

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Tetrahydrofuran &gt;99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 1 / 13

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

**1.1 Tuotetunniste**

Tetrahydrofuran &gt;99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität

REACH-rekisteröintinumero: 01-2119444314-46-XXXX  
CAS-nro.: 109-99-9  
Indeksint: 603-025-00-0  
EG-nro.: 203-726-8

**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 Häätöpuhelinnumero:**

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

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Tetrahydrofuran &gt;99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 2 / 13

## Muut tiedot

Tietoja ei saatavilla

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

## 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

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

Flam. Liq. 2; H225  
Carc. 2; H351  
Acute Tox. 4; H302  
Eye Irrit. 2; H319  
STOT SE 3; H335  
STOT SE 3; H336

Vaaralausekkeista sanamuoto: katso KOHTA 16.

## 2.2 Merkinnät

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

Huomiosana:

Vaara

Varoitusmerkit:



## Vaaralausekkeet

H225 Helposti syttyvä neste ja höyry.  
H302 Haitallista nieltynä.  
H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.  
H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.  
H351 Epäillään aiheuttavan syöpää.  
EUH019 Saattaa muodostaa räjähtäviä peroksiedeja.

## Turvalausekkeet

P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä.  
Tupakointi kielletty.  
P240 Maadoita ja yhdistä säiliö ja vastaanottavat laitteet.  
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.  
P403+P233 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.

## 2.3 Muut vaarat

Tietoja ei saatavilla

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

## 3.1 Aineet

Kaava: C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O  
Molekyylipaino: 72,11 g/mol

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Tetrahydrofuran &gt;99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 3 / 13

## Oleelliset aineosat

| CAS-nro. | Aineosat                                                                                                      |              |                       | Pitoisuus |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-----------|
|          | EG-nro.                                                                                                       | Indeksinro   | REACH-nro             |           |
|          | Luokittelu (Asetus (EY) N:o 1272/2008)                                                                        |              |                       |           |
| 109-99-9 | Tetrahydrofuraani                                                                                             |              |                       | 100 %     |
|          | 203-726-8                                                                                                     | 603-025-00-0 | 01-2119444314-46-XXXX |           |
|          | Flam. Liq. 2, Carc. 2, Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2, STOT SE 3, STOT SE 3; H225 H351 H302 H319 H335 H336 EUH019 |              |                       |           |

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

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

| CAS-nro. | EG-nro.   | Aineosat                                                                                                                      | Pitoisuus |
|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|          |           | Erityiset pitoisuusrajat, M-kertoimet ja ATE-arvot                                                                            |           |
| 109-99-9 | 203-726-8 | Tetrahydrofuraani                                                                                                             | 100 %     |
|          |           | ihon kautta: LD50 = > 2000 mg/kg; suun kautta: LD50 = 1,65 mg/kg Eye Irrit. 2; H319: >= 25 - 100 STOT SE 3; H335: >= 25 - 100 |           |

## 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.  
Lääkäri tulee kutsua välittömästi.

## Ihokosketus

Pestävä välittömästi aineella: Vesi  
Riisu saastunut vaatetus välittömästi ja pese ennen uudelleenkäyttöä.

## 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.

## Nieleminen

Suu huuhdeltava välittömästi ja sen jälkeen juotava runsaasti vettä.  
Lääkäri tulee kutsua välittömästi.

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

Ärsyttävä  
Yskä  
Hengenahdistus  
Narkoottinen vaikutus

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

Tietoja ei saatavilla

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

## 5.1 Sammutusaineet

**Tetrahydrofuran >99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität**

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 4 / 13

**Soveltuva sammutusaine**

Sammutustoimenpiteet on sovitettava ympäristöön.

**Soveltumaton sammutusaine**

ei rajoitusta

**5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**

Palavat nesteet

Höyryt ovat ilmaa raskaampia, leviävät pitkin maan pintaa ja muodostavat ilman kanssa räjähtäviä seoksia.

Kiinnitettävä huomiota takasytytykseen.

Vaaralliset palamistuotteet

**5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**

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**

Eristettävä sytytyslähdeistä - Tupakointi kielletty.

Tämä materiaali voi syttyä helteessä, kipinästä, liekeistä tai muista syttymislähteistä (esim. staatt.sähkö, sytytysliekit, mek./elektr. varusteet ja elektr. Laitteet, kuten matkapuhelimet, tietokoneet ja hakulaitteet, jotka eivät ole luokiteltu vaarattomiksi).

Estä staattisen sähkön aiheuttama kipinäointi.

**Muu kuin pelastushenkilökunta**

Huolehdyttävä 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**

Turvausekkeet Pelastushenkilökunta : Henkilökohtaiset suojaruusteet: katso kohta 8

**6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**

Ei saa päästää viemäriin tai vesistöön.

Tuotteen höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat kasaantua pohjiin, kuoppiin, viemäreihin ja kellareihin suuremmalla väkevyydellä.

Räjähdyksivaara

**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.

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Tetrahydrofuran &gt;99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 5 / 13

## 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**

Vältettävä altistumista - ohjeet luettava ennen käyttöä.  
Lue merkinnät ennen käyttöä. Pakkauksen käsittelyssä ja avaamisessa on noudatettava varovaisuutta.  
Syöminen, juominen, tupakoiminen ja nuuskaaminen on kielletty käytön aikana. Säilytettävä tiiviisti suljettuna.  
Käytä henkilökohtaista suojausvarustusta. Käytä kupua (laboratorio).  
Vältettävä höyryn/aerosolin hengittämistä. Huolehdittava riittävästä tuuletuksesta.

**Palo- ja räjähdysuojaohjeet**

Estä staattisen sähköön aiheuttama kipinäointi.  
Suoja lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.

**Ohjeita yleisestä työhygieniasta**

Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa.  
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**

Riisu saastunut vaatetus välittömästi ja pese ennen uudelleenkäyttöä.  
Laadi ihonsuojauksuunnitelma ja noudata sitä! Pese kädet ja kasvot perusteellisesti ennen taukoja ja työpäivän päätteeksi, käy tarvittaessa suihkussa. Avoimessa tilassa käsiteltäessä on käytettävä sisäänrakennettua imulaitetta.

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

Säilytettävä tiiviisti suljettuna viileässä paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.  
Varastoitava viileässä ja kuivassa paikassa.  
Suoja lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.

**Lisätietoja varastointiolosuhteista**

Suoja auringonvalolta.  
Suojeltava seuraavalta: Valo  
alhaisin varastointilämpötila +5°C  
maksimaalinen varastointilämpötila +30°C

**7.3 Erityinen loppukäyttö**

Laboratoriokemikaalit

**KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet****8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Tetrahydrofuran &gt;99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 6 / 13

## Haitallisiksi tunnetut pitoisuudet arvot

| CAS-nro. | Aine tai aineryhmä | ppm       | mg/m <sup>3</sup> | k/cm <sup>3</sup> | Kategoria     | Alkuperä |
|----------|--------------------|-----------|-------------------|-------------------|---------------|----------|
| 109-99-9 | Tetrahydrofuraani  | 50<br>100 | 150<br>300        |                   | 8 h<br>15 min |          |

## DNEL-/DMEL-arvot

| CAS-nro.                       | Aine tai aineryhmä |                |             |                                            |
|--------------------------------|--------------------|----------------|-------------|--------------------------------------------|
| DNEL tyyppi                    |                    | Altistumistapa | Vaikutukset | Arvo                                       |
| 109-99-9                       | Tetrahydrofuraani  |                |             |                                            |
| Kuluttaja DNEL, akuutti        |                    | hengitettynä   | systeeminen | 52 mg/m³                                   |
| Kuluttaja DNEL, pitkäaikainen  |                    | hengitettynä   | paikallinen | 75 mg/m³                                   |
| Kuluttaja DNEL, akuutti        |                    | hengitettynä   | paikallinen | 150 mg/m³                                  |
| Kuluttaja DNEL, pitkäaikainen  |                    | ihon kautta    | systeeminen | 1,5 mg/kg<br>painokiloa kohti<br>päivässä  |
| Kuluttaja DNEL, pitkäaikainen  |                    | suun kautta    | systeeminen | 1,5 mg/kg<br>painokiloa kohti<br>päivässä  |
| Työntekijä DNEL, pitkäaikainen |                    | hengitettynä   | systeeminen | 72,4 mg/m³                                 |
| Työntekijä DNEL, akuutti       |                    | hengitettynä   | systeeminen | 96 mg/m³                                   |
| Työntekijä DNEL, pitkäaikainen |                    | hengitettynä   | paikallinen | 150 mg/m³                                  |
| Työntekijä DNEL, akuutti       |                    | hengitettynä   | paikallinen | 300 mg/m³                                  |
| Työntekijä DNEL, pitkäaikainen |                    | ihon kautta    | systeeminen | 12,6 mg/kg<br>painokiloa kohti<br>päivässä |
| Kuluttaja DNEL, pitkäaikainen  |                    | hengitettynä   | systeeminen | 13 mg/m³                                   |

## PNEC-arvot

| CAS-nro.                                       | Aine tai aineryhmä | Arvo       |
|------------------------------------------------|--------------------|------------|
| 109-99-9                                       | Tetrahydrofuraani  |            |
| Ympäristönosa                                  |                    |            |
| Makea vesi                                     |                    | 4,32 mg/l  |
| Makea vesi (ajoittainen vapautuminen)          |                    | 21,6 mg/l  |
| Merivesi                                       |                    | 0,432 mg/l |
| Makean veden sedimentti                        |                    | 23,3 mg/kg |
| Merisedimentti                                 |                    | 2,33 mg/kg |
| Sekundäärinen myrkyttyminen                    |                    | 67 mg/kg   |
| Jätevesien käsittelylaitosten mikro-organismit |                    | 4,6 mg/l   |
| Maaperä                                        |                    | 2,13 mg/kg |

## 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 suojaustoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet

Silmien tai kasvojen suojaus  
suojalasit

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Tetrahydrofuran &gt;99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 7 / 13

Kasvosuojalippa

## Käsien suojaus

Käsiteltäessä kemikaalisia aineita tulee käyttää vain CE-merkittyjä ja nelinumeroisella tarkistuskoodilla varustettuja kemikaalisuojakäsineitä. Kemikaalisuojakäsineet on valittava vaarallisten aineiden pitoisuuden ja määrän sekä työympäristön mukaisesti. Erityisessä käytössä suositellaan edellä mainittujen suojakäsineiden kemikaalienkestävyyden selvittämistä yhdessä käsinevalmistajan kanssa.

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

Toistuvassa ihokosketuksessa: Tietoja ei saatavilla

Jos lyhytaikaisesti kosketuksissa käteen

Kauppanimi/Nimitys: KCL 890 Vitoject®

Sopiva materiaali: FKM (fluorikumi) 0,7 mm

Käyttöaika ajoittaisessa kosketuksessa (roiskeet): > 10 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, ottakaa yhteys CE-hyväksytyjen käsineiden toimittajaan. (esim. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

## Ihonsuojaus

Käytä palosuojattua tai paloturvallista vaatetusta.

Riisu saastunut vaatetus välittömästi ja pese ennen uudelleenkäyttöä.

Käytettävä sopivaa suojavaatetusta. Riisuttava välittömästi saastunut vaatetus.

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

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

## Hengityksensuojaus

Käytettävä hengityssuojainta höyryä, pölyä ja aerosoleja vastaan.

Suodattimella tai puhaltimella varustettu suodatinlaite tyyppi: A

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

## Ympäristöaltistuksen torjuminen

Ei saa päästää viemäriin tai vesistöön.

Räjähdyksvaaran takia on estettävä höyryjen tunkeutuminen kellareihin, viemäristöön ja kuoppiin.

Räjähdyksvaara

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

## 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Olomuoto: | Nestemäinen       |
| Väri:     | väritön           |
| Haju:     | mukainen: Eetteri |

## Menetelmä

Sulamis- ja jäätymispiste: -108,5 °C

Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue: 65-66 °C

Syttyvyys: Tietoja ei saatavilla

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Tetrahydrofuran &gt;99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 8 / 13

|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| Räjähdyssrajat (alempi):          | 1,5 til. %             |
| Räjähdyssrajat (ylempi):          | 12,4 til. %            |
| Leimahduspiste:                   | -21,5 °C               |
| Itsesyttymislämpötila:            | 215 °C                 |
| Hajoamislämpötila:                | Tietoja ei saatavilla  |
| pH-arvo (@ 20 °C):                | 7-8 (200 g/l)          |
| Kinemaattinen viskositeetti:      | Tietoja ei saatavilla  |
| Vesiliukoisuus:                   | helposti liukeneva     |
| Liukoisuus muihin liuottimiin     |                        |
| Tietoja ei saatavilla             |                        |
| Jakautumiskerroin n-oktanol-vesi: | log Pow: 0,45 (25 °C)  |
| Höyrynpaine:                      | 173 hPa                |
| (@ 20 °C)                         |                        |
| Tiheys (@ 20 °C):                 | 0,89 g/cm <sup>3</sup> |
| Kiintotiheys:                     | Tietoja ei saatavilla  |
| Höyryn suhteellinen tiheys:       | Tietoja ei saatavilla  |

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

## Räjähdysominaisuudet

Höyryt ovat ilmaa raskaampia, leviävät pitkin maan pintaa ja muodostavat ilman kanssa räjähtäviä seoksia.

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Edelleen palaminen:   | Itsestään palamista ylläpitävä |
| Itsesyttymislämpötila | 215°C                          |
| kiinteä:              | Tietoja ei saatavilla          |
| kaasu:                | Tietoja ei saatavilla          |
| Hapettavuus           |                                |
| Tietoja ei saatavilla |                                |

**Muut turvallisuusominaisuudet**

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| Haihtumisnopeus:           | Tietoja ei saatavilla |
| Liuottimen erittelykoe:    | Tietoja ei saatavilla |
| Liuotinpitoisuus:          | Tietoja ei saatavilla |
| Kiinteiden aineiden määrä: | Tietoja ei saatavilla |
| Sublimoitumispiste:        | Tietoja ei saatavilla |
| Pehmenemispiste:           | Tietoja ei saatavilla |
| Jähmettymispiste:          | Tietoja ei saatavilla |
| Dynaaminen viskositeetti:  | 0,48 mPa·s            |
| (@ 20 °C)                  |                       |
| Jatkuvuus aika:            | Tietoja ei saatavilla |

**Muut tiedot**

Saattaa muodostua räjähtäviä peroksiedeja.

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

Höyryt voivat muodostaa ilman kanssa räjähtävän seoksen.

muodostuminen: Peroksidit

**10.2 Kemiallinen stabiilisuus**

Suojeltava seuraavalta:

Valo

Ilma



## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Tetrahydrofuran &gt;99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 9 / 13

**10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus**

Bromi  
Hapettaja  
Happi  
Hapot  
Peroksidit  
alkali hydroxides  
hydrides, potassium  
thionyl chloride, halides  
titanium tetrachloride

**10.4 Vältettävät olosuhteet**

Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.  
Valo  
Ilma

**10.5 Yhteensopimattomat materiaalit**

Kumiesineet  
Muoviesineet  
tina

**10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet**

Peroksidit  
Tulipalon sattuessa:  
KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

**Muut tiedot**

Peroksidit

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

Vältettävä altistumista - ohjeet luettava ennen käyttöä.

**Akuutti myrkyllisyys**

Haitallista nieltynä.

| CAS-nro. | Aineosat          |                   |       |                     |                                          |
|----------|-------------------|-------------------|-------|---------------------|------------------------------------------|
|          | Altistumisreitti  | Annos             | Laji  | Lähde               | Menetelmä                                |
| 109-99-9 | Tetrahydrofuraani |                   |       |                     |                                          |
|          | suun kautta       | LD50 1,65 mg/kg   | Rotta | Study report (1978) | Conducted according to a published proce |
|          | ihon kautta       | LD50 > 2000 mg/kg | Rotta | Study report (2009) | OECD Guideline 402                       |

**Ärsyttävät ja syövyttävät vaikutukset**

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys: Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

Ihosyövyttävyyksihoärsytys: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Toistuva tai jatkuva altistuminen voi johtaa ihon ärsyntyymiseen ja dermatiittiin tuotteen rasvaa poistavan ominaisuuden takia.

**Herkistävät vaikutukset**

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

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

## Tetrahydrofuran &gt;99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 10 / 13

Epäillään aiheuttavan syöpää. (Tetrahydrofuraani)

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

Lisääntymiselle vaarallinen: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen**

Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. (Tetrahydrofuraani)

**Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen**

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Aspiraatiovaara**

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Erityisvaikutukset eläinkokeissa**

Tietoja ei saatavilla

**Muut tiedot**

Tietoja ei saatavilla

**Kokemusperäinen tieto**

Tietoja ei saatavilla

**11.2 Tiedot muista vaaroista****Muut tiedot**

Tietoja ei saatavilla

**Muut tiedot**

Ärsyttävä

Yskä

Hengenahdistus

Narkoottinen vaikutus

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

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

| CAS-nro. | Aineosat                     |                |           |                     |                                          |                                          |
|----------|------------------------------|----------------|-----------|---------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|          | Myrkyllisyys vesieliöille    | Dose           | [h]   [d] | Laji                | Lähde                                    | Menetelmä                                |
| 109-99-9 | Tetrahydrofuraani            |                |           |                     |                                          |                                          |
|          | Välitön myrkyllisyys kalalle | LC50 2160 mg/l | 96 h      | Pimephales promelas | Center for Lake Superior Environmental S | OECD Guideline 203                       |
|          | Myrkyllisyys kalalle         | NOEC 216 mg/l  | 33 d      | Pimephales promelas | Environmental toxicology and chemistry 4 | Effect on hatching rate, survival and gr |

**12.2 Pysyvyys ja hajoavuus**

39 %; 28 d; aerob

OECD-301D

Ei helposti biohajoavaa (OECD:n mukaan)

**12.3 Biokertyvyys**

Ei merkkejä bioakkumulaatiopotentiaalista.

**Jakaantumiskerroin n-oktanoli/vesi**

| CAS-nro. | Aineosat          | Log Pow |
|----------|-------------------|---------|
| 109-99-9 | Tetrahydrofuraani | 0,45    |

**12.4 Liikkuvuus maaperässä**

Tietoja ei saatavilla

**Tetrahydrofuran >99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität**

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 11 / 13

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

Tämä tuote ei täytä REACH-asetuksen, liite XIII mukaisia PBT-/vPvB-kriteereitä.

**12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

Tällä aineella ei ole hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia muihin kuin kohdeorganismeihin liittyen.

**12.7 Muut haitalliset vaikutukset**

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

**Muut tiedot**

Ei saa päästää viemäriin tai vesistöön.

**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.

**Puhdistamattomasta pakkauksesta huolehtiminen ja suositeltava puhdistusaine**

Saastuneita pakkauksia on käsiteltävä samalla tavalla kuin itse ainetta.

Jätetunnusten/nimikkeiden luokittelu on tehtävä Euroopan jäteluettelon mukaan ala- ja prosessikohtaisesti.

**KOHTA 14: Kuljetustiedot****Maakuljetus (ADR/RID)**

|                                                       |                   |
|-------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>14.1 YK-numero tai tunnistenumero:</b>             | UN 2056           |
| <b>14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:</b> | TETRAHYDROFURAANI |
| <b>14.3 Kuljetuksen vaaraluokat:</b>                  | 3                 |
| <b>14.4 Pakkausryhmä:</b>                             | II                |
| Merkinnät:                                            | 3                 |
| Luokitustunnus:                                       | F1                |
| Rajoitettu määrä (LQ):                                | 1 L               |
| Vapautettu määrä:                                     | E2                |
| Kuljetuskategoria:                                    | 2                 |
| Vaaran tunnusnumero:                                  | 33                |
| Tunnelirajoitus:                                      | D/E               |

**Sisävesikuljetus (ADN)**

|                                                       |                   |
|-------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>14.1 YK-numero tai tunnistenumero:</b>             | UN 2056           |
| <b>14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:</b> | TETRAHYDROFURAANI |
| <b>14.3 Kuljetuksen vaaraluokat:</b>                  | 3                 |
| <b>14.4 Pakkausryhmä:</b>                             | II                |
| Merkinnät:                                            | 3                 |
| Luokitustunnus:                                       | F1                |
| Rajoitettu määrä (LQ):                                | 1 L               |
| Vapautettu määrä:                                     | E2                |

**Merikuljetus (IMDG)**

|                                                       |                 |
|-------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>14.1 YK-numero tai tunnistenumero:</b>             | UN 2056         |
| <b>14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:</b> | TETRAHYDROFURAN |
| <b>14.3 Kuljetuksen vaaraluokat:</b>                  | 3               |
| <b>14.4 Pakkausryhmä:</b>                             | II              |

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

## Tetrahydrofuran &gt;99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 12 / 13

Merkinnät: 3  
Erityismääräykset: -  
Rajoitettu määrä (LQ): 1 L  
Vapautettu määrä: E2  
EmS: F-E, S-D

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

**14.1 YK-numero tai tunnistenumero:** UN 2056  
**14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:** TETRAHYDROFURAN

**14.3 Kuljetuksen vaaraluokat:** 3

**14.4 Pakkausryhmä:** II

Merkinnät: 3

Rajoitettu määrä (LQ): 1 L

(matkustajalentokone):

Passenger LQ: Y341

Vapautettu määrä: E2

Pakkausohjeet (matkustajalentokone): 353

Maksimimäärä (matkustajalentokone): 5 L

Pakkausohjeet (rahtikone): 364

Maksimimäärä (rahtikone): 60 L

## 14.5 Ympäristövaarat

YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN: Ei

## 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 40, Merkintä 75

Tiedot direktiiviin 2012/18/EU (SEVESO III): P5c SYTTYVÄT NESTEET

## Kansalliset määräykset

Työskentelyrajoitukset: Otettava huomioon työhönottoa koskevat rajoitukset nuorten työntekijöiden suojelua koskevan lain (94/33/EY) mukaisesti. Otettava huomioon raskaana olevien tai imettävien äitien työhönottoa koskevat rajoitukset äitiyden suojelua koskevan direktiivin (92/85/ETY) mukaisesti.

Vesivaarallisuusluokka (D): 1 - lievästi vedelle vaarallinen

## KOHTA 16: Muut tiedot

## Muutokset

Tämä tiedote sisältää muutoksia edelliseen versioon kohdassa (kohdissa): 12.

## Lyhenteet ja akronyymit

Flam. Liq. 2: Syttyvä neste, vaarakategoria 2

Acute Tox. 4: Välitön myrkyllisyys, vaarakategoria 4

Eye Irrit. 2: Silmä-ärsytys, vaarakategoria 2

Carc. 2: Syöpää aiheuttavat vaikutukset, vaarakategoria 2

STOT SE 3: Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen, vaarakategoria 3

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

H225 Helposti syttyvä neste ja höyry.

**Käyttöturvallisuustiedote**

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

**Tetrahydrofuran >99.8% unstabilisiert zur HPLC, isocratische Qualität**

Tarkistettu: 25.02.2025

Materiaali-nro: AC11.00765

Sivu 13 / 13

|        |                                               |
|--------|-----------------------------------------------|
| H302   | Haitallista nieltynä.                         |
| H319   | Ärsyttää voimakkaasti silmiä.                 |
| H335   | Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.   |
| H336   | Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. |
| H351   | Epäillään aiheuttavan syöpää.                 |
| EUH019 | Saattaa muodostaa räjähtäviä peroksiedeja.    |

**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.