



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

### 1. KEMIKAALIN JA SEN VALMISTAJAN, MAAHANTUOJAN TAI MUUN TOIMINNAN HARJOITTAJAN TUNNISTUSTIEDOT

#### 1.1 Kemikaalin tunnistustiedot

**Kauppanimi**

KALIUMFERROSYANIDI TRIHYDRAATTI

**Tunnuskoodi**

59310

#### 1.2 Kemikaalin käyttötarkoitus

##### 1.2.1 Käyttötarkoitus sanallisesti ilmoitettuna

Laboratoriokemikaali

##### 1.2.2 Toimialakoodi

K 73 Tutkimus ja kehittäminen

##### 1.2.3 Käyttötarkoituskoodi

34 Laboratoriokemikaalit

#### 1.3 Valmistajan, maahantuoja tai muun toiminnanharjoittajan tunnistustiedot

##### 1.3.1 Valmistaja, maahantuoja, muu toiminnanharjoittaja

IS-VET Oy / Kemikaaliosasto

##### 1.3.2 Yhteystiedot

**Katuosoite**

Tuotantokuja 2

**Postinumero ja -toimipaikka**

74120 IISALMI, Suomi

**Postiosoite**

PL 21

**Postinumero ja -toimipaikka**

74121 IISALMI, Suomi

**Puhelin**

017-832 31

**Telefax**

017-832 3570

**Y-tunnus**

1468580-5

##### 1.3.3 Ulkomaisen valmistajan tiedot

-

#### 1.4 Häät puhelinnumero

##### 1.4.1 Numero, nimi ja osoite

112, yleinen hätänumero.

(09) 471977 tai (09) 4711 (keskus), Myrkytystietokeskus, Haartmaninkatu 4, 00290 HELSINKI

Huom! Postiosoite on: Myrkytystietokeskus/HYKS, PL 340, 00029 HYKS (Helsinki)

### 2. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

#### 2.1 Vaaraa aiheuttavat aineosat

**2.1.1**CAS-numero tai  
muu koodi

14459-95-1

**2.1.2**

Aineosan nimi

Kaliumferrosyanidi trihydraatti

**2.1.3**

Pitoisuus

n. 100 %

**2.1.4**Varoitusmerkki, R-lausekkeet ja  
muut tiedot aineosasta

-

kidevedetön: LD50/suun kautta/rotta =

3613 mg/kg

EY-nro 237-722-2

##### 2.1.7 Muut tiedot

 $K_4Fe(CN)_6 \cdot 3 H_2O$  MP = 422.40

Synonyymejä: Kaliumheksasyanoferraatti(II)-trihydraatti, Keltainen verilipeäsuola

### 3. VAARALLISTEN OMINAISUUKSIEN KUVAUS

Tuote ei ole vaarallinen aine EU-direktiivien tai vastaavien kansallisten säädösten mukaan eikä sitä ole luokiteltu. Myrkyllisyystietoja ei ole vielä täysin testattu. Arkaa valolle. Kehittää hapon kanssa erittäin myrkyllistä kaasua.

## 4. ENSIAPUOHJEET

### 4.1 Erityiset ohjeet

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

### 4.2 Hengitys

Siirrettävä pois altistuksesta raittiiseen ilmaan, pidettävä levossa ja lämpimänä.

### 4.3 Iho

Riisuttava tahriintuneet vaatteet. Iho puhdistetaan perusteellisesti saippualla ja runsaalla vedellä.

### 4.4 Roiskeet silmiin

Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan.

### 4.5 Nieleminen

Heti lääkärin hoitoon. Huuhdotaan suu vedellä. Mikäli henkilö on tajuissaan ja virkeä, hänelle juotetaan 2-4 kupillista vettä tai maitoa. Oksennutettava esim. Ipeca-siirapin avulla.

### 4.6 Tietoja lääkärille tai muille ensiapua antaville ammattihenkilöille

Myrkytysoireet saattavat ilmetä vasta useiden tuntien kuluttua. Pidettävä lääkärin tarkkailun alaisena vähintään 48 tuntia.

{Ensiapu happojen vaikutuksesta syntyneitä syanidihöyryjä hengittäneelle:} Riko amyylinitraattikapseli kangaspalaan ja pidä sitä tiukasti potilaan sieraimilla. Toista viisi kertaa 15 sek välein. Toimita potilas tämän jälkeen välittömästi lääkärin hoitoon.

## 5. OHJEET TULIPALON VARALTA

### 5.1 Sopivat sammutusaineet

Aine itse ei pala, sammutus muun ympäristön mukaan.

### 5.3 Erityiset altistumisvaarat tulipalossa

Tuote ei ole palava, mutta se voi hajota palossa, jolloin syntyy erittäin myrkyllisiä yhdisteitä.

### 5.4 Erityiset suojaimet tulipaloa varten

Tulipalossa käytettävä paineilma- tai vastaavaa hengityslaitetta, täyttä suojavarustusta.

### 5.5 Muita ohjeita

Saastunut sammutusvesi on kerättävä erilleen eikä sitä saa laskea viemäriin.

## 6. OHJEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖJEN VARALTA

### 6.1 Ohjeet henkilövahinkojen estämisestä

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Käytettävä henkilökohtaista suojaruustusta, ks. kohta 8.2. Vältettävä pölynmuodostusta.

### 6.2 Ohjeet ympäristövahinkojen estämisestä

Ei saa päästää leviämään viemäriin, maaperään tai vesistöön.

### 6.3 Puhdistusohjeet

Kootaan pölyttämistä välttämällä puhtaisiin astioihin ja siirretään käyttöön tai hävitettäväksi.

## 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

### 7.1 Käsitteleminen

Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin tai vaatteisiin. Vältettävä pölyn/höyryn hengittämistä. Kehittää hapon kanssa erittäin myrkyllistä kaasua.

Hätä- ja silmäsuihku tai muu vastaava vedensaanti tarpeen työpaikalla ja varastointitiloissa. Hyvä ilmanvaihto. Ilmastoinnin tulee olla riittävän tehokas pitämään ainepitoisuudet työilmassa työskentelyalueilla alhaisina.

### 7.2 Varastointi

Säilytettävä tiiviisti suljettuna kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa erillään hapoista. Suojattava valolta.

## 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖKOHTAISET SUOJAIMET

### 8.1 Altistuksen raja-arvot

#### 8.1.2 Muut raja-arvot

Syanidit: 5 mg/m<sup>3</sup> CN (8h), 10 mg/m<sup>3</sup> CN (15 min)

HTP epäorgaaninen pöly = 10 mg/m<sup>3</sup> (8 h)

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

#### 8.2.1 Työperäisen altistuksen torjunta

Suojaimet on valittava käsittelyn laadun ja käsiteltävän aineen määrän mukaan. Suojakäsineiden ja -vaatteiden materiaalien läpäisevyys on selvitettävä suojainten valmistajalta.

##### 8.2.1.1 Hengityksensuojaus

Käytettävä sopivaa hengityslaitetta mikäli ilmastointi on riittämätön. Lyhyissä työvaiheissa tai matalissa pölypitoisuuksissa voidaan käyttää P3-suodattimella varustettua hengityssuojainta. Voimakkaissa tai pitkäaikaisissa altistuksissa on käytettävä raitisilmasuojainta tai vastaavaa.

##### 8.2.1.2 Käsiensuojaus

Kemikaaleja kestävät käsineet

##### 8.2.1.3 Silmiensuojaus

Tiiviisti asettuvat suojalasit.

##### 8.2.1.4 Ihonsuojaus

Suojavaatetus. Riisuttava tahriintunut vaatetus ja pestävä se ennen seuraavaa käyttöä.

#### 8.2.2 Ympäristöaltistuksen ehkäiseminen

Ei saa päästää leviämään viemäriin, maaperään tai vesistöön.

## 9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

### 9.1 Yleiset tiedot (olomuoto, väri, haju)

Sitruunankeltainen, hajuton kiteinen jauhe.

### 9.2 Terveiden, turvallisuuden ja ympäristön kannalta tärkeät tiedot

9.2.1 pH-arvo n. 9,5 (100 g/l vesiliuos, 20 °C)

9.2.3 Leimahduspiste -

9.2.8 Suhteellinen tiheys 1850 kg/m<sup>3</sup>

9.2.8.1 Bulkkitiheys 950-1050 kg/m<sup>3</sup>

9.2.9 Liukoisuus

9.2.9.1 Vesiliukoisuus 380 g/l (25 °C), 270 g/l (12 °C)

### 9.3 Muut tiedot

Kidevettä poistuu 70 °C:ssa, hajoaa > 400°C:ssa

## 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

### 10.1 Vältettävät olosuhteet

Kuumuus. Suojattava valolta.

Pysyvä normaaleissa lämpötiloissa ja paineissa. Vaarallista polymeroitumista ei tapahdu.

### 10.2 Vältettävät materiaalit

Vahvat hapettimet, voimakkaat hapot, typpihappo. Reagoi räjähtäen kuumennettaessa 220 °C natriumnitriitin tai kuparinitraatin kanssa.

### 10.3 Vaaralliset hajoamistuotteet

Reagoi happojen kanssa muodostaen helposti palavaa, erittäin myrkyllistä syaanivetykaasua. Palossa muodostuu hyvin myrkyllisiä typen oksideja, syaanivetyä, hiilimonoksidia, kaliumoksidia.

## 11. TERVEYSVAIKUTUKSIIN LIITTYVÄT TIEDOT

### 11.1 Välitön myrkyllisyys

Myrkyllisyystietoja ei ole vielä täysin testattu.

Happojen vaikutuksesta syntyy syanidi estää kudosten hapen käytön.

### 11.2 Ärsyttävyyden ja syövyttävyyden

Tuote saattaa ärsyttää ihoa, silmiä ja hengityselimiä.

### 11.3 **Herkistyminen**

-

### 11.4 **Subakuutti, subkrooninen ja pitkäaikaismyrkyllisyys**

Toistuva tai pitkäaikainen altistus voi aiheuttaa ihottumaa.

### 11.5 **Kokemusperäinen tieto vaikutuksista ihmisiin**

Hengitettynä saattaa ärsyttää limakalvoja, saattaa aiheuttaa hapenpuutetta, heikkoutta, päänsärkyä, huimausta, sekaisuutta, uneliaisuutta, sinerrystä, heikkoa ja epäsäännöllistä sydämen lyöntiä, kouristuksia sekä hengityksen salpautumista, kooman ja kuoleman.

Nieltynä saattaa aiheuttaa huonovointisuutta, oksentelua ja ripulia, samanlaisia oireita kuin hengitettynä.

## 12. TIEDOT KEMIKAALIN VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

### 12.1 **Ekotoksisuus**

#### 12.1.1 **Myrkyllisyys vesieliöille**

LC50/96h/rasvapäämutu (Fathead minnows, Pimephtales promelas) = 100 mg/l, LC50/96h/miljoonakala

(Poecilia reticulata, guppy) = 19 mg/l. LC50/96h/vesikirppu (Daphnia magna) = 80 mg/l

IK50/10d/levä (Ankistrodesmus falcatus) = 10.8 mg/l .

Kidevedetön: EC50/96h/vesikirppu (Daphnia magna) = 32mg/l-

#### 12.1.2 **Myrkyllisyys muille eliöille**

Kidevedetön: EC10/24h/bakteeri (Pseudomonas fluorescens) >1000 mg/l

### 12.2 **Liikkuvuus**

Liukenee veteen ja leviää ympäristössä vesien mukana.

### 12.3 **Pysyvyys ja hajoavuus**

#### 12.3.1 **Biologinen hajoavuus**

Biokemiallinen hapenkulutus 5 päivän aikana (BOD5) = 0,0 g/g. Kemiallinen hapenkulutus (COD) = 0,26 g/g.

Teoreettinen hapenkulutus (ThOD) = 1,32 g/g.

### 12.4 **Biokertyvyyspotentiaali**

Tuskin kertyy.

### 12.5 **Muut haitalliset vaikutukset**

Ei saa päästää leviämään viemäriin, maaperään tai vesistöön. Vesiluokitus WGK 2 = vesiympäristöä vaarantava (Saksa, Wassergefährdungsklasse)

## 13. JÄTTEIDEN KÄSITTELY

Hävitetään ongelmajätteenä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti esim.toimittamalla sopivaan ongelmajätteen käsittelylaitokseen, jolla on vastaavilta viranomaisilta lupa (Ekokem Oy).

## 14. KULJETUSTIEDOT

### 14.3 **Maakuljetukset**

#### 14.3.4 **Muita tietoja**

Ei luokiteltu vaaralliseksi kuljetussäädösten mukaan.

## 15. KEMIKAALEJA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

Tuotetta ei tarvitse merkitä EU-direktiivien tai vastaavien kansallisten säädösten mukaan.

### 15.1 **Varoitusetiketin tietoja**

#### 15.1.1 **Valmisteen varoitusmerkin kirjaintunnus ja varoitusmerkin nimi**

-

#### 15.1.2 **Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet**

#### 15.1.3 **R-lausekkeet**

#### 15.1.4 **S-lausekkeet**

## 16. MUUT TIEDOT

### 16.1 **Luettelo kemikaalia koskevista R-lausekkeista**

---

**16.4 Lisätiedot**

Kohdassa 1.3 mainittu yhtiö.

**16.5 Käytetyt tietolähteet**

Ewa-KTT: 1) Edellinen tuotetta koskeva käyttöturvallisuustiedote 2) Valmistajan toimittama käyttöturvallisuustiedote. 3) Tiedotteen uusimishetkellä voimassa oleva vaarallisia kemikaaleja ja niiden tiekuljetusta sekä käyttöturvallisuustiedotetta koskeva lainsäädäntö 4) Richard J. Lewis, Sr., Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials, Tenth Edition.

**16.6 Lisäykset, poistot ja muutokset**

Uuden muotoinen tiedote, useita muutoksia.

**Päiväys**

**Allekirjoitus**