | -                     |
| Vodikov klorid | 238 - 277 mg/kg ( Rat ) | > 5010 mg/kg ( Rabbit ) | 1.68 mg/L ( Rat ) 1 h |

##### (b) kože korozije / iritacija;

Kategorija 1 B

##### (c) ozbiljno oštećenje očiju / iritacija;

Kategorija 1

##### (d) respiratorna ili Senzibilizacija kože;

Dišni Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni  
Koža Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni



# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.

Datum revizije 22-ožu-2024

- (e) **zametnih stanica mutagenost;** Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni
- (f) **karcinogenost;** Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni  
U ovom proizvodu nema poznatih karcinogenih kemikalija
- (g) **reproduktivna toksičnost;** Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni
- (h) **STOT-jednokratna izloženost;** Kategorija 3  
**Rezultati / Ciljni organi** Dišni sustav.
- (i) **STOT-opetovana izloženost;** Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni  
**Ciljani organi** Ni jedan nije poznat.
- (j) **težnja opasnosti;** Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni
- Simptomi / učinci, akutni i odgođeni** Gutanje uzrokuje ozbiljno oticanje, teško oštećenje osjetljivog tkiva i opasnost od perforacije.

## 11.2. Informacije o drugim opasnostima

**Svojstva endokrine disrupcije** Procjenu učinaka svojstava endokrine disrupcije na zdravlje ljudi. Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače.

## ODJELJAK 12. EKOLOŠKI PODACI

### 12.1. Toksičnost

**Učinci ekotoksičnosti** Ne izlijevati u kanalizaciju. .

| Komponenta     | Slatkovodne ribe   | Vodena buha             | Slatkovodne alge |
|----------------|--|-------------------------|------------------|
| Vodikov klorid | 282 mg/L LC50 96 h Gambusia affinis<br>mg/L LC50 48 h Leuciscus idus | 56mg/L EC50 72h Daphnia | -                |

| Komponenta     | Microtox | M-faktor |
|----------------|----------|----------|
| Vodikov klorid | -        |          |

### 12.2. Postojanost i razgradivost

**Postojanost** Postojanost je malo vjerojatna, na osnovu dostavljenih informacija.

### 12.3. Bioakumulacijski potencijal

Bioakumulacija je malo vjerojatna

### 12.4. Pokretljivost u tlu

Proizvod je topiv u vodi, i mogu se širiti u vodenim sustavima. Vjerojatno će biti pokretan u okolišu zbog svoje rastvorljivosti u vodi.

### 12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Nema dostupnih podataka za procjenu.

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.

Datum revizije 22-ožu-2024

## 12.6. Svojstva endokrine disrupcije

Informacije o prouzročitelju endokrinog poremećaja

Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače

## 12.7. Ostali štetni učinci

Postojanih organskih onečišćujućih tvari

Ovaj proizvod ne sadrži bilo koji se zna ili sumnja tvar

Potencijal razgradnje ozona

Ovaj proizvod ne sadrži bilo koji se zna ili sumnja tvar

## ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE

### 13.1. Metode obrade otpada

Otpad od ostataka/neuporabljenih proizvoda

Otpad je klasificiran kao opasan. Odložite u skladu s europskim direktivama o otpadu i opasnom otpadu. Odložiti u skladu s lokalnim pravilima.

Zagađena ambalaža

Odložite ovaj kontejner za opasne ili posebna mjesta za prikupljanje otpada.

Europski katalog otpada

Prema Europskom katalogu otpada, kodovi otpada nisu specifični za proizvod, već specifični za primjenu.

Ostale informacije

Otpadni kodovi trebaju biti dodijeljeni od strane korisnika na temelju zahtjeva za koje se proizvod koristi. Ne izlijevati u kanalizaciju. Ne ispirati u kanalizaciju. Velike količine će utjecati na pH i naškoditi vodenim organizmima. Otopine s niskom pH-vrijednošću moraju se neutralizirati prije ispuštanja.

## ODJELJAK 14. PODACI O PRIJEVOZU

### IMDG/IMO

14.1. UN broj

UN1789

14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u

Hydrochloric acid

14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu

8

14.4. Skupina pakiranja

II

### ADR

14.1. UN broj

UN1789

14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u

Hydrochloric acid

14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu

8

14.4. Skupina pakiranja

II

Međunarodna udruga zrakoplovnih prijevoznika (IATA)

14.1. UN broj

UN1789

14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u

Hydrochloric acid

14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu

8

ALFAAS36536

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.

Datum revizije 22-ožu-2024

**14.4. Skupina pakiranja** II

**14.5. Opasnosti za okoliš** Nema opasnosti identificirane

**14.6. Posebne mjere opreza za korisnika** Nema posebnih mjera opreza potrebne.

**14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a** Nije primjenjivo, zapakirane robe

## ODJELJAK 15. PODACI O PROPISIMA

### 15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

#### Međunarodni popisi

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

| Komponenta     | CAS br    | EINECS    | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL     | ENCS | ISHL |
|----------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Water          | 7732-18-5 | 231-791-2 | -      | -   | X     | X    | KE-35400 | X    | -    |
| Vodikov klorid | 7647-01-0 | 231-595-7 | -      | -   | X     | X    | KE-20189 | X    | X    |

| Komponenta     | CAS br    | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|----------------|-----------|------|---|-----|------|------|-------|-------|
| Water          | 7732-18-5 | X    | ACTIVE  | X   | -    | X    | X     | X     |
| Vodikov klorid | 7647-01-0 | X    | ACTIVE  | X   | -    | X    | X     | X     |

Kazalo: X - izlistano 'L' - Not Listed

KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

#### Autorizacija/Ograničenja prema EU REACH-u

| Komponenta     | CAS br    | REACH (1907/2006) - Aneks XIV - Tvari uz odobrenje | REACH (1907/2006) - Prilog XVII - Ograničenja na određenim opasnim tvarima | Uredba REACH (EZ 1907/2006), članak 59. - Popis kandidata tvari posebno zabrinjavajućih svojstava (SVHC) |
|----------------|-----------|--|--|--|
| Water          | 7732-18-5 | -  | -  | -  |
| Vodikov klorid | 7647-01-0 | -  | Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)            | -  |

#### REACH veze

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

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

| Komponenta     | CAS br    | Seveso III Direktiva (2012/18/EU) - Kvalifikacije Količine za velike nesreće Obavijesti | Seveso III Direktiva (2012/18/EC) - Kvalifikacije Količine za Izvješće o sigurnosti zahtjevima |
|----------------|-----------|---|--|
| Water          | 7732-18-5 | Nije primjenljivo   | Nije primjenljivo  |
| Vodikov klorid | 7647-01-0 | 25 tonne  | 250 tonne  |

Uredbi (EZ) br. 649/2012 Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o izvozu i uvozu opasnih kemikalija  
Nije primjenljivo

Sadrži komponente koje zadovoljavaju 'definiciju' per & poli fluoroalkilne tvari (PFAS)?

ALFAAS36536

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.

Datum revizije 22-ožu-2024

Nije primjenljivo

Uzeti u obzir Uredbu 98/24/EC o zaštiti zdravlja i sigurnosti radnika od rizika vezanih za kemijska sredstva na radu .  
Uzeti u obzir Uredbu 2000/39/EZ koja je postavila prvu listu indikativnih graničnih vrijednosti profesionalne izloženosti

## Nacionalni propisi

## WGK Klasifikacija

Pogledajte tablicu za vrijednosti

| Komponenta     | Njemačka Voda klasifikacija (AwSV) | Njemačka - TA-Luft klasa |
|----------------|------------------------------------|--------------------------|
| Vodikov klorid | WGK1                               |                          |

| 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 |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Vodikov klorid<br>7647-01-0 ( 30-40 ) | Prohibited and Restricted Substances   |   |   |

## 15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Procjena sigurnosti kemikalija / Izvješća (ADS / DOP) nisu potrebni za smjese

## ODJELJAK 16. OSTALI PODACI

### Cijeli tekst H-oznaka naveden u Odjeljcima 2 i 3

H290 - Može nagrizati metale  
H314 - Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka  
H318 - Uzrokuje teške ozljede oka  
H335 - Može nadražiti dišni sustav

### Kazalo

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** – Europska popisna lista postojećih kemijskih tvari/EU lista prijavljenih kemijskih tvari

**PICCS** - Filipini Popisna lista kemikalija i kemijskih tvari

**IECSC** – Popis inventara Kine

**KECL** - Koreanske Postojeće i procijenjene kemijskih tvari

**WEL** - Ograničenje izlaganja na radnom mjestu

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Američka konferencija vladinih industrijskih higijeničara)

**DNEL** - Izvedena razina bez učinka (DNEL)

**RPE** - Zaštitna oprema za dišni sustav

**LC50** - Smrtonosna koncentracija 50%

**NOEC** - Nije uočena koncentracija učinka

**PBT** - Postojano, bioakumulativno i toksično

**TSCA** - Kontrolni akt o toksičnim tvarima Odjeljak 8(b) Popisna lista Sjedinjenih Država

**DSL/NDL** - - Kanadska Lista domaćih tvari/Listu ne-domaćih tvari

**ENCS** – Popis inventara Japana

**AICS** - Australski popis kemijskih tvari

**NZIoC** - Novozelandska popisna lista kemikalija

**TWA** - Vrijeme ponderirani prosjek

**IARC** - Međunarodna agencija za istraživanje raka

Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC)

**LD50** - Smrtonosna doza 50%

**EC50** - Učinkovita koncentracija 50%

**POW** - Koeficijent raspodjele oktanol/voda

**vPvB** - vrlo izdržljivo, vrlo bioakumulativno

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Hydrochloric acid, 2.0N aq. soln.

Datum revizije 22-ožu-2024

**ADR** - Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasne robe

**IMO/IMDG** - Međunarodna pomorska organizacija/Međunarodni pomorski kodeks o opasnim tvarima

**OECD** - Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj

**BCF** - Faktor biokoncentracije (BCF)

**Ključne literaturne reference i izvori podataka**

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

Dobavljači list sa sigurnosnim podacima, Chemadvisor - Loli, Merck indeks, RTECS

**ICAO/IATA** - Međunarodna organizacija za civilno

zrakoplovstvo/Međunarodna udruga za zračni prijevoz

**MARPOL** - Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja s brodova

**ATE** - Procjena akutne toksičnosti

**HOS** - (hlapivi organski spoj)

**Luokitus ja menettely, jolla seoksen luokitus on asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP) mukaisesti määritelty:**

**Fizičke opasnosti** Podaci iz usko analognim tvarima

**Opasnosti po zdravlje** Načelo premošćivanja „Razrjeđivanje”

**Opasnosti za okoliš** Načelo premošćivanja „Razrjeđivanje”

## Savjet za obuku

Obuka informiranja o kemijskoj opasnosti, koja uključuje označavanje, sigurnosno-tehničke listove, osobnu zaštitnu opremu i higijenu.

Uporaba osobne zaštitne opreme, obuhvaćanje odgovarajućeg odabira, kompatibilnost, pragovi proboja, njega, održavanje, postavka i EN standardi.

Prva pomoć za kemijsku izloženost, uključujući korištenje ispiranja očiju i sigurnosnih tuševa.

Obuka o odzivu na kemijski incident.

**Pripremio/la**

Health, Safety and Environmental Department

**Datum izdavanja**

24-kol-2009

**Datum revizije**

22-ožu-2024

**Revision Summary**

Novi pružatelj usluga hitnog telefonskog odgovora.

**Ovaj sigurnosni list je uskladen sa zahtjevima Uredbi (EZ) br. 1907/2006. UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 o izmjeni Priloga II. Uredbi (EZ) br. 1907/2006**

## Ograničavanje od odgovornosti

Informacije date u ovom Sigurnosno tehničkom listu su točne koliko je nama bilo poznato, na osnovu informacija i uvjerenja na dan njenog objavljivanja. Date informacije namijenjene su samo kao smjernica za sigurno rukovanje, uporabu, procesiranje, skladištenje, transport, odlaganje i oslobađanje i ne treba ih smatrati specifikacijom garancije ili kvalitete. Informacija se odnosi samo na specifični određeni materijal, i ne mora važiti kad je taj materijal korišten s bilo kojim drugim materijalima ili u bilo kom procesu, osim ako je specificirano u tekstu

**Kraj sigurnosno-tehničkog lista**