

Ferrikloridi STEP

Päiväys: 21.12.2022

KOHTA 1. AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT**1.1 Tuotetunniste****1.1.1 Kauppanimi**

Ferrikloridi STEP

1.1.2 Tunnuskoodi

306 4050, 306 4052, 306 4054

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella**1.2.1 Käyttötarkoitus**

Kuparipinnoitteen syövyttäminen piirilevyjen valmistuksessa

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**1.3.1 Valmistaja, maahantuoja, muu toiminnanharjoittaja**

Katuosoite Step Systems Oy
Askonkatu 13
Postinumero ja -toimipaikka 15100 LAHTI

Postiosoite PL112
Postinumero ja -toimipaikka 15101 LAHTI

Puhelin (03) 734 1510
Telefax (03) 734 1511
Y-tunnus 0909748-6
Sähköposti tuki@stepsystems.fi

1.3.3 Ulkomaisen valmistajan tiedot**1.4 Hätäpuhelinnumero****1.4.1 Numero, nimi ja osoite**

Myrkytystietokeskus, Tukholmankatu 17, PL 790, 00029 HUS (Helsinki), puh. 0800 147 111 / 24 h

KOHTA 2. VAARAN YKSILOINTI**2.1 Aineen tai seoksen luokitus****67/548/EEC - 1999/45/EC**

C; R22-34

2.2 Merkinnät

Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet: 7705-08-0 Ferrikloridi

67/548/EEC - 1999/45/EC

C Syövyttävä

R-lausekkeet

R22 Terveydelle haitallista nieltynä.

R34 Syövyttävää.

S-lausekkeet

S26 Roiskeet silmistä huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä ja mentävä lääkäriin.

S28 Roiskeet iholta huuhdeltava välittömästi runsaalla määrällä puhdasta vettä.

S36/37/39 Käytettävä sopivaa suojavaatetusta, suojakäsineitä ja silmien- tai kasvonsuojainta.

S45 Onnettomuuden sattuessa tai tunnettaessa pahoinvointia hakeuduttava heti lääkärin hoitoon (näytettävä tätä etikettiä, mikäli mahdollista).

2.3 Muut vaarat

Ferrikloridi STEP

Päiväys: 21.12.2022

Kuumentaminen voi vapauttaa haitallisia kaasuja. (vetykloridi, HCl)
Voi olla haitallista vesiorganismeille matalan pH-arvon vuoksi:

(*)

KOHTA 3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA**3.2 Seokset**

vesiliuos

3.2.1 Aineosat**CAS / REACH EINECS**

7705-08-0 231-729-0

01-

2119497998-05

7647-01-0 231-595-7

01-

2119484862-27

Aineosan nimi

ferrikloridi

kloorivetyliuos..%

Pitoisuus

35 - 45 %

1 - 2 %

C; R22-34

Skin Corr. 1B, H314

C; R34, Xi; R37

Skin Corr. 1B, H314; STOT SE

3, H335; Met. Corr. 1, H290

KOHTA 4. ENSIAPUTOIMENPITEET**4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

Näytettävä tätä käyttöturvallisuustiedotetta hoitavalle lääkärille.

4.1.2 Hengitys

Huuhdellaan nenää, suuta ja kurkkua vedellä. Siirrettävä raittiiseen ilmaan. Mikäli ilmenee oireita tai kaikissa epäilyttävissä tapauksissa otettava yhteys lääkäriin.

(*)

4.1.3 Iho

Riisuttava välittömästi tahriintunut vaatetus. Roiskeet huuhdeltava runsaalla vedellä. Hakeuduttava lääkärin hoitoon.

4.1.4 Roiskeet silmiin

Huuhto välittömästi runsaalla haalealla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuuttia. Otettava yhteys lääkäriin.

(*)

4.1.5 Nieleminen

Ei saa oksennuttaa. Suu huuhdellaan vedellä. Juotava 1 tai 2 lasillista vettä. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Otettava yhteys lääkäriin.

(*)

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

syövyttävät vaikutukset

(*)

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoito oireiden mukaan. Roiskeet huuhdeltava runsaalla vedellä.

(*)

KOHTA 5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET**5.1 Sammutusaineet**

Tuote itsessään ei pala. Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Kuumentaminen voi vapauttaa vaarallisia kaasuja. (vetykloridi; HCl)

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Käytettävä paineilmalaitetta ja suoja-pukua.

5.4 Muita ohjeita

Tulipalon sattuessa on säiliöt jäähdytettävä vesisuihkulla.

KOHTA 6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

Ferrikloridi STEP

Päiväys: 21.12.2022

- 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**
Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin.
- 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet** (*)
Ei saa päästää ympäristöön. Estettävä leviäminen laajalle alueelle (esim. patoamalla tai öljypuomien avulla), imeytyminen inerttiin materiaaliin (esim. hiekkaan, piimaahan, happoa sitovaan aineeseen, yleissideaineeseen, sahanpuruun) Hävitettäessä ainetta otetaan huomioon paikallisten viranomaisten määräykset.
- 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet**
Estä lisävuodot ja läikkeit, jos on turvallista tehdä niin. Suuret vuodot pitää koota mekaanisesti (poistaa pumppaamalla) hävittämistä varten.
Pienet määrät: Laimennettava runsaalla vedellä. Neutraloitava käyttäen kalkkikivijauhe. Hävitettäessä ainetta otetaan huomioon paikallisten viranomaisten määräykset.
- 6.4 Viittaukset muihin kohtiin**
Ellei merkittäviä vuotoja saada pidätetyksi, siitä on ilmoitettava paikallisille viranomaisille. Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

KOHTA 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

- 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**
Järjestettävä riittävä ilmanvaihto ja/tai imu työtiloihin. Vältettävä tuotteen suoraa kosketusta. Säiliö avattava ja käsiteltävä varovasti. Käytettävä tarvittaessa henkilökohtaista suojavarustusta. Käytetään ainoastaan alueella, jossa on turvasuihku. Aine voi aiheuttaa liukkaita olosuhteita.
- 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet(*)**
Säilytettävä tiiviisti suljettuna kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Säilytettävä yli 0 °C lämpötilassa. Vältettävä korkeita lämpötiloja. Suojattava jäätymiseltä. Kosketus metallien kanssa vapauttaa vetykaasua.

Sopivat pakkausmateriaalit:: muovi (PE, PP, PVC), lasikuituvahvisteinen polyesteri, kumioitu teräs , Titaani
Vältettävät materiaalit: Emäkset , Metallit (Ruostumaton teräs , Alumiini, Kupari, Rauta), Nahka.
Tuotteesta voi vapautua vaarallista kaasua !: Vetyä, reaktiossa metallien kanssa
- 7.3 Erityinen loppukäyttö**
Ei erityisiä ohjeita.

KOHTA 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

- 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**
- 8.1.1 HTP-arvot**
- | | | | |
|-----------|--|---------------------|-----------------------|
| 7647-01-0 | kloorivety | 5 ppm | 7.6 mg/m ³ |
| - | rauta, liukoiset suolat (ferrikloridi) | 1 mg/m ³ | |
- 8.1.2 Muut raja-arvot**
vetykloridi:
TWA = 5 ppm = 8 mg/m³
STEL = 10 ppm = 15 mg/m³
- 8.1.4 DNEL**

Ferrikloridi STEP

Päiväys: 21.12.2022

Ferrikloridi:

Kuluttajat, Altistuminen hengitysteitse

Mahdolliset terveysvaikutukset, Välittömät systeemiset vaikutukset, Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset, Altistumisaika 24 h = 7.5 mg/m³

Työntekijät, Altistuminen hengitysteitse

Mahdolliset terveysvaikutukset, Välittömät systeemiset vaikutukset, Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset, Altistumisaika 8 h = 29 mg/m³**8.1.5 PNEC**

Ferrikloridi: STP: 500 mg/l (laskettuna Fe:na)

8.2 Altistumisen ehkäiseminen**8.2.1 Tekniset torjuntatoimenpiteet**

Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin. Kädet pestävä ennen taukoja ja työpäivän jälkeen. Varmistettava, että silmähuuhteluasemat ja hätäsuihkut sijaitsevat työpisteen lähellä.

8.2.2 Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet**8.2.2.1 Hengityksensuojaus**

Normaalisti mitään henkilökohtaista hengityssuojausvarustusta ei tarvita. Käytettävä sopivaa hengityslaitetta, mikäli ilmasto on riittämätön. Käytettävä sopivaa henkilökohtaista hengityslaitetta ja suojapukua sumu-, ruiskutus- tai aerosolialtistuksessa. B2 suodattimella varustettu hengityssuojain

8.2.2.2 Käsiensuojaus

Suojakäsineet : PVC, Neopreenikäsineet . Noudatettava käsineiden toimittajan antamia läpäisevyyttä ja läpäisyaikaa koskevia ohjeita. On otettava huomioon myös paikalliset erityisolosuhteet, joissa tuotetta käytetään, kuten naarmuuntumisen riski, kuluminen ja kosketusaika. Suojakäsineet on riisuttava ja vaihdettava, jos esiintyy merkkejä hajoamisesta tai kemikaalin läpäisystä. (*)

8.2.2.3 Silmien tai kasvojen suojaus

Tiiviisti asettuvat suojalasit/ kasv suojaus, Silmänhuuhtelupullo, jossa puhdasta vettä

8.2.2.4 Ihonsuojaus

Henkilökohtainen suojarustus on valittava vaarallisten aineiden tyyppin, pitoisuuden ja määrän sekä kyseessä olevan työpaikan mukaan. suojapuku, esiliina, saappaat.

8.2.3 Ympäristöaltistumisen torjuminen

Ei saa päästää ympäristöön.

KOHTA 9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET**9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot****Olomuoto**

neste, tummanruskea

Haju

heikko, hapan

pH

~ 1

Sulamis- tai jäätymispiste

-15 °C

Kiehumispiste ja kiehumisalue

100 - 105 °C

Leimahduspiste

Ei määritettävissä.

Räjähdysominaisuudet**Alempi räjähdysraja**

Ei määritettävissä.

Ylempi räjähdysraja

Ei määritettävissä.

Höyrynpaine

-

Suhteellinen tiheys1.41 - 1.44 g/cm³

Ferrikloridi STEP

Päiväys 21.12.2022

Liukoisuus (liukoisuudet)**Vesiliukoisuus**

täysin liukeneva

Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi

Ei määritettävissä

Hajoamislämpötila

315 °C

9.2**Muut tiedot**Laimennettaessa alle 1% FeCl₃ tapahtuu rautahydroksidin saostumista.

(*)

KOHTA 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS**10.1****Reaktiivisuus**

Syövyttää metalleja

10.2**Kemiallinen stabiilisuus**

Stabiili normaali olosuhteissa.

10.3**Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus**

Vaarallisia reaktioita ei tunneta normaaleissa käyttöolosuhteissa.

10.4**Vältettävät olosuhteet**

Ei saa jäädyttää. Vältettävä korkeita lämpötiloja. Lämpöhajoaminen : 315 °C.

(*)

10.5**Yhteensopimattomat materiaalit**

emäkset , ruostumaton teräs , Nahka , metallit (alumiini, rauta, kupari).

10.6**Vaaralliset hajoamistuotteet**

Vetyä vapautuu tuotteen reagoiessa metallien kanssa. Kloorivetykaasua (HCl) saattaa vapautua korkeissa lämpötiloissa. (> 315 °C)

KOHTA 11. MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT**11.1****Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista****Välitön myrkyllisyys**

Annetut tiedot perustuvat samantyyppisien aineiden aineosia ja myrkyllisyyttä koskeviin tietoihin.

Ferrikloridi:

LD50/suun kautta/rotta = 1300 mg/kg

LD50/ihon kautta/rotta = > 2000 mg/kg

(*)

Ärsyttävyyys ja syövyttävyyys

Syövyttävää.

(*)

Ferrikloridi:

kanin iho OECD TG 4040: ärsyttävä

kanin silmä OECD TG 405: syövyttävä

Herkistyminen

Ei herkistävä.

(Ferrikloridi: Tiedot saatu käytännön kokemuksesta.)

(*)

Syöpää aiheuttavat, perimää vaurioittavat tai lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Ei luokiteltu ihmiselle syöpää aiheuttavaksi.

Ei myrkyllistä vaikutusta lisääntymiskykyyn

(*)

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Nieleminen aiheuttaa palovammoja yläruoansulatus- ja hengitysteihin.

Hengittäminen saattaa aiheuttaa seuraavia oireita: yskä , Hengitysvaikeuksia.

Aiheuttaa silmien ja ihon ärsytystä. Aiheuttaa syöpymiä iholle ja silmiin.

(*)

Muut terveysvaikutuksiin liittyvät tiedot

Terveydelle haitallista nieltynä.

Ferrikloridi STEP

Päiväys: 21.12.2022

KOHTA 12. TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

- 12.1 Myrkyllisyys** (*)
Myrkyllisyys vesieliöille
Ferrikloridi:
Myrkyllisyys kaloille: LC50/96h/ Lepomis macrochirus = 59 mg/l.
NOEC/96 h/Lepomis macrochirus > 1 mg/l
EC50/48t/vesikirppu (Daphnia)= 27 mg/l.
NOEC/21 d/Daphnia magna (vesikirppu) > 1 mg/l
EC50/15 d/levä /Kasvunopeus: 58 mg/l
- Huomautus: Testi ei sovellu tuotteen flokkuloivien ominaisuuksien takia. Tuote muodostaa nopeasti liukenemattomia hydroksideja, joten sillä ei oleteta olevan pitkäaikaisia vaikutuksia vesiympäristöön.
- 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus**
Biologinen hajoavuus
Biologisen hajoamisen määrittäminen ei sovellu epäorgaanisille aineille.
- 12.3 Biokertyvyys** (*)
Jakautumiskerroin: n-oktanoliv/vesi: ei määritettävissä , epäorgaaninen yhdiste
- 12.4 Liikkuvuus maaperässä**
täysin liukeneva (20 °C)
- 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**
Tämä seos ei sisällä aineita, joiden katsotaan olevan pysyviä, kertyviä ja myrkyllisiä (PBT).
Tämä seos ei sisällä aineita, joiden katsotaan olevan erittäin pysyviä ja erittäin kertyviä (vPvB).
- 12.6 Muut haitalliset vaikutukset** (*)
Voi aiheuttaa vesistössä pH:n alentumisen ja siten olla haitallista vesieliöille.

KOHTA 13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

- 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**
Hävitetävä vaarallisena jätteenä paikallisten ja kansallisten säännösten mukaisesti.
Puhdistettava säiliö vedellä. Tyhjat säiliöt palautettava toimittajalle.

KOHTA 14. KULJETUSTIEDOT

- 14.1 YK-numero** 2582
- 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi** UN 2582, FERRIKLORIDILIUOS, 8, III, (E)
- 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka** 8
- 14.4 Pakkausryhmä** III
- 14.5 Ympäristövaarat**
Ei luokiteltu
- 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle**
Mitään erityisiä varotoimenpiteitä ei vaadita.
- 14.7 Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti**
Ei olennaista

KOHTA 15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

- 15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**
Ei ole.

Ferrikloridi STEP

Päiväys: 21.12.2022

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi.

KOHTA 16. MUUT TIEDOT**16.1 Muutokset edelliseen versioon**

Tiedote on muutettu asetuksen (EY) N:o 453/2010 mukaiseksi. Edellisen tiedoteversion jälkeen tulleet muutokset on merkitty marginaaliin. Tämä tiedote korvaa kaikki aikaisemmat versiot.

16.3 Tietolähteet

Käyttöturvallisuustiedote , 21.12.2022

16.5 Tuotetta koskevat R-lausekkeet ja vaaralausekkeet

R22	Terveydelle haitallista nieltynä.
R34	Syövyttävää.
R37	Ärsyttää hengityselimiä.
H290	Voi syövyttää metalleja.
H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H335	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

16.9 Päiväys

21.12.2022