Käyttöturvallisuustiedote

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

Painatuspäivämäärä 26.08.2026 Versionumero 2 (korvaa version 1) Tarkistus: 26.08.2026

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

· **1.1 Tuotetunniste**

· **Kauppanimike:** **C4/25**
· **Artikkelinumero:** 252071
· **Rekisteröintinumero** Tämä tuote on seos. REACH-rekisteröintinumerot ks. kohta 3.

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

· **Kemiallinen tuoteluokka** PC21 Laboratoriokemikaalit
· **Prosessiluokka** PROC15 Käyttö laboratorioreagenssina
· **Aineen / valmisteen käyttö** Kemiallinen analyysi

· **1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**

· **Valmistaja/toimittaja:**
Xylem Analytics Germany GmbH
WTW
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0

· **Tietoja antaa:** E-mail: Info.WTW@xylem.com

· **1.4 Hätäpuhelinnumero:** Chemtrec: (USA & Canada) 800-424-9300 (International) 001 703-527-3887

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

· **2.1 Aineen tai seoksen luokitus**

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

Met. Corr.1	H290	Voi syövyttää metalleja.
Acute Tox. 4	H302	Haitallista nieltynä.
Acute Tox. 3	H311	Myrkyllistä joutuessaan iholle.
Acute Tox. 4	H332	Haitallista hengitettynä.
Skin Corr. 1	H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
Eye Dam. 1	H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
Skin Sens. 1	H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
Muta. 1B	H340	Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.
Carc. 1B	H350	Saattaa aiheuttaa syöpää.
Repr. 1B	H360FD	Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.
STOT RE 2	H373	Saattaa vahingoittaa munuaisia pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
Aquatic Acute 1	H400	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
Aquatic Chronic 1	H410	Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

· **Lisätietoja:** Mainittujen luokitus- ja merkintäelementtien täydellinen teksti on esitetty kohdassa 16.

· **2.2 Merkinnät**

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

(jatkuu sivulla 2)

Käyttöturvallisuustiedote

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

Painatuspäivämäärä 26.08.2026 Versionumero 2 (korvaa version 1) Tarkistus: 26.08.2026

Kauppanimike: C4/25

(jatkuu sivulla 1)

· **Varoitusmerkit**



GHS05 GHS06 GHS08 GHS09

· **Huomiosana** Vaara

· **Vaaran määräävät komponentit etiketeissä:**
Oleum
mercury sulphate
kaliumdikromaatti

· **Vaaralausekkeet**

H290	Voi syövyttää metalleja.
H302+H332	Haitallista nieltynä tai hengitettynä.
H311	Myrkyllistä joutuessaan iholle.
H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H340	Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.
H350	Saattaa aiheuttaa syöpää.
H360FD	Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.
H373	Saattaa vahingoittaa munuaisia pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H410	Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

· **Turvalausekkeet**

P273	Vältettävä päästämistä ympäristöön.
P280	Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/ silmiensuojainta/ kasvonsuojainta.
P301+P312	JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin jos ilmenee pahoinvointia.
P303+P361+P353	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo iho vedellä tai suihkuta.
P304+P340	JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.
P310	Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin.
P305+P351+P338	JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.

· **Lisätietoja:**
Vain ammattikäyttöön.

· **Enintään 125 ml sisältävien pakkausten merkinnät:**

· **Varoitusmerkit:**



GHS05 GHS06 GHS08 GHS09

· **Huomiosana:** Vaara

· **Vaaran määräävät komponentit etiketeissä:**
Oleum
mercury sulphate
kaliumdikromaatti

· **Vaaralausekkeet:**
H311 Myrkyllistä joutuessaan iholle.
H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H340 Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.
H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.

(jatkuu sivulla 3)

Käyttöturvallisuustiedote

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

Painatuspäivämäärä 26.08.2026 Versionumero 2 (korvaa version 1) Tarkistus: 26.08.2026

Kauppanimike: C4/25

(jatkuu sivulla 2)

H360 Saattaa heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä.

· **Turvalausekkeet:**

P280 Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/ silmiensuojainta/ kasvonsuojainta.
P303+P361+P353 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo iho vedellä tai suihkuta.
P304+P340 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.
P310 Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin.
P305+P351+P338 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.

· **2.3 Muut vaarat**

Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan hitaasti hajoavia, biokertyviä ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin hitaasti hajoavia ja erittäin voimakkaasti biokertyviä (vPvB) 0,1 %:n tai sitä suuremmilla pitoisuuksilla.

Toksikologiset tiedot: REACH-asetuksen 57 artiklan f kohdan tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/2100 tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2018/605 mukaisesti vähintään 0,1 %:n määrissä ainetta/seosta ei ole ainesosia, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia.

Ympäristötiedot: REACH-asetuksen 57 artiklan f kohdan tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/2100 tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2018/605 mukaisesti vähintään 0,1 %:n määrinä aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

· **3.2 Seokset**

· **Sisältää vaarallisia aineita:**		
CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5	Oleum Skin Corr. 1A, H314 Erityiset pitoisuusrajat: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15 % Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 % Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %	≥ 70 - < 90%
CAS: 7783-35-9 EINECS: 231-992-5	mercury sulphate Acute Tox. 2, H300; Acute Tox. 1, H310; Acute Tox. 2, H330; STOT RE 2, H373; Aquatic Acute 1, H400 (M=1); Aquatic Chronic 1, H410 (M=1) ATE: LC50 inhaloituna: 0,05 mg/l, 4 h Erityinen pitoisuusraja: STOT RE 2; H373: C ≥ 0,1 %	≥ 1 - < 2,5%
CAS: 7778-50-9 EINECS: 231-906-6	kaliumdikromaatti Ox. Sol. 2, H272; Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 2, H330; Resp. Sens. 1, H334; Muta. 1B, H340; Carc. 1B, H350; Repr. 1B, H360FD; STOT RE 1, H372; Skin Corr. 1B, H314; Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=1); Acute Tox. 4, H312; Skin Sens. 1, H317 Erityinen pitoisuusraja: STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %	≥ 0,3 - < 1%
CAS: 10294-26-5 EINECS: 233-653-7	Disilver(1+) sulfate Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400 (M=1000); Aquatic Chronic 1, H410 (M=100)	≥ 0,25 - 1%

· **SVHC**	
CAS: 7778-50-9	kaliumdikromaatti

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

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

· **4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

· **Yleisohjeet:**

Ensiapua antavan on suojattava itsensä.
Näytä tämä käyttöturvallisuustiedote hoitavalle lääkärille.

(jatkuu sivulla 4)

Käyttöturvallisuustiedote

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

Painatuspäivämäärä 26.08.2026 Versionumero 2 (korvaa version 1) Tarkistus: 26.08.2026

Kauppanimike: C4/25

(jatkuu sivulla 3)

· **Hengitettynä:**
Huolehdittava raittiin ilman saannista.
Käännyttävä heti lääkärin puoleen.
Hengityksen pysähtyessä: välitön tekohengitys, tarvittaessa hapen syöttö.
· **Ihokosketuksessa:**
Poista kaikki saastuneet vaatteet välittömästi. Pese iho vedellä/suihkulla.
Ota välittömästi yhteys lääkäriin.
· **Aineen päästyä silmiin:**
Huuhtele avattua silmää vähintään 15 minuuttia juoksevan veden alla.
Ota välittömästi yhteys silmälääkäriin.
Poista piilolinssit.
· **Nieltyä:**
Henkilölle on heti juotettava vettä (enintään 2 juomalasillista).
Henkilöä ei saa oksennuttaa (perforaatiovaara).
Käännyttävä heti lääkärin puoleen.
Ei neutralointiyrityksiä.

· **4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**
Tärkeimmät tunnetut oireet ja vaikutukset on kuvattu merkinnöissä (ks. kohta 2.2) ja/tai luvussa 11.

· **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:** Tuote ei ole palava. Sammutusaineet mukautettava ympäristöön.
· **Turvallisuussyistä sopimattomat sammutusaineet:** Tälle aineelle/seokselle ei ole olemassa sammutusainerajoituksia.

· **5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**
Tulipalossa voi vapautua:
Rikkioksidit (SOx)
Elohopeahöyryt
Elohopean oksidit
Ympäröivässä tulipalossa voi muodostua vaarallisia höyryjä.

· **5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**
· **Erityinen suojavarustus:**
Pysy vaaravyöhykkeellä vain itsenäisen hengityslaitteen kanssa. Vältä ihokosketusta pitämällä turvallinen etäisyys tai käyttämällä sopivaa suojavaatetusta.
· **Lisätiedot**
Kaasut/höyryt/sumu isketään alas vesisuihkulla.
Sammutusvesi ei saa päästä pinta- tai pohjavesiin.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

· **6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**
Käytä henkilökohtaista suojavarustusta (katso luku 8).
· **Muu kuin pelastushenkilökunta**
Älä hengitä höyryä/aerosolia.
Vältä kosketusta aineen kanssa.
Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta.
Tyhjennetään vaaravyöhyke, toimitaan pelastussuunnitelman mukaisesti,
Kutsu asiantuntijat paikalle.

· **6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:** Estettävä pääsy viemäreihin/pintavesiin/pohjaveteen.

· **6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:**
Tiivistä viemäriverkosto. Kerää, padota ja pumppaa pois.
Huomioi mahdolliset materiaalirajoitukset (katso tiedot kohdasta 7 tai 10).
Imeytä varovasti nestettä sitovalla materiaalilla, esim. Chemizorb®, ja hävitä.

(jatkuu sivulla 5)

Käyttöturvallisuustiedote

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

Painatuspäivämäärä 26.08.2026 Versionumero 2 (korvaa version 1) Tarkistus: 26.08.2026

Kauppanimike: C4/25

(jatkuu sivulla 4)

Puhdista jäämät vedellä.

· **6.4 Viittaukset muihin kohtiin**
Turvallista käsittelyä koskevia ohjeita kappaleessa 7.
Henkilökohtaista suojavarustusta koskevia ohjeita kappaleessa 8.
Aineen hävitystä koskevia ohjeita kappaleessa 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

· **7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**
Työskentely huurteen alla. Älä hengitä ainetta/seosta. Vältä höyryjen/aerosolien muodostumista.
Käytä henkilökohtaista suojavarustusta (katso luku 8)

· **7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**
· **Varastotiloille ja säiliöille asetettavat vaatimukset:** Älä käytä metalliastioita.
· **Yhteisvarastointiohjeet:**
Ei saa varastoida yhdessä alkaalien (lipeiden) kanssa.
Varastoitava erillään metalleista.
· **Lisätietoja varastointiehtoihin:**
Säilytä tai säilytä lukkojen takana tai siten, että vain valtuutetuilla ja luotettavilla henkilöillä on pääsy niihin.
Astiat on pidettävä tiiviisti suljettuina.
Katso suositeltu säilytyslämpötila tuotteen etiketistä.

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

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

· **8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**

· **Aineosat työpaikkakohtaisin valvottavin raja-arvoin:**	
CAS: 7664-93-9 Oleum	
HTP	Lyhytaikaisarvo: 0,1 mg/m³ Pitkäaikaisarvo: 0,05 mg/m³ Torakaalijae
CAS: 7783-35-9 mercury sulphate	
HTP	Pitkäaikaisarvo: 0,02 mg/m³ sitova arvo 113/24, iho, Hg, melu
CAS: 7778-50-9 kaliumdikromaatti	
HTP	Pitkäaikaisarvo: 0,005 mg/m³ sitova arvo 113/24, Iho hengitystieherkistyminen

· **Aineosat - biologiset raja-arvot:**	
CAS: 7783-35-9 mercury sulphate	
BNO	140 nmol/l Altiste: virtsan Näytteenottoajankohta: Työpäivän jälkeinen aamu työviikon tai altistumisjakson lopulla Parametri: elohopea 50 nmol/l Altiste: veren Näytteenottoajankohta: Työviikon lopulla. Vuorokaudenajalla ei merkitystä Parametri: elohopea
CAS: 7778-50-9 kaliumdikromaatti	
BNO	0,2 µmol/l Altiste: virtsan Näytteenottoajankohta: Työvaiheen tai työvuoron päätyttyä Työvaiheen tai työvuoron päätyttyä Parametri: kromi

· **Lisäohjeet:** Tiedot perustuvat valmistushetkellä voimassaoleviin luetteloihin.

(jatkuu sivulla 6)

Käyttöturvallisuustiedote

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

Painatuspäivämäärä 26.08.2026 Versionumero 2 (korvaa version 1) Tarkistus: 26.08.2026

Kauppanimike: C4/25

(jatkuu sivulla 5)

· **8.2 Altistumisen ehkäiseminen**

· **Yleiset suoja- ja hygieniatoimenpiteet:**
Vältettävä ihokosketusta ja kosketusta silmiin.
Kaasuja/höyryjä/aerosoleja ei saa hengittää.
Riisu saastunut vaatetus ja pese ennen uudelleenkäyttöä.
Ehkäisevä ihonsuojelu ihonsuojelusuunnitelman mukaisesti.
Kädet on pestävä ennen taukoja ja työn päätyttyä.

· **Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet**

· **Hengityksensuojaus** Tarvitaan vain, jos muodostuu sumuja tai aerosoleja tai jos tuuletus on riittämätön.
· **Suositeltu suodatintyyppi:** Yhdistelmäsuodin ABEK Hg P3

· **Käsien suojaus** Suojakäsineet
· **Käsinemateriaali**
- Täydellinen yhteys:
Fluorikumi (Viton)
Suositeltu materiaalipaksuus: ≥ 0,7 mm
Läpimurtoaika: 480 min

- Ota yhteyttä:
Butyylikumi
Suositeltu materiaalipaksuus: ≥ 0,7 mm
Läpimurtoaika: 120 min

Soveltuvan käsinetyypin valikoima ei riipu yksinomaan materiaalista vaan myös muista laatuominaisuuksista ja vaihtelee eri valmistajilla.

· **Silmien tai kasvojen suojaus** Tiiviit suojalasit

· **Kehosuojus:** Happoja kestävä suojavaatetus

· **Ympäristöaltistumisen torjuminen** Estetään pääsy pohjaveteen, vesistöihin, viemäristöön.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

· **9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**

· **Yleiset ohjeet**

· **Olomuoto**	Nestemäinen
· **Väri:**	Tumman oranssinvärinen
· **Haju:**	Hajuton
· **Hajukynnys:**	Ei voida käyttää
· **Sulamis- ja jäätymispiste**	Tietoja ei ole saatavilla.
· **Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue**	Tietoja ei ole saatavilla.
· **Syttyvyys**	Aine ei ole syttyvä.
· **Leimahduspiste:**	Ei voida käyttää
· **Hajoamislämpötila:**	Tietoja ei ole saatavilla.
· **pH 20 °C lämpötilassa**	< 0,5
· **Viskositeetti:**	
· **Kinemaattinen viskositeetti**	Tietoja ei ole saatavilla.
· **Dynaaminen viskositeetti:**	Tietoja ei ole saatavilla.
· **Liukoisuus**	
· **veteen:**	Liukoinen (lämpökehitys)
· **Jakautumiskerroin n-oktanoli-vesi (log-keskiarvo)**	Tietoja ei ole saatavilla.
· **Höyrynpaine**	Tietoja ei ole saatavilla.
· **Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys**	
· **Tiheys 20 °C lämpötilassa:**	ca. 1,8 g/cm³
· **Höyryn suhteellinen tiheys**	Tietoja ei ole saatavilla.
· **Hiukkasten ominaisuudet**	Tietoja ei ole saatavilla.

(jatkuu sivulla 7)

Käyttöturvallisuustiedote

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

Painatuspäivämäärä 26.08.2026 Versionumero 2 (korvaa version 1) Tarkistus: 26.08.2026

Kauppanimike: C4/25

(jatkuu sivulla 6)

· **9.2 Muut tiedot**

· **Tärkeät terveyttä ja ympäristönsuojelua sekä turvallisuutta koskevat ohjeet**

· **Syttymislämpötila:**	Tuote ei ole itsestään syttyvä.
· **Räjähtävyys:**	Tuote ei ole räjähdysvaarallinen.
· **Molekyylimassa**	98,07 g/mol

· **Tilanmuutos**

· **Haihtumisnopeus:**	Tietoja ei ole saatavilla.

· **Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot**

· **Hapettavat nesteet**	Paloa edistävä potentiaali.
· **Metalleja syövyttävät aineet ja seokset**	Voi syövyttää metalleja.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

· **10.1 Reaktiivisuus** Vaikuttaa syövyttävästi.

· **10.2 Kemiallinen stabiilisuus**

· **Terminen hajoavuus / vältettävät olosuhteet:**
Tuote on kemiallisesti stabiili normaaleissa ympäristöolosuhteissa (huoneenlämmössä).

· **10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus**
Seuraavien aineiden kanssa on olemassa räjähdys- ja/tai myrkyllisten kaasujen muodostumisen vaara:
Alkalimetallit
Alkaliyhdisteet
Ammoniakki
Aldehydit
Asetonitriili
Emäksiset maametallit
Lipeä
Hapot
Emäksiset maayhdisteet
Metallit ja metalliseokset
Fosforioksidit
Fosfori
Hydridit
Halogeeni-halogeeniyhdisteet
Halogeeni-happiyhdisteet
Permanganaatti
Nitraatit
Karbidi
Syttyvät aineet
orgaaniset liuottimet
Asetyylidit
Nitriili
orgaaniset nitroyhdisteet
Aniliini
Peroksidit
Pikriinihapon johdannaiset
Nitridit
Litiumsilisidit
Rauta(III)-yhdisteet
Bromaatit
Kloraatit
Amiinit
Perkloraatit
Vetyperoksidi

· **10.4 Vältettävät olosuhteet** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

(jatkuu sivulla 8)

Käyttöturvallisuustiedote

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

Painatuspäivämäärä 26.08.2026 Versionumero 2 (korvaa version 1) Tarkistus: 26.08.2026

Kauppanimike: C4/25

(jatkuu sivulla 7)

· **10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:**
Eläin- ja kasvikudokset.
Vetyä vapautuu reaktiossa metallien kanssa.

· **10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:** Tulipalon sattuessa: Katso kohta 5.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

· **11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista**

· **Akuutti myrkyllisyys:**
Haitallista nieltynä tai hengitettynä.
Myrkyllistä joutuessaan iholle.

· **Seoksen akuutin myrkyllisyyden arvio (ATE) - Laskentamenetelmä:**		
Oraali	ATE	1679 mg/kg (.)
Dermaali	ATE	389,31 mg/kg (.)
Inhaloituna	ATE	2,98 mg/l/4h (Pöly/sumu)

· **Luokittelurelevantti LD/LC50-arvot:**		
CAS: 7664-93-9 Oleum		
Oraali	LD50	2140 mg/kg (Rat) (ECHA)
Inhaloituna	LC50	510 mg/m³, 2 h (Rat) (IUCLID)
CAS: 7783-35-9 mercury sulphate		
Oraali	LD50	25 mg/kg (Rat) (RTECS)
Dermaali	LD50	625 mg/kg (Rat) (RTECS)
Inhaloituna	LC50	0,05 mg/l, 4 h (ATE)
CAS: 7778-50-9 kaliumdikromaatti		
Oraali	LD50	90,5 mg/kg (Rat) (OECD 401)
Dermaali	LD50	1170 mg/kg (Rat) (IUCLID)
Inhaloituna	LC50	0,083 mg/l, 4 h (Rat) (OECD 403, dust/fog)
CAS: 10294-26-5 Disilver(1+) sulfate		
Oraali	LD50	> 2000 mg/kg (Rat) (OECD 401)

· **Ensisijainen ärsyttävä vaikutus:**
· **iholla:** Aiheuttaa vakavia ihopalovammoja.
· **silmiin:**
Vaurioittaa vakavasti silmiä.
Sokeutumisen vaara!
· **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen**
Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
· **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset** Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.
· **Syöpää aiheuttavat vaikutukset** Saattaa aiheuttaa syöpää.
· **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset** Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.
· **Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
· **Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen**
Saattaa vahingoittaa munuaisia pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
· **Aspiraatiovaara** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

· **Toksikologisia lisätietoja:**
· **Välittömät vaikutukset (välitön myrkyllisyys, ärsyttävyys ja syövyttävyys)**
Nieltäessä voimakasta suun ja nielun syöpymisvaikutusta sekä ruokatorven ja vatsan perforaation vaara.

· **11.2 Tiedot muista vaaroista**

· **Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**
Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on REACH-asetuksen 57 artiklan f alakohdan tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/2100 tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2018/605 mukaisia hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia. Komission delegoidulla asetuksella (EU) 2018/605 vähintään 0,1 %:n määrinä, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia.

(jatkuu sivulla 9)

Käyttöturvallisuustiedote

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

Painatuspäivämäärä 26.08.2026 Versionumero 2 (korvaa version 1) Tarkistus: 26.08.2026

Kauppanimike: C4/25

(jatkuu sivulla 8)

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

· **12.1 Myrkyllisyys**

· **Vesimyrkyllisyys:**	
CAS: 7664-93-9 Oleum	
EC50 (saattinen)	> 100 mg/l, 48 h (Daphnia magna) (OECD 202)
ErC50 (saattinen)	> 100 mg/l, 72 h (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201)
IC50	0,16 – 0,59 mg/l, 96 h (Chlorella vulgaris) (IUCLID)
CAS: 7783-35-9 mercury sulphate	
EC50	0,07 mg/l, 14 d (Ankistrodesmus falcatus) (ECHA)
LC50	0,19 mg/l, 96 h (Pimephales promelas) (Hommel)
CAS: 7778-50-9 kaliumdikromaatti	
EC50	0,035 mg/l, 48 h (Daphnia magna) (ECHA)
NOEC	1,1 mg/l, 7 d (Pimephales promelas) (ECHA)
NOEC	18 mg/l, 21 d (Daphnia magna) (ECHA)
ErC50	0,233 mg/l, 72 h (Selenastrum capricornutum) (ECHA)
LC50	58,5 mg/l, 96 h (Danio rerio) (ECHA)
IC50	30 mg/l, 3 h (aktiiviliete) (ECHA)
CAS: 10294-26-5 Disilver(1+) sulfate	
EC10	0,00041 mg/l, 24 h (Pseudokirchneriella subcapitata) (ECHA)
EC10	0,00248 mg/l, 7d (Ceriodaphnia dubia) (US-EPA)
NOEC	0,000351 mg/l, 32 d (Pimephales promelas) (ECHA)
LC50	0,0012 mg/l, 96 h (Pimephales promelas) (US-EPA)
LC50	0,00022 mg/l, 48 h (Daphnia magna) (ECHA)

· **12.2 Pysyvyys ja hajoavuus**
Epäorgaanisten aineiden seos.
Biohajoavuuden määritysmenetelmiä ei voida soveltaa epäorgaanisiin aineisiin.

· **12.3 Biokertyvyys** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

· **Biokertyvyystekijä (BCF)**	
CAS: 7778-50-9 kaliumdikromaatti	
BCF	17,4 (Oncorhynchus mykiss) (180 d / 200 µg/l)
CAS: 10294-26-5 Disilver(1+) sulfate	
BCF	70 (Cyprinus carpio) (41 d / 20 °C)

· **12.4 Liikkuvuus maaperässä** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

· **12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**
Tämä tuote ei sisällä hitaasti hajoaviksi, biokertyviksi ja myrkyllisiksi (PBT) tai erittäin hitaasti hajoaviksi ja erittäin voimakkaasti biokertyviksi (vPvB) luokiteltuja ainesosia 0,1 %:n tai sitä suurempina pitoisuuksina.

· **12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**
Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on REACH-asetuksen 57 artiklan f alakohdan tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/2100 tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2018/605 mukaisia hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia.
Komission delegoidulla asetuksella (EU) 2018/605 vähintään 0,1 %:n määrinä, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia.

· **12.7 Muut haitalliset vaikutukset**
· **Yleisohjeita:**
Vesistövaarallisuusluokka 3 (Oma luokitus): voimakkaasti vesistöä vaarantava
Juomavesi vaaraantuu jo pieninten määrien päästessä maaperään.
Haitallinen vaikutus pH-arvon muuttuessa.
Estetään pääsy pohjaveteen, vesistöihin, viemäristöön.

(jatkuu sivulla 10)

Käyttöturvallisuustiedote

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

Painatuspäivämäärä 26.08.2026 Versionumero 2 (korvaa version 1) Tarkistus: 26.08.2026

Kauppanimike: C4/25

(jatkuu sivulla 9)

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

· **13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**

· **Suositus:**

Jätehuolto riippuu vastaavista paikallisista määräyksistä. On suositeltavaa ottaa yhteyttä vastaaviin viranomaisiin tai jätehuoltoyritykseen.

· **Puhdistamattomat pakkaukset:**

· **Suositus:** Hävitettävä virallisten määräysten mukaisesti.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

· **14.1 YK-numero tai tunnistenumero**	
· **ADR/RID, IMDG, IATA**	UN2922
· **14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi**	
· **ADR/RID**	UN2922 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S. (Oleum, mercury sulphate)
· **IMDG, IATA**	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (sulphuric acid, mercury sulphate)
· **14.3 Kuljetuksen vaaraluokat**	
· **ADR/RID**	



· **luokka**	8 Syövyttävät aineet
· **Lipuke**	8+6.1
· **IMDG**	



· **Class**	8 Syövyttävät aineet
· **Label**	8/6.1
· **IATA**	



· **Class**	8 Syövyttävät aineet
· **Label**	8 (6.1)
· **14.4 Pakkausryhmä**	
· **ADR/RID, IMDG, IATA**	II
· **14.5 Ympäristövaarat:**	Tuote sisältää ympäristölle vaaralliset aineet: mercury sulphate
· **14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle**	Vaara: Syövyttävät aineet
· **EMS-numero:**	F-A,S-B
· **14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti**	Ei voida käyttää
· **ADR/RID**	
· **Kuljetuskategoria**	2

(jatkuu sivulla 11)

Käyttöturvallisuustiedote

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

Painatuspäivämäärä 26.08.2026 Versionumero 2 (korvaa version 1) Tarkistus: 26.08.2026

Kauppanimike: C4/25

(jatkuu sivulla 10)

· **Tunnelirajoituskoodi:**	E
· **UN "Model Regulation":**	UN 2922 SYÖVYTTÄVÄ NESTE, MYRKYLLINEN, N.O.S. (OLEUM, MERCURY SULPHATE), 8 (6.1), II

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

· **15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**

· **Direktiivi 2012/18/EU**

· **Nimetyt vaaralliset aineet - LIITE I** sisältäviä aineita ei ole lueteltu

· **Seveso-luokka** E1 Vaarallisuus vesiympäristölle

· **Soveltamisen vähimmäismäärät (tonneina) alemman tason vaatimukset** 100 t

· **Soveltamisen vähimmäismäärät (tonneina) ylemmän tason vaatimukset** 200 t

· **LUVANVARAISTEN AINEIDEN LUETTELO (LIITE XIV)**

CAS: 7778-50-9	kaliumdikromaatti	Sunset date: 2017-09-21

· **NEUVOSTON ASETUS (EY) N:o 1907/2006 LIITE XVII** Rajoitusehdot: 3, 18, 28, 29, 30, 47, 72

· **Neuvoston Asetus (EU) N:o 649/2012**

CAS: 7783-35-9	mercury sulphate	Annex I Part 1 Annex I Part 3 Annex V Part 2

· **Direktiivi 2011/65/EU tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa - Liite II**

CAS: 7778-50-9	kaliumdikromaatti

· **ASETUS (EU) 2019/1148**

· **Liite I - RAJOITETUT RÄJÄHTEIDEN LÄHTÖAINEET (Yläraja-arvo lupien myöntämiseksi 5 artiklan 3 kohdan mukaisesti)**

CAS: 7664-93-9	Oleum	Raja-arvo: > 15 – ≤ 40 %

· **Liite II - ILMOITETTAVAT RÄJÄHTEIDEN LÄHTÖAINEET**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

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

CAS: 7664-93-9	Oleum	3

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

CAS: 7664-93-9	Oleum	3

· **Kansalliset määräykset:**

· **Työskenteleyä rajoittavat huomautukset:**
Työntekijöitä ei saa altistaa tämän valmisteen sisältämille syöpää aiheuttaville vaarallisille aineille. Virastot voivat erikoistapauksessa antaa poikkeusluvan.

· **Muut määräykset, rajoitukset ja kiellot**

· **Erityistä huolta aiheuttavat aineet (SVHC) mukainen REACH, 57 artiklan**

CAS: 7778-50-9	kaliumdikromaatti

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

KOHTA 16: Muut tiedot

· **Asiaankuuluvat lausekkeet**

H272 Voi edistää tulipaloa; hapettava.
H300 Tappavaa nieltynä.
H301 Myrkyllistä nieltynä.
H310 Tappavaa joutuessaan iholle.

(jatkuu sivulla 12)

Käyttöturvallisuustiedote

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

Painatuspäivämäärä 26.08.2026 Versionumero 2 (korvaa version 1) Tarkistus: 26.08.2026

Kauppanimike: C4/25

(jatkuu sivulla 11)

H312 Haitallista joutuessaan iholle.
H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H315 Ärsyttää ihoa.
H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H330 Tappavaa hengitettynä.
H334 Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.
H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
H340 Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.
H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.
H360FD Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä.
H372 Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H373 Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H400 Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
H410 Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

· **Edellisenversionpvm:** 26.08.2026
· **Edellisenversionversionro:** 1
· **Lyhenteet ja lyhytnimet:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
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)
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)
Ox. Sol. 2: Hapettavat kiinteät aineet – Kategoria 2
Met. Corr.1: Metalleja syövyttävät aineet ja seokset – Kategoria 1
Acute Tox. 2: Välitön myrkyllisyys – Kategoria 2
Acute Tox. 3: Välitön myrkyllisyys – Kategoria 3
Acute Tox. 1: Välitön myrkyllisyys – Kategoria 1
Acute Tox. 4: Välitön myrkyllisyys – Kategoria 4
Skin Corr. 1: Ihosyövyttävyys/ihoärsytys – Kategoria 1
Skin Corr. 1A: Ihosyövyttävyys/ihoärsytys – Kategoria 1A
Skin Corr. 1B: Ihosyövyttävyys/ihoärsytys – Kategoria 1B
Eye Dam. 1: Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys – Kategoria 1
Resp. Sens. 1: Hengitysteitä herkistävä – Kategoria 1
Skin Sens. 1: Ihoa herkistävä – Kategoria 1
Muta. 1B: Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset – Kategoria 1B
Carc. 1B: Syöpää aiheuttavat vaikutukset – Kategoria 1B
Repr. 1B: Lisääntymiselle vaarallinen – Kategoria 1B
STOT RE 1: Elinkohtainen myrkyllisyys (toistuva altistuminen) – Kategoria 1
STOT RE 2: Elinkohtainen myrkyllisyys (toistuva altistuminen) – Kategoria 2
Aquatic Acute 1: Vaarallisuus vesiympäristölle - välitön vaara vesiympäristölle – Kategoria 1
Aquatic Chronic 1: Vaarallisuus vesiympäristölle - pitkäaikainen vaara vesiympäristölle – Kategoria 1