

Päiväys: 22.09.2016

Edellinen päiväys: 15.03.2013

(\*) koskee vain kemikaali-ilmoitusta

(\*\*) täytetään joko 3.1 tai 3.2

**KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT****1.1 Tuotetunniste**

**Kauppanimi / aineen nimi** Ferrikloridi liuos / Rauta(III)kloridi  
**Tunnuskoodi** Plusjärn  
**REACH-rekisteröintinumero** 01-2119497998-05

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

**Käyttötarkoitus sanallisesti** Jäteveden saostuskemikaali  
**Toimialakoodi (TOL) (\*)** 36000  
**Käyttötarkoituskoodi (KT) (\*)** 23 Flotaatioaineet  
**Kemikaalia voidaan käyttää yleiseen kulutukseen (\*)**   
**Kemikaalia käytetään vain yleiseen kulutukseen (\*)**

**1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot****Maahantuoja, jakelija****Suomessa toimiva markkinoille luovuttaja (\*)**

**Osoite** Orikem Oy  
Kaavakuja 7  
**Postinumero ja -toimipaikka** 36220 Kangasala

**Puhelin** 050 5516174  
**Sähköpostiosoite** myynti@orikem.fi  
**Y-tunnus (\*)** 2260568-4

**1.4 Häät puhelinnumero**

Myrkytystietokeskus, Tukholmankatu 17 PL 790, 00029 HUS (Helsinki), (24h) / 09-4711 (vaihde), 09471977 (suora)

**KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI****2.1 Aineen tai seoksen luokitus**

Luokitus direktiivin 1999/45/EC mukaan:

C ; syövyttävä  
R22 Terveydelle haitallista nieltynä..  
R34 Syövyttävää.  
R37 Ärsyttää hengityselimiä.

Luokitus asetuksen (EC) No. 1272/2008 mukaan:

Met. Corr. 1; H290  
Acute Tox. 4; H302  
Skinn. Irrit. 2; H315  
Eye. Dam. 1; H 318

**2.2 Merkinnät****Huomiosana Vaara**



GHS05 Syövyttävää



GHS07 Haitallinen

### Vaaralausekkeet

H290 Voi syövyttää metalleja.  
 H302 Haitallista nieltynä  
 H 314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.

### Turvalausekkeet

P280: Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.

P301+P330+P331: JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Huuhto suu. Ei saa oksennuttaa.

P303+P361+P353: JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhto/suihkuta iho vedellä.

P305+P351+P338: JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.

P310: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin

P406: Varastoi syöpymättömässä säiliössä, jossa on kestävä sisävuoraus.

## 2.3 Muut vaarat

Terveysvaarat: Tuote on haitallista nieltynä ja kosketuksessa ihoon ja silmiin aiheuttaa ärsytystä. Hengitettäessä saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Ympäristövaikutukset: pH-lasku saattaa aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia maaperään ja veteen. Katso kohta 12.

Muut vaikutukset: Kosketus amorfisiin metalleihin (esim. alumiini ja sinkki) ja niiden seoksiin kehittää vetykaasua, joka voi muodostaa räjähtävän seoksen ilman kanssa.

## KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

### 3.1 Aineet (\*\*)

Pääaineosan / aineosan nimi	CAS-, EY- tai indeksinumero	Pitoisuus

**3.2 Seokset (\*\*)**

Aineen nimi	CAS-, EY- tai indeksinro	REACH-rekisteröintinro	Pitoisuus	Luokitus
Ferrikloridi	CAS 7705-08-0 , EY 231-729-4		39-41 %	C; R22, R34, R37 Met. Corr. 1; Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1; Aquatic Chronic 2; H290, H302, H315, H318

Valmistajan tietojen mukaan;

Aine ei sisälly luokiteltujen aineiden luetteloon asetuksen N: o 1272/2008 (CLP-luokitus) mukaan.

**KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET****4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

Hengitys: Siirrä hengitysvaikeuksista kärsivä henkilö raittiiseen ilmaan. Hakeudu lääkäriin oireiden jatkuessa. Lisähappi saattaa olla tarpeen.

Iho: Riisu välittömästi saastunut vaatetus. Pese iho runsaalla vedellä. Ota yhteyttä MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin. Kemialliset palovammat tulee aina hoidattaa lääkrillä. Pese vaatetus ennen uutta käyttöä.

Silmät: Huuhtele välittömästi runsaalla vedellä vähintään 5 min, pidä silmäluomet avoinna. Poista piilolinssit jos mahdollista. Jatka huuhtomista. Ota yhteyttä lääkäriin.

Nieleminen: Välittömästi ota yhteyttä MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin. Ei saa oksennuttaa kurkun ja ruokatorven palovammojen riskin takia. Jos potilas oksentaa pää on pidettävä alhaalla niin, että vatsan sisältö ei pääse keuhkoihin. Älä käytä suusta suuhun tekohengitystä jos henkilö on niellyt ainetta.

**4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**

Voi aiheuttaa vakavaa ärsytystä ja palovammoja silmiin, iholle, ruoansulatuskanavassa ja hengitysteihin. Vakava pysyvän silmävaurion vaara. Voi aiheuttaa sokeutta. Voi aiheuttaa vatsakipua, ripulia, pahointointia ja oksettavaa oloa.

**4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet****KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET****5.1 Sammutusaineet**

Tuote ei palava. Valitaan sammutuslaitteet- ja aineet ympäröivän palon mukaan.

**5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**

Suolahappo höyryjä voi vapautua kuumennettaessa.

**5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**

Erytyiset suojarusteet: Käytä hengityssuojainta paloa sammutettaessa. Palamisessa syntyvät hajoamistuotteet voivat olla haitallisia.

**KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ****6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

Henkilökohtaiset suojatoimet: Katso kohta 8-ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN.

**6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**

Estä suuret vuodot viemäriin ja vesistöihin. Imeytä aine imeytysaineeseen.

Jos mahdollista niin vuotanut aine säädetään pH-arvoon 6-10 (varoen, koska reaktio on eksoterminen) käyttäen natriumkarbonaattia, kalsiumoksidia tai kalsiumkarbonaattia. Otettava yhteys paikallisiin viranomaisiin.

Jäännökset ja pienet vuodot voidaan neutraloida ja pestä pois runsaalla vedellä.

**6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet**

Imeytysaine esim. Absor

**6.4 Viittaukset muihin kohtiin**

-

**KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI****7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**

Käsitellään normaalina teollisuuskemikaalina.

**7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**

Säilytä Ferrikloridi alkuperäispakkauksessa tai PVC-pinnoitetussa säiliössä. Vältettävä alle - 12C lämpötiloja.

**7.3 Erytynen loppukäyttö**

**KOHTA 8: ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET****8.1 Valvontaa koskevat muuttujat****HTP-arvot****Muut raja-arvot**

Ferrikloridi (7705-08-0)

STEL 2 mg/m<sup>3</sup>TWA 1 mg/m<sup>3</sup>**DNEL-arvot**

Ferrikloridi (7705-08-0)

Teollinen

Iho 0,57 mg/kg bw/päivä

Hengitys 2,01 mg/m<sup>3</sup>**PNEC-arvot**

Ferrikloridi (7705-08-0)

Maaperä 55,5 mg/kg kuiva

Sedimentti 49,5 mg/kg makeavesi

STP 500mg/l

**8.2 Altistumisen ehkäiseminen****Tekniset torjuntatoimenpiteet**

Riittävä yleinen ja paikallinen ilmanpoisto. Työpiste on suunniteltava ettei joudu kosketuksiin aineen kanssa.

**Silmien tai kasvojen suojaus**

Käytä suojalaseja tai kasvomaskia. Silmän huuhtelupullo oltava käsillä.

**Ihonsuojaus**

Käytä suojavaatetusta. Saastuneet vaatteet on pestävä ennen uudelleenkäyttöä.

Pääsy hätäsuihkulle on oltava esteetön.

**Käsien suojaus**

Käytä neoprene- tai nitrilikumi käsineitä.

**Hengityksensuojaus**

Hengityksensuojaus: Riittävä ilmanvaihto. Pölyä tai sumua muodostavassa käsittelyssä voidaan käyttää hengityssuojainta kaasusuodattimella BE ja hiukkassuodatinta P3 .

**Termiset vaarat**

-

**Ympäristöaltistumisen torjuminen**

Vätä aineen pääsyä ympäristöön.

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

<b>Olomuoto</b>	Neste, tumman ruskea
<b>Haju</b>	Hieman pistävä haju
<b>Hajukynnys</b>	-
<b>pH</b>	< 1
<b>Sulamis- tai jäätymispiste</b>	-12 °C.
<b>Kiehumispiste ja kiehumisalue</b>	> 100-105°C
<b>Leimahduspiste</b>	
<b>Haihtumisnopeus</b>	
<b>Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)</b>	
<b>Ylin ja alin syttyvyys- tai räjähdysraja</b>	
<b>Höyrynpaine</b>	
<b>Höyryntiheys</b>	

<b>Suhteellinen tiheys</b>	1420 +/- 20 kg/m <sup>3</sup> .
<b>Liukoisuus (liukoisuudet)</b>	Veteen liukeneva
<b>Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi</b>	
<b>Itsesyttymislämpötila</b>	
<b>Hajoamislämpötila</b>	
<b>Viskositeetti</b>	10 cP (20 °C).
<b>Räjähävyys</b>	
<b>Hapettavuus</b>	

## 9.2 Muut tiedot

### KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

#### 10.1 Reaktiivisuus

Stabiili normaaleissa olosuhteissa.

#### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili normaaliolosuhteissa.

#### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Yhteydessä natriumhypokloriitin ja hapettavien aineiden kanssa (esim. nitraatit) voi muodostua myrkyllistä klooria.

#### 10.4 Vältettävät olosuhteet

Ei saa sekoittaa muiden yhteensopimattomien kemikaalien kanssa.

#### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Metallit, erityisesti epäjalot metallit ja niiden seokset.

#### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Stabiili normaali olosuhteissa. Kuumenettaessa hajoamispisteen yli saattaa muodostua suolahappo höyryjä.

### KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

#### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

##### Välitön myrkyllisyys

##### Plusjäärn

Hengitys LD 50 Rotta 5000 mg/kg

Suun kautta LD 50 Hiiri 3250 mg/kg

Subkrooninen

Hengitys -

NOAEL LD 50 Rotta 692.5 mg/kg

##### Välitön myrkyllisyys

##### Rautakloridi

Hengitys LD 50 Rotta >2000 mg/kg

Suun kautta LD 50 Hiiri 1300 mg/kg

Subkrooninen

Suun kautta

NOAEL LD 50 Rotta 277-314 mg/kg bw/päivä

Välitön myrkyllisyys- arvo syövyttävälle aineille on kyseenalainen.

Nieleminen aiheuttaa polttavaa kipua suussa ja nielussa, oksentelua, vatsakipua, mahdollinen vakava yleinen vaikutus (sokki) ja munuaisten vammoja. Riski palovammat ruokatorvessa ja mahalaukussa.

#### **Ihosyövyttävyys/ärsytys**

Syövyttävä. Voi aiheuttaa kipua, punoitusta, rakkuloita ja haavoja sekä ihon värjäytymistä kelta-ruskeaksi

#### **Vakava silmävaurio/ärsytys**

Syövyttävä. Aiheuttaa voimakasta kipua ja mahdollisesti polttaa haavoja. Aiheuttaa vaikeaa näkökyvyn vajaatoimintaa.

#### **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen**

Hengittäminen voi aiheuttaa kipua nenän ja kurkun alueella, yskää, nenäverenvuotoa ja hengitysvaikeuksia.

Tuotetta lämmitettäessä suolahappo voi muodostaa ilmaan korkeita pitoisuuksia, jotka saattavat aiheuttaa vaaran keuhkojen toiminnalle (esim. keuhkopöhö).

#### **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset**

#### **Syöpää aiheuttavat vaikutukset**

#### **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

#### **Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen**

#### **Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen**

#### **Aspiraatiovaara**

#### **Muut tiedot**

### **KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE**

#### **12.1 Myrkyllisyys**

##### **Plusjärn**

Kala: LC50 50.75 mg/l 96h

##### **Rautakloridi**

Kala LC50/Bluegill 20.3 mg/l 96h

NOEC/Bluegill 17.98 mg/l

#### **12.2 Pysyvyys ja hajoavuus**

Biologinen hajoavuus: Ei merkitystä tällaisella epäorgaanisella tuotteella. Normaaliolosuhteissa tuote mineralisoituu välittömästi.

#### **12.3 Biokertyvyys**

Ei sovelleta

#### **12.4 Liikkuvuus maaperässä**

Liikkuvuus: Ei testattu. Normaalioloissa (pH = 6-8,5) tuote mineralisoituu välittömästi.

Kuljetusta maasta veteen voidaan odottaa hyvin rajoitetusti kun pH <6.

#### **12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**

#### **12.6 Muut haitalliset vaikutukset**

Tuotteen pH:ta laskeva ominaisuus voi olla haitallista vesieliöille.

PH <6 levien määrä vähenee merkittävästi.

PH = 4,0 ärsytysoireita kalojen kiduksiin ja pH = 3,0 saattaa esiintyä tukehtumista.

Hallitsematon rautakloridin päästö vesistöihin, joka aiheuttaa voimakkaan pH-alennuksen olisi vältettävä, koska tämä voi olla haitallista vesieliöille.

### **KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT**

#### **13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**

Tuotteen hävittäminen: Vaarallinen jäte. Neutraloitu tuote on siirrettävä sopivaan astiaan jatkokäsittelyä varten. Hävitys paikallisten viranomaisten ohjeiden mukaan.

KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT	
14.1	<b>YK-numero</b> 2582
14.2	<b>Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b> Ferri (III)- kloridi liuos
14.3	<b>Kuljetuksen vaaraluokka</b> 8
14.4	<b>Pakkausryhmä</b> III
14.5	<b>Ympäristövaarat</b>
14.6	<b>Erityiset varotoimet käyttäjälle</b>
14.7	<b>Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 –sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti</b>
KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT	
15.1	<b>Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö</b> Direktiivin 67/548/ETY ja seuraavat tarkistukset ja säädöt. Direktiivin 1999/45/EY ja seuraavat muutokset. Asetus (EY) N:o 1907/2006 Euroopan parlamentin ja neuvoston 18 päivänä joulukuuta 2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH). Asetus (EY) N:o 1272/2008 Euroopan parlamentin ja neuvoston 16 päivänä joulukuuta 2008 luokituksista, merkinnöistä ja pakkaamisesta aineiden ja seosten muuttamisesta ja kumoamisesta. Direktiivit 67/548/ETY ja 1999/45/EY sekä asetuksen (EY) N:o 1907/2006. Komission asetus (EU) N:o 453/2010, annettu 20 päivänä toukokuuta 2010 asetuksen (EY) N:o 1907/2006 Euroopan parlamentin ja neuvoston rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH).
15.2	<b>Kemikaaliturvallisuusarviointi</b> -
KOHTA 16: MUUT TIEDOT	

#### Tietolähteet

Valmistajan käyttöturvatiedoite.

#### Luettelo R- ja S-lausekkeista tai/ja vaara- ja turvalausekkeista

R22 Terveydelle haitallista nieltynä.

R34 Syövyttävää

R37 Ärsyttää hengityselimiä

S26 Roiskeet silmistä huuhteltava välittömästi runsaalla vedellä ja mentävä lääkäriin.

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

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

S60 Tämä aine ja sen pakkaus on käsiteltävä ongelmajätteenä.

#### Vaaralausekkeet

H302 Haitallista nieltynä.

H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.

H332: Haitallista hengitettynä.

**Turvalausekkeet**

P280: Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.

P305+P351+ JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista

P338: piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.

P310: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin

P501: Toimita sisältö/pakkaus hävitettäväksi hyväksytyyn jätteenkäsittelylaitokseen