

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

Tarkistettu: 02.12.2025

Materiaali-nro: AC15.01151

Sivu 1 / 12

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

**1.1 Tuotetunniste**

Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

UFI: U74C-C058-W00X-PTNM

**1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella****Aineen ja/tai seoksen käyttötapa**Reagenssit ja laboratoriokemikaalit  
Vain laboratorio- ja analyysitarkoituksiin.**Käytöt, joita suositellaan välttämään**

Ei yksityiskäyttöön (kotitalouksille).

**1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot****Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**

Valmistaja: AnalytiChem Services, Unipessoal, Lda  
Katu: Rua de Júlio Dinis 676 7º  
Postitoimipaikka: N-4050-320 Porto  
Puhelin: +351 226002917  
Sähköpostiosoite: info@analytichem.com  
Puhuteltava henkilö: SDS service department  
Sähköpostiosoite: SDS@analytichem.com  
Internet: www.analytichem.com  
Tietoa antavia toimiala: SDS service department

**Toimittajan tai valmistajan tiedot**

Valmistaja: AnalytiChem Belgium NV  
Katu: Industriezone "De Arend" 2  
Postitoimipaikka: B-8210 Zedelgem  
Puhelin: +32 50 28 83 20  
Sähköpostiosoite: info.be@analytichem.com  
Puhuteltava henkilö: SDS service department  
Sähköpostiosoite: SDS@analytichem.com  
Tietoa antavia toimiala: AnalytiChem:  
EU-Belgium: AnalytiChem Belgium, Industriezone "De Arend" 2, 8210 Zedelgem, Belgium, +32 50 28 83 20  
EU-Germany: AnalytiChem Germany, Stempelstrasse 6, 47167 Duisburg, Germany, +49 203 51 94 – 200  
EU-Netherlands: AnalytiChem Netherlands, Communicatieweg 7, 3641 SG Mijdrecht, The Netherlands, +31 297 286848  
UK: AnalytiChem UK, Unit 7 Launton Business Center, Murdock Road, Bicester, OX26 4XB, England, +44 1869 355 500  
USA: AnalytiChem USA, 227 China Road, Winslow, Maine, 04901, United States, +1 800-244-8378  
Canada: AnalytiChem Canada, 21800 Clark Graham Avenue, Baie d'Urfe, H9X 4B6, Canada, +1 514-457-0701  
Australia: ORE Research & Exploration Pty Ltd, 37A Hosie Street, Bayswater North, 3153, Australia, +61 3 9729 0333

**1.4 Häätäpuhelinnumero:**

Puhelin maksuton 0800 147 111 / Puhelin normaalihintainen 09 471 977 (ma-su Avoimna ympäri vuorokauden) / +358 9 42725036 (CHEMTREC)

**Muut tiedot**

Tuote an valmiste. REACH-rekisteröintinumero katso kohta 3.

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

Tarkistettu: 02.12.2025

Materiaali-nro: AC15.01151

Sivu 2 / 12

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

## 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

## Asetus (EY) N:o 1272/2008

Skin Irrit. 2; H315

Eye Irrit. 2; H319

Aquatic Chronic 2; H411

Vaaralausekkeista sanamuoto: katso KOHTA 16.

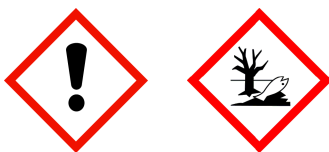
## 2.2 Merkinnät

## Asetus (EY) N:o 1272/2008

Huomiosana:

Varoitus

Varoitusmerkit:



## Vaaralausekkeet

H315

Ärsyttää ihoa.

H319

Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

H411

Myrkyllistä vesieläöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

## Turvalausekkeet

P273

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

P280

Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.

P301+P330+P331

JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Huuhdo suu. Ei saa oksennuttaa.

P305+P351+P338

JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan.

Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.

P308+P311

Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Ota yhteys

MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkariin.

## 2.3 Muut vaarat

Tietoja ei saatavilla

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

## 3.2 Seokset

## Kuvaus

Seokset vetinen liuos

## Oleelliset aineosat

| CAS-nro.  | Aineosat                                                                                                                                              |              |                  | Pitoisuus |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|-----------|
|           | EG-nro.                                                                                                                                               | Indeksinro   | REACH-nro        |           |
|           | Luokittelu (Asetus (EY) N:o 1272/2008)                                                                                                                |              |                  |           |
| 7722-64-7 | kaliumpermanganaatti                                                                                                                                  |              |                  | 1 - < 5 % |
|           | 231-760-3                                                                                                                                             | 025-002-00-9 | 01-2119480139-34 |           |
|           | Ox. Sol. 2, Repr. 2, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1C, Eye Dam. 1, STOT RE 2, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H272 H361d H302 H314 H318 H373 H400 H410 |              |                  |           |

H- ja EUH-lausekkeiden sanamuoto: katso kohta 16.

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

Tarkistettu: 02.12.2025

Materiaali-nro: AC15.01151

Sivu 3 / 12

## Erityiset pitoisuusrajat, M-kertoimet ja ATE-arvot

| CAS-nro.  | EG-nro.   | Aineosat                                                                                                                        | Pitoisuus |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|           |           | Erityiset pitoisuusrajat, M-kertoimet ja ATE-arvot                                                                              |           |
| 7722-64-7 | 231-760-3 | kaliumpermanganaatti                                                                                                            | 1 - < 5 % |
|           |           | ihon kautta: LD50 = > 2000 mg/kg; suun kautta: LD50 = > 2000 mg/kg Aquatic Acute 1; H400: M=10<br>Aquatic Chronic 1; H410: M=10 |           |

## Muut tiedot

Tuote ei sisällä asetuksen (EY) No 1907/2006 (REACH), Artikla 57 mukaisi a erityistä huolta aiheuttavia aineita yli asetuksen mukaisen pitoisuusr ajan = 0,1@% (w/w).

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

## 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

## Yleiset ohjeet

Tietoja ei saatavilla

## Hengittäminen

Huolehdyttävä raittiista ilmasta.

Ota yhteys lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.

## Ihokosketus

Pestävä välittömästi aineella: Vesi

Riisu saastunut vaatetus välittömästi ja pese ennen uudelleenkäyttöä.

Lääkäri tulee kutsua välittömästi.

## Silmäkosketus

Jos ainetta joutuu silmiin, niitä on huuhdeltava välittömästi 10-15 minuutin ajan juoksevilla vedellä silmien ollessa auki ja on hakeuduttava silmälääkärille.

Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.

Suojaa loukkaantumaton silmää.

## Nieleminen

Suu huuhdeltava välittömästi ja sen jälkeen juotava runsaasti vettä.

Ei saa oksennuttaa. Ei saa antaa juoda neutralisoivaa ainetta.

Lääkäri tulee kutsua välittömästi.

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

Ärsyttävä

Yskä

Hengenahdistus

Vakavan silmävaurion vaara.

## 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

Tietoja ei saatavilla

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

## 5.1 Sammutusaineet

## Soveltuva sammutusaine

Sammutustoimenpiteet on sovitettava ympäristöön.

## Soveltumaton sammutusaine

ei rajoitusta

## 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Palamattomat nesteet

## 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

Tarkistettu: 02.12.2025

Materiaali-nro: AC15.01151

Sivu 4 / 12

Tulipalon sattuessa: Käytettävä ympäröivästä ilmasta riippumatonta hengityslaitetta.

Vältettävä aineen joutumista iholle, silmiin ja vaateukselle.

**Muut tiedot**

Saastunut sammutusvesi kootaan talteen erikseen. Ei saa päästää viemäriverkostoon eikä vesistöön.

Jos se on mahdollista ilman vaaraa, poista vahingoittumattomat säiliöt vaara-alueelta.

Vaara-alueella käytettävä vesisuihkua henkilösuojaksi ja säiliöiden jäähdyttämiseksi.

**KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä****6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa****Yleisiä ohjeita**

Riisu likaantuneet, kastuneet vaatteet välittömästi.

**Muu kuin pelastushenkilökunta**

Huolehdittava riittävästä tuuletuksesta.

Käytä henkilökohtaista suojavarustusta.

Vältettävä aineen joutumista iholle, silmiin ja vaateukselle.

Ihmiset on vietävä turvaan.

Hätäsuunnitelmat

Asiantuntevia asiantuntijoita kutsua

Älä hengitä pölyä/savua/kaasua/sumua/höyryä/suihketta.

**Pelastushenkilökunta**

Turvalausekkeet Pelastushenkilökunta : Henkilökohtaiset suojavarusteet: katso kohta 8

**6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**

Ei saa päästää viemäriin tai vesistöön.

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

Suojattava viemärit.

Alueelle leviäminen on estettävä (esim. patoamisella tai öljypuomilla).

Tulee ottaa talteen sopiviin, suljettuihin säiliöihin ja viedä hävitettäväksi.

Otettava talteen nestettä sitovalla materiaalilla (hiekkä, piimaa, happositoja, yleissitoja).

**Puhdistamiseen**

Likaantuneet esineet ja lattia on puhdistettava perusteellisesti noudattaen ympäristömääräyksiä.

**Muut tiedot**

Huolehdittava riittävästä tuuletuksesta.

Älä hengitä pölyä/savua/kaasua/sumua/höyryä/suihketta.

Käytettävä hengityssuojainta höyryä, pölyä ja aerosoleja vastaan.

**6.4 Viittaukset muihin kohtiin**

Turvallinen käsittely: katso kohta 7

Henkilökohtaiset suojavarusteet: katso kohta 8

Jätteiden hävitys: katso kohta 13

**KOHTA 7: Käsittely ja varastointi****7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet****Ohjeet turvalliseen käsittelyyn**

Lue merkinnät ennen käyttöä. Pakkauksen käsittelyssä ja avaamisessa on noudatettava varovaisuutta.

Syöminen, juominen, tupakoiminen ja nuuskaaminen on kielletty käytön aikana. Käytä henkilökohtaista suojavarustusta.

Huolehdittava riittävästä tuuletuksesta. Vältettävä aineen joutumista iholle, silmiin ja vaateukselle.

Vältettävä höyryn/aerosolin hengittämistä.

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

Tarkistettu: 02.12.2025

Materiaali-nro: AC15.01151

Sivu 5 / 12

**Palo- ja räjähdysuomaohjeet**

Tavanomaiset toimenpiteet palon ennakointiin.

**Ohjeita yleisestä työhygieniasta**

Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa. Riisu likaantuneet, kastuneet vaatteet välittömästi. Laadi ihonsuojassuunnitelma ja noudata sitä! Pese kädet ja kasvot perusteellisesti ennen taukoja ja työpäivän päätteeksi, käy tarvittaessa suihkussa. Syöminen ja juominen kielletty kemikaalia käsiteltäessä. Vältä: aerosolin tai sumun muodustuminen Vältettävä höyryn/aerosolin hengittämistä.

**Muut tiedot**

Laadi ihonsuojassuunnitelma ja noudata sitä!

Pese kädet ja kasvot perusteellisesti ennen taukoja ja työpäivän päätteeksi, käy tarvittaessa suihkussa.

Riisu saastunut vaatetus välittömästi ja pese ennen uudelleenkäyttöä.

**7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet****Vaatimukset varastotiloille ja säiliöille**

Säilytettävä tiiviisti suljettuna.

**Lisätietoja varastointiolosuhteista**

varastointilämpötila: +15°C - +25°C

**7.3 Erityinen loppukäyttö**

Laboratoriokemikaalit

**KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet****8.1 Valvontaa koskevat muuttujat****DNEL-/DMEL-arvot**

| CAS-nro.                       | Aine tai aineryhmä   |                |             |                                             |
|--------------------------------|----------------------|----------------|-------------|---------------------------------------------|
| DNEL tyyppi                    |                      | Altistumistapa | Vaikutukset | Arvo                                        |
| 7722-64-7                      | kaliumpermanganaatti |                |             |                                             |
| Työntekijä DNEL, pitkäaikainen |                      | hengitettynä   | systeeminen | 0,218 mg/m <sup>3</sup>                     |
| Kuluttaja DNEL, pitkäaikainen  |                      | hengitettynä   | systeeminen | 0,039 mg/m <sup>3</sup>                     |
| Kuluttaja DNEL, pitkäaikainen  |                      | suun kautta    | systeeminen | 0,011 mg/kg<br>painokiloa kohti<br>päivässä |

**PNEC-arvot**

| CAS-nro.                                       | Aine tai aineryhmä   |  |              |
|------------------------------------------------|----------------------|--|--------------|
| Ympäristönosa                                  |                      |  | Arvo         |
| 7722-64-7                                      | kaliumpermanganaatti |  |              |
| Makea vesi                                     |                      |  | 0,00006 mg/l |
| Makea vesi (ajoittainen vapautuminen)          |                      |  | 0,0006 mg/l  |
| Jätevesien käsittelylaitosten mikro-organismit |                      |  | 1,64 mg/l    |

**8.2 Altistumisen ehkäiseminen****Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet**

Tekniset toimenpiteet ja sopivat työtavat ovat tärkeämpiä kuin henkilökohtaisen suojavarustuksen käyttö.

Avoimessa tilassa käsiteltäessä on käytettävä sisäänrakennettua imulaitetta.

**Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet****Silmien tai kasvojen suojaus**

suojalasit

Käytettävä silmien -tai kasvonsuojainta.

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

Tarkistettu: 02.12.2025

Materiaali-nro: AC15.01151

Sivu 6 / 12

## Käsien suojaus

Sopivia esimerkkejä ovat käsiineet KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, e-mail: [vertrieb@kcl.de](mailto:vertrieb@kcl.de) kanssa seuraavan eritelmän (testi EN 374):

Toistuvassa ihokosketuksessa

Suosittelavat käsiensuojausvalmisteet: KCL 741 Dermatril® L

Suosittelava materiaali: NBR (Nitrilikumi) 0,11 mm

Käyttöaika jatkuvassa kosketuksessa: > 480 min

Jos lyhytaikaisesti kosketuksissa käteen

Suosittelavat käsiensuojausvalmisteet: KCL 741 Dermatril® L

Suosittelava materiaali: NBR (Nitrilikumi) 0,11 mm

Käyttöaika ajoittaisessa kosketuksessa (roiskeet): > 480 min

Allamainitut läpäisyajat on määritetty KCL:n tekemissä EN374 mukaisissa laboratoriotesteissä käyttäennäytteitä suositelluista käsinemateriaaleista. Suositus soveltuu ainoastaan käyttöturvallisuustiedotteessa mainittulle tuotteelle, jonka me olemme toimittaneet ja käyttöön jonka me olemme määritelleet. Liuotettaessa tai sekoitettaessa tuotetta muiden aineiden kanssa tai olosuhteissa jotka eroavat EN374:ssä mainituista, ottaa yhteyttä CE-hyväksytyjen käsiinien toimittajaan. (esim. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

## Ihonsuojaus

Käytettävä sopivaa suojavaatetusta. Riisuttava välittömästi saastunut vaatetus.

Pese kädet ennen taukoja ja työn päätyttyä.

Suojavälineiden valinta riippuu vaarallisten aineiden pitoisuudesta ja määrästä. Suojavälineiden kemiallinen kestävyys tulisi selvittää niiden toimittajan kanssa.

## Hengityksensuojaus

Hengityksensuojainta tarvitaan: aerosolin tai sumun muodustumisen

Yrittäjän on huolehdittava siitä, että hengitysuojainlaitteiden kunnossapito, puhdistus ja tarkastus tehdään valmistajan käyttöohjeiden mukaisesti ja asianmukaisesti dokumentoidaan.

## Terveystieteelliset vaarat

Tietoja ei saatavilla

## Ympäristöaltistuksen torjuminen

Ei saa päästää viemäriin tai vesistöön.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

## 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

|                                                                |                       |                       |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Olomuoto:                                                      | Nestemäinen           |                       |
| Väri:                                                          | violetti              |                       |
| Haju:                                                          | hajuton               |                       |
| Hajukynnys:                                                    | Tietoja ei saatavilla |                       |
| Sulamis- ja jäätymispiste:                                     |                       | Tietoja ei saatavilla |
| Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue: |                       | Tietoja ei saatavilla |
| Syttyvyys:                                                     |                       | Tietoja ei saatavilla |
| Räjähdyssrajat (alempi):                                       |                       | Tietoja ei saatavilla |
| Räjähdyssrajat (ylempi):                                       |                       | Tietoja ei saatavilla |
| Leimahduspiste:                                                |                       | Tietoja ei saatavilla |
| Itsesyttymislämpötila:                                         |                       | Tietoja ei saatavilla |
| Hajoamislämpötila:                                             |                       | Tietoja ei saatavilla |
| pH-arvo:                                                       |                       | 9,8                   |
| Kinemaattinen viskositeetti:                                   |                       | Tietoja ei saatavilla |

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

Tarkistettu: 02.12.2025

Materiaali-nro: AC15.01151

Sivu 7 / 12

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Vesiliukoisuus:                   | täydellisesti sekoittuva |
| Liukoisuus muihin liuottimiin     |                          |
| Tietoja ei saatavilla             |                          |
| Liukenemisnopeus:                 | Tietoja ei saatavilla    |
| Jakautumiskerroin n-oktanol-vesi: | Tietoja ei saatavilla    |
| Dispersion stabiilisuus:          | Tietoja ei saatavilla    |
| Höyrynpaine:                      | Tietoja ei saatavilla    |
| Höyrynpaine:                      | Tietoja ei saatavilla    |
| Tiheys:                           | 1,0089 g/cm <sup>3</sup> |
| Suhteellinen tiheys:              | Tietoja ei saatavilla    |
| Kiintotiheys:                     | Tietoja ei saatavilla    |
| Höyryn suhteellinen tiheys:       | Tietoja ei saatavilla    |
| Hiukkasten ominaisuudet:          | Tietoja ei saatavilla    |

**9.2 Muut tiedot****Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot**

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Räjähdysominaisuudet  |                       |
| Tietoja ei saatavilla |                       |
| Edelleen palaminen:   | Tietoja ei saatavilla |
| Itsesyttymislämpötila |                       |
| kiinteä:              | Tietoja ei saatavilla |
| kaasu:                | Tietoja ei saatavilla |
| Hapettavuus           |                       |
| Hapettava             |                       |

**Muut turvallisuusominaisuudet**

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| Haihtumisnopeus:           | Tietoja ei saatavilla |
| Liuottimen erittelykoe:    | Tietoja ei saatavilla |
| Liuotinpitoisuus:          | 0%                    |
| Kiinteiden aineiden määrä: | 0%                    |
| Sublimoitumispiste:        | Tietoja ei saatavilla |
| Pehmenemispiste:           | Tietoja ei saatavilla |
| Jähmettymispiste:          | Tietoja ei saatavilla |
| Tietoja ei saatavilla:     |                       |
| Dynaaminen viskositeetti:  | Tietoja ei saatavilla |
| Jatkuvuus aika:            | Tietoja ei saatavilla |

**Muut tiedot**

Tietoja ei saatavilla

**KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus****10.1 Reaktiivisuus**

Tietoja ei saatavilla

**10.2 Kemiallinen stabiilisuus**

Tuote on stabiili, kun se varastoidaan normaalissa ympäristölämpötilassa.

**10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus**

Tietoja ei saatavilla

**10.4 Vältettävät olosuhteet**

Tietoja ei saatavilla

**10.5 Yhteensopimattomat materiaalit**

Tietoja ei saatavilla

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

Tarkistettu: 02.12.2025

Materiaali-nro: AC15.01151

Sivu 8 / 12

**10.6 Vaaralliset hajoomistuotteet**

Tietoja ei saatavilla

**Muut tiedot**

Tietoja ei saatavilla

**KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot****11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista****Aineen toksikokinetiikka, aineenvaihdunta ja jakautuminen elimistöön**

Seoksesta ei ole tietoja.

**Akuutti myrkyllisyys**

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**ATEmix laskettu**

ATE (suun kautta) &gt; 2000 mg/kg; ATE (ihon kautta) &gt; 2000 mg/kg; ATE (hengitysteitse höyry) &gt; 20 mg/l; ATE (hengitysteitse pöly/sumu) &gt; 5 mg/l

| CAS-nro.  | Aineosat             |                   |       |                     |                    |
|-----------|----------------------|-------------------|-------|---------------------|--------------------|
|           | Altistumisreitti     | Annos             | Laji  | Lähde               | Menetelmä          |
| 7722-64-7 | kaliumpermanganaatti |                   |       |                     |                    |
|           | suun kautta          | LD50 > 2000 mg/kg | Rotta | Study report (2006) | EU Method B.1 tris |
|           | ihon kautta          | LD50 > 2000 mg/kg | Rotta | Study report (2006) | EU Method B.3      |

**Ärsyttävät ja syövyttävät vaikutukset**

Ihossyövyttävyys/ihoärsytys: Ärsyttää ihoa.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys: Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

**Herkistävät vaikutukset**

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Syöpää aiheuttavat, perimän muutoksia aiheuttavat ja lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Sukusolujen perimää vaurioittava: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaarallinen: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**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**

Seoksesta ei ole tietoja.

**Erityisvaikutukset eläinkokeissa**

Seoksesta ei ole tietoja.

**Muut tiedot**

Seoksesta ei ole tietoja.

**Kokemusperäinen tieto**

Seoksesta ei ole tietoja.

**11.2 Tiedot muista vaaroista**

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

Tarkistettu: 02.12.2025

Materiaali-nro: AC15.01151

Sivu 9 / 12

**Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

Tämä tuote ei sisällä ainetta, jolla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia muihin kuin kohdeorganismeihin liittyen, sillä mitkään komponentit eivät täytä kriteerejä.

**Muut tiedot**

Seoksesta ei ole tietoja.

**Muut tiedot**

Ärsyttävä

Yskä

Hengenahdistus

Vakavan silmävaurion vaara.

**KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle****12.1 Myrkyllisyys**

Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

| CAS-nro.  | Aineosat                          |             |           |      |                                                     |                                           |
|-----------|-----------------------------------|-------------|-----------|------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|           | Myrkyllisyys vesieliöille         | Dose        | [h]   [d] | Laji | Lähde                                               | Menetelmä                                 |
| 7722-64-7 | kaliumpermanganaatti              |             |           |      |                                                     |                                           |
|           | Välitön myrkyllisyys bakteereille | EC50<br>( ) | 164 mg/l  | 3 h  | activated sludge of a predominantly domestic sewage | Study report (2006)<br><br>EU Method C.11 |

**12.2 Pysyvyys ja hajoavuus**

Sekoituksesta ei ole käytettävissä tietoja.

**12.3 Biokertvyvyys**

Sekoituksesta ei ole käytettävissä tietoja.

**12.4 Liikkuvuus maaperässä**

Sekoituksesta ei ole käytettävissä tietoja.

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

Seoksen aineet eivät täytä PBT/vPvB-kriteereitä REACHin, liitteen XIII mukaisesti.

**12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

Tämä tuote ei sisällä ainetta, jolla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia muihin kuin kohdeorganismeihin liittyen, sillä mitkään komponentit eivät täytä kriteerejä.

**12.7 Muut haitalliset vaikutukset**

Sekoituksesta ei ole käytettävissä tietoja.

**Muut tiedot**

Ei saa päästää viemäriin tai vesistöön.

On vältettävä poistoa ympäristöön.

**KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat****13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät****Käsittely**

Jätteiden käsittely direktiivin 2008/98/EY mukaisesti, kattaa jätteen ja vaarallisen jätteen.

Toimitettava kemiallis-fyysikaaliseen käsittelyyn viranomaismääräysten mukaisesti.

Ei saa sekoittaa muiden jätteiden kanssa.

Ei saa päästää viemäriin tai vesistöön.

**Puhdistamattomasta pakkauksesta huolehtiminen ja suositeltava puhdistusaine**

Saastuneita pakkauksia on käsiteltävä samalla tavalla kuin itse ainetta.

Jätekuodi on ilmoitettava jätteenkäsittelystä vastaavan yhtiön tai toimivaltaisen viranomaisen hyväksymällä

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

Tarkistettu: 02.12.2025

Materiaali-nro: AC15.01151

Sivu 10 / 12

tavalla.

Hävittäminen Saksan kierrätystalouslain (KrWG) mukaisesti.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

## Maakuljetus (ADR/RID)

|                                                       |                                                                              |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1 YK-numero tai tunnistenumero:</b>             | UN 3082                                                                      |
| <b>14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:</b> | YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, N.O.S.<br>(kaliumpermanganaatti) |
| <b>14.3 Kuljetuksen vaaraluokat:</b>                  | 9                                                                            |
| <b>14.4 Pakkausryhmä:</b>                             | III                                                                          |
| Merkinnät:                                            | 9                                                                            |
| Luokitustunnus:                                       | M6                                                                           |
| Erityismääräykset:                                    | 274 335 375 601                                                              |
| Rajoitettu määrä (LQ):                                | 5 L                                                                          |
| Vapautettu määrä:                                     | E1                                                                           |
| Kuljetuskategoria:                                    | 3                                                                            |
| Vaaran tunnusnumero:                                  | 90                                                                           |
| Tunnelirajoitus:                                      | -                                                                            |

## Sisävesikuljetus (ADN)

|                                                       |                                                                              |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1 YK-numero tai tunnistenumero:</b>             | UN 3082                                                                      |
| <b>14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:</b> | YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, N.O.S.<br>(kaliumpermanganaatti) |
| <b>14.3 Kuljetuksen vaaraluokat:</b>                  | 9                                                                            |
| <b>14.4 Pakkausryhmä:</b>                             | III                                                                          |
| Merkinnät:                                            | 9                                                                            |
| Luokitustunnus:                                       | M6                                                                           |
| Erityismääräykset:                                    | 274 335 375 601                                                              |
| Rajoitettu määrä (LQ):                                | 5 L                                                                          |
| Vapautettu määrä:                                     | E1                                                                           |

## Merikuljetus (IMDG)

|                                                       |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1 YK-numero tai tunnistenumero:</b>             | UN 3082                                                                         |
| <b>14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:</b> | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.<br>(potassium permanganate) |
| <b>14.3 Kuljetuksen vaaraluokat:</b>                  | 9                                                                               |
| <b>14.4 Pakkausryhmä:</b>                             | III                                                                             |
| Merkinnät:                                            | 9                                                                               |
| Erityismääräykset:                                    | 274, 335, 969                                                                   |
| Rajoitettu määrä (LQ):                                | 5 L                                                                             |
| Vapautettu määrä:                                     | E1                                                                              |
| EmS:                                                  | F-A, S-F                                                                        |

## Ilmakuljetus (ICAO-TI/IATA-DGR)

|                                                       |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1 YK-numero tai tunnistenumero:</b>             | UN 3082                                                                         |
| <b>14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:</b> | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.<br>(potassium permanganate) |
| <b>14.3 Kuljetuksen vaaraluokat:</b>                  | 9                                                                               |
| <b>14.4 Pakkausryhmä:</b>                             | III                                                                             |
| Merkinnät:                                            | 9                                                                               |
| Erityismääräykset:                                    | A97 A158 A197                                                                   |
| Rajoitettu määrä (LQ):<br>(matkustajalentokone):      | 30 kg G                                                                         |
| Passenger LQ:                                         | Y964                                                                            |

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

Tarkistettu: 02.12.2025

Materiaali-nro: AC15.01151

Sivu 11 / 12

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Vapautettu määrä:                    | E1    |
| Pakkausohjeet (matkustajalentokone): | 964   |
| Maksimimäärä (matkustajalentokone):  | 450 L |
| Pakkausohjeet (rahtikone):           | 964   |
| Maksimimäärä (rahtikone):            | 450 L |

**14.5 Ympäristövaarat**

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN: | Kyllä                  |
| Vaaranaiheuttaja:         | potassium permanganate |

**KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot****15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö****EU Kemikaaleja koskevat määräykset**

Käyttörajoitukset (REACH, liite XVII):

Merkintä 3, Merkintä 75

Tiedot direktiiviin 2012/18/EU

(SEVESO III):

E2 Vaarallisuus vesiympäristölle

**Kansalliset määräykset**

Työskentelyrajoitukset:

Vesivaarallisuusluokka (D):

Otettava huomioon työhönottoa koskevat rajoitukset nuorten työntekijöiden suojelua koskevan lain (94/33/EY) mukaisesti.

3 - voimakkaasti vedelle vaarallinen

**KOHTA 16: Muut tiedot****Muutokset**

Tämä tiedote sisältää muutoksia edelliseen versioon kohdassa (kohdissa): 1,2,6,8,9,11,13,15.

**Lyhenteet ja akronyymit**

Ox. Sol. 2: Hapettava kiinteä aine, vaarakategoria 2

Acute Tox. 4: Välitön myrkyllisyys, vaarakategoria 4

Skin Corr. 1C: Ihosyövyttävyyys, alakategoria 1C

Skin Irrit. 2: Ihoärsytys, vaarakategoria 2

Eye Dam. 1: Vakava silmävaurio, vaarakategoria 1

Eye Irrit. 2: Silmä-ärsytys, vaarakategoria 2

Repr. 2: Lisäntymiselle vaarallinen, vaarakategoria 2

STOT RE 2: Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen, vaarakategoria 2

Aquatic Acute 1: Vesiympäristölle vaarallinen, välittömän vaarallisuuden vaarakategoria: välitön 1

Aquatic Chronic 1: Vesiympäristölle vaarallinen, pitkäaikaisen vaarallisuuden kategoriat: krooninen 1

Aquatic Chronic 2: Vesiympäristölle vaarallinen, pitkäaikaisen vaarallisuuden kategoriat: krooninen 2

**Seosten luokittelu ja käytetty arviointimetodi asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti**

| Luokittelu              | Luokitusmenettely |
|-------------------------|-------------------|
| Skin Irrit. 2; H315     | Laskentamenettely |
| Eye Irrit. 2; H319      | Laskentamenettely |
| Aquatic Chronic 2; H411 | Laskentamenettely |

**H- ja EUH-lausekkeiden sanamuoto (numero ja koko teksti)**

|      |                                                        |
|------|--------------------------------------------------------|
| H272 | Voi edistää tulipaloa; hapettava.                      |
| H302 | Haitallista nieltynä.                                  |
| H314 | Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa. |
| H315 | Ärsyttää ihoa.                                         |
| H318 | Vaurioittaa vakavasti silmiä.                          |

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Kaliumpermanganatlösung 0,1 mol/l - 0,5 N Lösung

Tarkistettu: 02.12.2025

Materiaali-nro: AC15.01151

Sivu 12 / 12

|       |                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H319  | Ärsyttää voimakkaasti silmiä.                                                                    |
| H361d | Epäillään vaurioittavan sikiötä.                                                                 |
| H373  | Saattaa hengitettynä vahingoittaa elimiä (aivot) pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. |
| H400  | Erittäin myrkyllistä vesieliöille.                                                               |
| H410  | Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.                              |
| H411  | Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.                                       |

## Muut tiedot

Varmista, että käyttäjillä on asianmukaiset tiedot, ohjeet ja koulutus.

Tämän turvallisuustiedotteen tiedot vastaavat pahaan tietämyksemme mukaisia tietoja painamishetkellä. Tietojen on tarkoitus antaa teille neuvoja tässä käyttöturvallisuustiedotteessa mainitun tuotteen turvallisesta käsittelystä sitä varastoitaessa, työstettäessä, kuljettaessa ja hävitettäessä. Tietoja ei voida soveltaa muihin tuotteisiin. Jos tuote sekoittuu tai sitä työstetään muiden materiaalien kanssa, tai tehdään työstettäessä, ei tämän turvallisuustiedotteen tietoja, jos ei varmasti toisin osoiteta, voida soveltaa niin valmistettuun uuteen materiaaliin. Tieto perustuu nykyisin olemassa oleviin tunnettuihin tietoihin. Se ei kuitenkaan anna vakuutusta tuotteen ominaisuuksista eikä anna mitään sopimuksenmukaista laillista perustetta.

Tuotteemme vastaanottaja on yksin vastuussa vallitsevien lakien ja ohjesääntöjen noudattamisesta.

*(Tiedot vaarallisista aineosista on otettu alihankkijoiden vastaavan käyttöturvallisuustiedotteen viimeisimmästä versiosta.)*