

### Käyttöturvallisuustiedote

#### Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.12.2024

Versionumero 14 (korvaa version 13)

Tarkistus: 02.12.2024

#### KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

- 1.1 Tuotetunniste
- Kauppanimike: Hardness Eriochrome Powder
- Artikkelinumero: 00462951, 00462950, 462950
- 1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella
- Aineen / valmisteen käyttö Vesianalysireagenssi
- 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

##### · Valmistaja/toimittaja:

Tintometer GmbH  
Schleefstraße 8-12  
44287 Dortmund  
Made in Germany  
www.lovibond.com

phone: +49 (0)231 94510-0  
e-mail: sales@lovibond.com

The Tintometer Limited  
Lovibond® House  
Sun Rise Way  
Amesbury  
Wiltshire SP4 7GR  
United Kingdom

phone : +44 1980 664800  
e-mail: SDS@lovibond.uk

##### · Tietoja antaa:

Sähköposti: sds@lovibond.com  
Tuoteturvallisuusosasto

##### · 1.4 Häätöpuhelinnumero:

+358 9 7479 0199

Kieli: englanti ja suomi

#### KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

##### · 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

##### · Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti



GHS08 terveysvaara

Repr. 1B H360FD Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

##### · 2.2 Merkinnät

· Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti Tuote on luokiteltu ja merkitty CLP-asetuksen mukaan.

##### · Varoitusmerkit



GHS07



GHS08

##### · Huomiosana Vaara

· Vaaran määräävät komponentit etiketeissä:  
boorihappo

# Käyttöturvallisuustiedote

## Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.12.2024

Versionumero 14 (korvaa version 13)

Tarkistus: 02.12.2024

### Kauppanimike: Hardness Eriochrome Powder

(jatkuu sivulla 1)

dinatriumtetraboraatti, vedetön

**Vaaralausekkeet**

H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.  
H360FD Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.

**Turvalausekkeet**

P280 Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta.  
P201 Lue erityisohjeet ennen käyttöä.  
P305+P351+P338 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.  
P308+P313 Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.  
P405 Varastoi lukitussa tilassa.

**Lisätietoja:**

Vain ammattikäyttöön.

**2.3 Muut vaarat** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.**PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**

Tämä seos ei sisällä aineita, jotka arvioidaan pysyviksi, kertyviksi ja myrkyllisiksi (PBT) tai erittäin pysyviksi ja kertyviksi (vPvB) REACH-liitteessä XIII kuvattujen kriteerien mukaan.

**Hormonitoimintaa häiritsevien ominaisuuksien määrittäminen**

Tuote ei sisällä aineita, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia.

### KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

**3.2 Seokset****Selostus:** Orgaanisten ja epäorgaanisten yhdisteiden seos**Sisältää vaarallisia aineita:**

CAS: 10043-35-3 EINECS: 233-139-2 Indeksinumero: 005-007-00-2 Reg.nr.: 01-2119486683-25-XXXX	boorihappo Repr. 1B, H360FD	10–20%
CAS: 1330-43-4 EINECS: 215-540-4 Indeksinumero: 005-011-00-4 Reg.nr.: 01-2119490790-32-XXXX	dinatriumtetraboraatti, vedetön Repr. 1B, H360FD; Eye Irrit. 2, H319	10–20%
CAS: 15708-48-2 EINECS: 239-803-8	Dipotassium [[N,N'-ethylenebis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON']magnesate(2-) Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	5–<10%

**SVHC**

CAS: 10043-35-3	boorihappo
CAS: 1330-43-4	dinatriumtetraboraatti, vedetön

**Lisätietoja:** Annettujen turvaohjeiden sanamuoto kappaleesta 16.

### KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

**4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus****Yleisohjeet:** Aineen saastuttamat vaatekappaleet on riisuttava välittömästi.**Hengitettynä:**

Huolehdyttävä raittiin ilman saannista.  
Saatettava lääkärin hoitoon.

**Ihokosketuksessa:**

Pestävä heti vedellä ja saippualla ja huuhdottava hyvin.  
Saatettava lääkärin hoitoon.

**Aineen päästyä silmiin:**

Silmiä huuhdotaan luomet auki juoksevan veden alla useita minutteja.  
Kysyttävä heti lääkärin neuvoa.

**Nieltyä:**

Huuhdotaan suu ja juotetaan runsaasti vettä.  
Saatettava lääkärin hoitoon.

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

ärsytys  
absorptio

(jatkuu sivulla 3)

# Käyttöturvallisuustiedote

## Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.12.2024

Versionumero 14 (korvaa version 13)

Tarkistus: 02.12.2024

### Kauppanimike: Hardness Eriochrome Powder

(jatkuu sivulla 2)

sisäänhengitettynä:  
limakalvojen ärsytystä, Yskä, Hengenahdistus  
nielemisen jälkeen:  
Pahoinvointia  
oksentelu  
ripuli  
absorption jälkeen:  
väsyminen  
sydän- ja verisuonivaivat  
keskushermoston häiriöt  
ataksia (koordinaatiokyvyn heikkeneminen)  
Kouristuksia  
Tajuttomuus  
lämpötilan lasku

· **4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet**  
Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

- **5.1 Sammutusaineet**
- **Sopivat sammutusaineet:** Palontorjuntatoimenpiteet ympäristöä vastaavasti.
- **5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**  
Tuote ei pala.  
Kuumennettaessa tai tulipalossa myrkylliset kaasut mahdollisia.
- **5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**
- **Erityinen suojavarustus:**  
Käytettävä ympäröivästä ilmasta riippumatonta hengityssuojainta.  
Käytettävä täyssuojapukua.
- **Lisätiedot**  
Saastunut sammutusvesi on kerättävä erikseen, sitä ei saa päästää viemäristöön.  
Palojätteet ja saastunut sammutusvesi on hävitettävä virallisten määräysten mukaisesti  
Tulipalo voi vapauttaa vaarallisia höyryjä.

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

- **6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**
- **Ohjeet muulle kuin pelastushenkilökunnalle:**  
Käytettävä suojavarustusta. Suojautumattomat henkilöt pidettävä loitolla.  
Vältettävä joutumasta kosketuksiin aineen kanssa.  
Huolehdiittava riittävästä tuuletuksesta.
- **Ohjeet pelastushenkilökunnalle:** Suojavarusteet: katso osa 8.
- **6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:** Estettävä pääsy viemäriin tai vesistöihin.
- **6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:**  
Huolehdiittava riittävästä tuuletuksesta.  
Otetava talteen mekaanisesti.  
Saastunut aine on jätteenä hävitettävä kohdan 13 mukaisesti.
- **6.4 Viittaukset muihin kohtiin**  
Henkilökohtaista suojavarustusta koskevia ohjeita kappaleessa 8.  
Aineen hävitystä koskevia ohjeita kappaleessa 13.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

- **7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**
- **Turvallista käsittelyä koskevat ohjeet:**  
Vältettävä pölyämistä.  
Pölyävissä tiloissa on oltava pölynimu.
- **Hygieniatoimenpiteet:**  
Varo kemikaalin joutumista silmiin, iholle tai vaatteisiin.  
Riisu saastunut vaatetus välittömästi.  
Suojavaatetus on säilytettävä erikseen.  
Kädet on pestävä ennen taukoja ja työn päätyttyä.

(jatkuu sivulla 4)

# Käyttöturvallisuustiedote

## Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.12.2024

Versionumero 14 (korvaa version 13)

Tarkistus: 02.12.2024

### Kauppanimike: Hardness Eriochrome Powder

(jatkuu sivulla 3)

Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä.

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

· **Varastotiloille ja säiliöille asetettavat vaatimukset:** Säilytettävä viileässä paikassa.

· **Yhteisvarastointiohjeet:** Ei tarvita.

· **Lisätietoja varastointiehtoihin:**

Säilytettävä lukittuna tai vain asiantuntijoiden tai näiden valtuutettujen saatavilla.

Suojattava kuumuudelta ja välittömältä auringonpaisteelta.

Suojattava valolta.

Varastoitava kuivassa paikassa.

Suojattava ilmankosteudelta ja vedeltä.

· **Suosittelava varastointilämpötila:** 20°C +/- 5°C

· **7.3 Erityinen loppukäyttö** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

· **8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**

· **Aineosat työpaikkakohtaisin valvottavin raja-arvoihin:**

Tuote ei sisällä merkityksellisiä määriä aineita työpaikkakohtaisilla valvottavilla raja-arvoilla.

· **DNEL-arvot**

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL)

**CAS: 10043-35-3 boorihappo**

Oraali	DNEL	0,98 mg/kg (Consumer / acute / systemic effects) 0,98 mg/kg (Consumer / long-term / systemic effects)
Dermaali	DNEL	392 mg/kg (Worker / long-term / systemic effects) 196 mg/kg (Consumer / long-term / systemic effects)
Inhaloituna	DNEL	8,3 mg/m <sup>3</sup> (Worker / long-term / systemic effects) 4,15 mg/m <sup>3</sup> (Consumer / long-term / systemic effects)

**CAS: 1330-43-4 dinatriumtetraboraatti, vedetön**

Oraali	DNEL	0,17 mg/kg (Consumer / acute / systemic effects) (Expressed as Boron) 0,17 mg/kg (Consumer / long-term / systemic effects) (Expressed as Boron)
Dermaali	DNEL	68 mg/kg (Worker / long-term / systemic effects) (Expressed as Boron) 34,3 mg/kg (Consumer / long-term / systemic effects) (Expressed as Boron)
Inhaloituna	DNEL	2,52 mg/m <sup>3</sup> (Worker / acute / local effects) (Expressed as Boron) 2,52 mg/m <sup>3</sup> (Worker / long-term / local effects) (Expressed as Boron) 1,45 mg/m <sup>3</sup> (Worker / long-term / systemic effects) (Expressed as Boron) 2,52 mg/m <sup>3</sup> (Consumer / acute / local effects) (Expressed as Boron) 2,52 mg/m <sup>3</sup> (Consumer / long-term / local effects) (Expressed as Boron) 0,73 mg/m <sup>3</sup> (Consumer / long-term / systemic effects) (Expressed as Boron)

· **Suosittelut valvontatoimenpiteet:**

Työpaikan sisäilman mittausten menetelmien on täytettävä DIN EN 482- ja DIN EN 689 -normien vaatimukset.

· **PNEC-arvot**

Arvioitu vaikutukseton pitoisuus ympäristössä (PNEC)

**CAS: 10043-35-3 boorihappo**

PNEC	10 mg/l (Sewage treatment plant) 2,02 mg/l (Marine water) 13,7 mg/l (Aquatic intermittent release)
------	--

(jatkuu sivulla 5)

# Käyttöturvallisuustiedote

## Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.12.2024

Versionumero 14 (korvaa version 13)

Tarkistus: 02.12.2024

### Kauppanimike: Hardness Eriochrome Powder

(jatkuu sivulla 4)

PNEC	2,02 mg/l (Fresh water)
PNEC	5,4 mg/kg (Soil)
<b>CAS: 1330-43-4 dinatriumtetraboraatti, vedetön</b>	
PNEC	10 mg/l (Sewage treatment plant) (Expressed as Boron)
	2,9 mg/l (Marine water) (Expressed as Boron)
	13,7 mg/l (Aquatic intermittent release) (Expressed as Boron)
	2,9 mg/l (Fresh water) (Expressed as Boron)
PNEC	5,7 mg/kg (Soil) (Expressed as Boron)

- **Lisäohjeet:** Tiedot perustuvat valmistushetkellä voimassaoleviin luetteluihin.
- **8.2 Altistumisen ehkäiseminen**
- **Tekniset varotoimet:**  
Teknisille toimenpiteille ja oikeille työmenetelmille tulee antaa etusija henkilösuojaimien käyttöön nähden.  
Ks. kohta 7.
- **Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilösuojaimet**  
Suojavaatteet tulee valita työpaikkakohtaisesti ja riippuen vaarallisen aineen pitoisuudesta ja käsitellyistä määristä.
- **Silmien tai kasvojen suojaus**  
Suojalasit  
Käytä suojalaseja, jotka on testattu ja hyväksytty hallituksen standardien, kuten EN 166, mukaisesti.
- **Käsien suojaus**  
Suojakäsineet  
Ennaltaehkäisevänä ihonsuojana suositellaan ihonsuojavoiteen käyttöä.  
Käsineiden käytön jälkeen käytettävä käsienpesu- ja hoitoainetta.
- **Käsinemateriaali**  
Nitriilikumi  
Suositeltava materiaalinpaksuus:  $\geq 0,11$  mm
- **Käsinemateriaalin läpäisy aika**  
Läpäisevyyden arvo: taso  $\leq 1$  (10 min)  
Tarkka läpäisy aika on selvítettävä suojakäsinevalmistajalta ja sitä on noudatettava.
- **Muut suojatoimet (Kehosuojaus):** Työsuojavaatetus
- **Hengityksensuojaus** Höyryjen/pölyn/aerosolien vaikutusta vastaan suojauduttava hengityssuojaimella.
- **Lyhytaikaiseen käyttöön suositeltava suodatin:** Suodin P3
- **Ympäristöaltistumisen torjuminen** Vältettävä päästämistä ympäristöön.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

- **9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**
- **Olomuoto** Kiinteä
- **Muoto:** Jauhe
- **Väri:** Harmaa
- **Haju:** Hajuton
- **Hajukynnys:** Ei voida käyttää.
- **Sulamis- ja jäätymispiste** Ei määrätty.
- **Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue** Ei määrätty.
- **Syttyvyys** Tuote on palamaton.
- **Räjähdysvaara:** Tuote ei ole räjähdysvaarallinen.
- **Alempi ja ylempi räjähdysraja**  
**Alempi:** Ei voida käyttää.  
**Ylempi:** Ei voida käyttää.
- **Leimahduspiste:** Ei voida käyttää.
- **Itsesyttymislämpötila:** Ei voida käyttää (kiinteä).
- **Hajoamislämpötila:** Ei määrätty.
- **pH 20°C (29,7 g/l) lämpötilassa** 8,4

(jatkuu sivulla 6)

# Käyttöturvallisuustiedote

## Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.12.2024

Versionumero 14 (korvaa version 13)

Tarkistus: 02.12.2024

### Kauppanimike: Hardness Eriochrome Powder

(jatkuu sivulla 5)

· Kinemaattinen viskositeetti	Ei voida käyttää (kiinteä).
· Liukoisuus	
· veteen:	Liukeneva.
· Jakautumiskerroin n-oktanoli-vesi (log-keskiarvo)	Ei voida käyttää (seos).
· Höyrynpaine	Ei voida käyttää.
· Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys	
· Tiheys:	Ei määrätty.
· Suhteellinen tiheys	Ei määrätty.
· Höyryn suhteellinen tiheys	Ei voida käyttää (kiinteä).
· Hiukkasten ominaisuudet	Ei määrätty.
· 9.2 Muut tiedot	
· Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot	
· Metalleja syövyttävät aineet ja seokset	tarpeeton
· Muut turvallisuusominaisuudet	
· Hapettavuus:	Ei ole
· Lisätietoja	
· Kiinneainepitoisuus:	100 %

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

- **10.1 Reaktiivisuus** Ks. osa 10.3.
- **10.2 Kemiallinen stabiilisuus** Stabiili ympäristön lämpötilassa.
- **10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus**  
Reagoi happojen, alkalien ja hapettimien kanssa.  
Kehittää lämpöä.
- **10.4 Vältettävät olosuhteet** Ei saa kuumentaa termisen hajaantumisen estämiseksi.
- **10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:** Ks. osa 5.

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

- **11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista**
- **Välitön myrkyllisyys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

### · Luokittelurelevantti LD/LC50-arvot:

#### CAS: 10043-35-3 boorihappo

Oraali	LD50	2660 mg/kg (rotta) (OECD 401) (GESTIS, ECHA registrant)
Dermaali	LD50.	>2000 mg/kg (rotta) (ECHA, registrant: no deaths occurred.)
	LD <sub>0</sub>	1500 mg/kg (child) (MERCK)
Inhaloituna	LC50.	>2,03 mg/l4h (rotta) (OECD403) (Registrant, ECHA: No deaths occurred at this concentration)
	NOAEL	9,6 mg/kg (rotta) (NTP)

- **Ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys** Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

### · Komponenttien tiedot:

#### CAS: 10043-35-3 boorihappo

Ihoärsytys	OECD 404	(rabbit: no irritation) (Registrant, ECHA)
Silmien ärsytys	OECD 492	(rabbit: slight irritation) (IUCLID)

(jatkuu sivulla 7)

# Käyttöturvallisuustiedote

## Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.12.2024

Versionumero 14 (korvaa version 13)

Tarkistus: 02.12.2024

### Kauppanimike: Hardness Eriochrome Powder

(jatkuu sivulla 6)

#### CAS: 1330-43-4 dinatriumtetraboraatti, vedetön

Ihoärsytys	OECD 404	(rabbit: no irritation) (Registrant, ECHA, Sodium tetraborate pentahydrate)
Silmien ärsytys	OECD 492	(rabbit: irritation) (Registrant, ECHA, Sodium tetraborate pentahydrate)

· **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

#### · Komponenttien tiedot:

#### CAS: 10043-35-3 boorihappo

Herkistäminen	OECD 406	(guinea pig: negative)
---------------	----------	------------------------

· **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

· **Syöpää aiheuttavat vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

· **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset** Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.

#### · Komponenttien tiedot:

CAS 1330-43-4 Booraksi:

Lisääntymismyrkyllisyys:

Boorihapolla ja boraateilla on tehty lukuisia tutkimuksia eri lajeilla. Näiden perusteella pääteltiin, että lisääntymismyrkyllisyys näyttää olevan kriittinen vaikutus.

Mutageenisuus:

Boraatit ja boorihappo eivät osoittaneet genotoksisia vaikutuksia tähän mennessä tehdyissä mikrobiologisissa tutkimuksissa ja soluvalmisteilla tehdyissä testeissä sekä in vivo -testissä.

Karsinogeenisuus:

Aiempi rotilla ja hiirillä tehty karsinogeenisuustutkimus boorihapolla (suun kautta) ei antanut viitteitä boorihapon tai boraattien karsinogeenisesta potentiaalista.

OECD 414: Teratogeenisyyden testaaminen

OECD 473: Mutageenisyyden testaaminen

OECD 471, 474, 476, 487: Siittiösolujen mutageenisyyden testaaminen

#### CAS: 10043-35-3 boorihappo

OECD 471	(negatiivinen) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)
OECD 476	(negatiivinen) (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) (mouse lymphoma test)
OECD 414	(negatiivinen) (oral, rat) (ECHA, registrant: no evidence of developmental toxicity up to 55 mg/kg bw. At 76 mg/kg bw there was reduced fetal bodyweight, short and wavy ribs, and these effects disappeared during the postnatal period.)
OECD 474	(negatiivinen) (in vivo, mice)

· **Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

· **Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

· **Aspiraatiovaara** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

#### · Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot

Ammattiolosuhteissa boorihapon (CAS 10043-35-3) pääasiallinen saanti kulkee hengitysteiden kautta.

Lisäksi kiinteän aineen tai sen väkevöityjen liuosten imeytymisen on odotettavissa, kun se joutuu kosketuksiin vaurioituneen tai tulehtuneen ihon kanssa. (GESTIS)

Pölyn hengittäminen on pääasiallinen altistumisreitti booraksin valmistuksessa ja kaupallisessa käytössä. Lisäimeytymistä ihon läpi ei voida sulkea pois, mutta vain, jos tämä elin on aiemmin vaurioitunut. [GESTIS]

#### · Muut tiedot myrkyllisyydestä

CAS 1330-43-4/ 10043-35-3: Imeytyminen ruoansulatuskanavain tai limakalvojen kautta

#### CAS: 10043-35-3 boorihappo

(lähde: GESTIS)  
Tärkeimmät myrkylliset vaikutukset:  
Akuutti: Ärsyttää lievästi silmiä ja ihoa; maha-suolikanavan häiriöt, keskushermostovaikutukset ja (myöhemmin) ihovauriot massiivisen myrkytyksen jälkeen  
Krooninen: Limakalvojen ärsytys hengitysteitse altistumisen jälkeen, vaikutukset maha-suolikanavaan ja keskushermostoon

Lisätietoja (Merck):  
Ihmisille boraateille raportoitu myrkyllisyys: nieleminen tai imeytyminen voi aiheuttaa pahoinvointia, oksentelua, ripulia, vatsakrampeja, anderytematoottisia vaurioita iholla ja limakalvoilla.  
Muita oireita ovat: verenkierron romahdus, takykardia, syanoosi, delirium, kouristukset ja kooma.  
Kuoleman on raportoitu tapahtuneen alle 5 gramman painoisilla pikkulapsilla ja aikuisilla 5-20 grammalla.

Maksa - Epäsäännöllisyydet - Perustuu ihmistodisteisiin

(jatkuu sivulla 8)

# Käyttöturvallisuustiedote

## Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.12.2024

Versionumero 14 (korvaa version 13)

Tarkistus: 02.12.2024

### Kauppanimike: Hardness Eriochrome Powder

(jatkuu sivulla 7)

- **11.2 Tiedot muista vaaroista**
- **Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet** Tuote ei sisällä aineita, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia.
- **Muut tiedot**  
Käytettävissämme olevien tietojen mukaan luvussa 3 mainittujen aineiden kemiallisia, fysikaalisia ja toksikologisia ominaisuuksia ei ole perusteellisesti tutkittu.

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### · 12.1 Myrkyllisyys

#### · Vesimyrkyllisyys:

##### CAS: 10043-35-3 boorihappo

EC50 133 mg/l/48h (Daphnia magna)  
(ECOTOX)

LC50 50–100 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss)  
(ECOTOX)

##### CAS: 1330-43-4 dinatriumtetraboraatti, vedetön

LC50 1085–1402 mg/l/48h (Daphnia magna)  
(IUCLID)

IC50 158 mg/l/96 h (Desmodesmus subspicatus)  
(IUCLID)

LC50 340 mg/l/96h (kala)  
(IUCLID)

#### · Toksisuus bakteereille:

##### CAS: 1330-43-4 dinatriumtetraboraatti, vedetön

EC5 1,3 mg/l (Entosiphon sulcatum) (72h)

#### · Muut tiedot:

Myrkyllinen kaloille

Magnesiumyhdisteet: 100 – 400 mg/l

### · 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

### · 12.3 Biokertyvyys

Pow = n-oktanolin/veden jakautumiskerroin

log Pow < 1 = Ei rikastu organismeissa.

##### CAS: 10043-35-3 boorihappo

log Pow -1,09 (.) (OECD 107, 22°C)

(Merck)

#### · Biokertyvyystekijä (BCF)

##### CAS: 10043-35-3 boorihappo

BCF 3,76 (.)

### · 12.4 Liikkuvuus maaperässä

Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

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

Tämä seos ei sisällä aineita, jotka arvioidaan pysyviksi, kertyviksi ja myrkyllisiksi (PBT) tai erittäin pysyviksi ja kertyviksi (vPvB)

REACH-liitteessä XIII kuvattujen kriteerien mukaan.

### · 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote ei sisällä aineita, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia.

### · 12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Ympäristön kuormitusta vältettävä.

#### · Vesistövaarallisuus:

Estetään pääsy pohjaveteen, vesistöihin, viemäristöön; myöskin pieninä määrinä.

Juomavesi vaaraantuu jo pieninten määrien päästessä maaperään.

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### · 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

#### · Suositus:

Ei voida hävittää yhdessä talousjätteiden kanssa. Ei saa päästää viemäristöön.

Annettava erikoisjätehuoltoon tai vietävä ongelmajätekeräykseen.

(jatkuu sivulla 9)



# Käyttöturvallisuustiedote

## Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.12.2024

Versionumero 14 (korvaa version 13)

Tarkistus: 02.12.2024

**Kauppanimike: Hardness Eriochrome Powder**

(jatkuu sivulla 8)

**Euroopan jäteluetteloon**

16 05 06\* laboratoriokemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä, laboratoriokemikaalien seokset mukaan luettuina

**Puhdistamattomat pakkaukset:**

- Suositus:** Hävitettävä virallisten määräysten mukaisesti.
- Suosittelava puhdistusaine:** Vesi, johon tarvittaessa lisätään puhdistusaineita.

**KOHTA 14: Kuljetustiedot****14.1 YK-numero tai tunnistenumero****ADR, IMDG, IATA** tarpeeton**14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi****ADR, IMDG, IATA** tarpeeton**14.3 Kuljetuksen vaaraluokat****ADR, IMDG, IATA**  
**Luokka** tarpeeton**14.4 Pakkausryhmä****ADR, IMDG, IATA** tarpeeton**14.5 Ympäristövaarat:**

Ei voida käyttää.

**14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle**

Ei voida käyttää.

**14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti** Ei voida käyttää.**Kuljetus/lisätietoja:**

Ei vaarallinen aine ylläolevien asetusten mukaisesti

**KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot****15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö****Räjähteiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä annetun asetuksen (EU) 2019/1148 ei säännelty****Neuvoston Asetus (EU) N:o 649/2012**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

**Säädös (EU) nro 1334/2000 yhteisön sääntelyn määrittämiseksi kaksoiskäyttöisten laitteiden ja teknologian viennin valvomiseksi:**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

**Asetus (EY) N:o 273/2004 huumausaineiden lähtöaineista**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

**Asetus (EY) N:o 111/2005 yhteisön ja kolmansien maiden välisen huumausaineiden lähtöaineiden kaupan valvontaa koskevista säännöistä**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

**ASETUS (EU) 2024/590 otsonikerrosta heikentävistä aineista**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

**ASETUS (EU) 2019/1021 pysyvistä orgaanisista yhdisteistä (POP)**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

**LUVANVARAISTEN AINEIDEN LUETTELO (LIITE XIV)**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

**Erityistä huolta aiheuttavat aineet (SVHC) mukainen REACH, 57 artiklan katso kohta 3 SVHC****Direktiivi 2012/18/EU (SEVESO III):****Nimetyt vaaralliset aineet - LIITE I** sisältäviä aineita ei ole lueteltu**NEUVOSTON ASETUS (EY) N:o 1907/2006 LIITE XVII** Rajoitusehdot: 30**Työskenteleyä rajoittavat huomautukset:**

Huomioitava nuorisoa koskevat työrajoitukset (94/33/EY).

Huomioitava odottavia ja imettäviä äitejä koskevat työrajoitukset (92/85/ETY).

(jatkuu sivulla 10)

# Käyttöturvallisuustiedote

## Asetus (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.12.2024

Versionumero 14 (korvaa version 13)

Tarkistus: 02.12.2024

### Kauppanimike: Hardness Eriochrome Powder

(jatkuu sivulla 9)

- **15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi:** Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole tehty.

### KOHTA 16: Muut tiedot

Annetut tiedot perustuvat tämänhetkisiin tietoihimme. Ne eivät kuitenkaan anna takuuta tuotteen ominaisuuksista eivätkä aikaansaa sopimuksellista oikeussuhdetta.

Tämä käyttöturvallisuustiedote on asetuksen (EY) N:o 1907/2006, 31 artikla mukainen, sellaisena kuin se on muutettuna annetulla asetuksella (EU) 2020/878, mukainen.

- **Koulutusohjeet** Käyttäjille on annettava riittävästi tietoja, ohjeita ja koulutusta.

- **Asiaankuuluvat lausekkeet**

H315 Ärsyttää ihoa.

H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

H360FD Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.

- **Lyhenteet ja lyhytnimet:**

OECD: Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö

STOT: toksisuus tietyille kohde-elimelle

SE: yksittäinen altistuminen

RE: toistuva altistuminen

EC50: puolet suurimmasta efektiivisestä pitoisuudesta

IC50: puolet suurimmasta estävästä pitoisuudesta

NOEL tai NOEC: Vaikutukseton pitoisuus ympäristössä

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

ATE: Acute toxicity estimate values (Välittömän myrkyllisyyden estimaatit)

Skin Irrit. 2: Ihosyövättävyys/ihoärsytys – Katgoria 2

Eye Irrit. 2: Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys – Katgoria 2

Repr. 1B: Lisääntymiselle vaarallinen – Katgoria 1B

STOT SE 3: Elinkohtainen myrkyllisyys (kerta-altistuminen) – Katgoria 3

- **Lähteet** Tiedot ovat peräisin käyttöturvallisuustiedotteista, referenssiteoksista ja kirjallisuudesta.

- \* **Tiedot muutettu alkuperäisestä versiosta**