

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Täytää asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitteen II vaatimukset asetuksen (EU) nro 2020/878 mukaisesti muutettuna

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

### 1.1 Tuotetunniste

Tuotenumero

**Detection reagent 2; part of 'ECL™ direct nucleic acid labelling and detection system'**

Luettelonumero

RPN3000



9 0 R P N 3 0 0 0

Komponentti Numero

RPN3004V2

Tuotteen kuvaus

Ei saatavilla.

Tuotteen tyyppi

Nestemäinen.

Muu tunnistuskeino

Ei saatavilla.

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

#### Tunnistetut käyttötarkoitukset

Analyttinen kemia.  
Käyttö laboratorioissa  
Tieteellinen tutkimus ja kehitys

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja

Cytiva  
Amersham Place  
Little Chalfont  
Buckinghamshire  
HP7 9NA United Kingdom  
+44 1494 508000

Toiminta-ajat

08.30 - 17.00

KKT:n laatinut henkilö : sds\_author@cytiva.com

#### 1.4 Hätäpuhelinnumero

Suomi

Cytiva Finland  
PL3130  
FIN-00002 Helsinki  
Finland  
t: 9 5123 940

Call INFOTRAC 24 Hour number:  
001-352-323-3500 (Call Collect).

### Kansallinen neuvontaelin/Myrkystietokeskus

Suomi

Myrkystietokeskus/Giftinformationscentralen  
Puhelin/Telefon : 0800 147 111

<https://www.hus.fi/potilaalle/sairaalat-ja-toimipisteet/myrkystietokeskus>

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Tuotteen määritelmä Seos

#### Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 [CLP/GHS] mukaan

Repr. 1B, H360FD

Tuotetta ei luokitella vaaralliseksi muutetun asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti.

Ainesosat joiden myrkyllisyyttä Ei sovelleta.  
ei tunneta



9 5 2 5 0 0 6 5 4 9 2

**Ainesosat joiden ympäristömyrkkyllisyyttä ei tunneta**

Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Lisätietoa terveysvaikutuksista ja oireista löytyy kohdasta 11.

## 2.2 Merkinnät

### Varoitusmerkit



**Huomiosana** Ei huomiosanaa.

**Vaaralausekkeet** Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

### Turvalausekkeet

**Yleiset** Ei sovelleta.

**Ennaltaehkäisy** Ei sovelleta.

**Pelastustoimenpiteet** Ei sovelleta.

**Varastointi** Ei sovelleta.

**Jäte** Ei sovelleta.

**Lisämerkinnät** Sisältää reaktiomassa: 5-kloori-2-metyyli-2H-isotialsol-3-onin ja 2-metyyli- 2H-isotialsol-3-onin (3:1). Voi aiheuttaa allergisen reaktion. Käyttöturvallisuustiedote toimitetaan pyynnöstä.

**Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten** Vain ammattikäytöön.

aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset

### Erityiset pakkausvaatimukset

**Pakkaukset, jotka on varustettava lapsille turvallisilla sulkimilla** Ei sovelleta.

**Näkövammaisille tarkoitettu vaaratunnuks** Ei sovelleta.

## 2.3 Muut vaarat

**Tuote täyttää PBT- tai vPvB-kriteerit asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liite XIII mukaisesti**

Tämä seos ei sisällä mitään aineita, joiden arvioidaan olevan PBT tai vPvB.

**Muut vaarat, jotka eivät aiheuta luokitusta** Ei tiedossa.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.2 Seokset Seos

|   |  |                  |  |  |         |
|---|--|------------------|--|--|---------|
| <b>Koorihappo</b>   | REACH #: 01-2119486683-25<br>ES: 233-139-2<br>CAS: 10043-35-3<br>Indeksi: 005-007-00-2 | 0.5 - 1          | Repr. 1B, H360FD   | -  | [1] [2] |
| reaktiomassa: 5-kloori-2-metyyli-2H-isotialsol-3-onin ja 2-metyyli-2H-isotialsol-3-onin (3:1) | CAS: 55965-84-9<br>Indeksi: 613-167-00-5   | 0.0005 - 0.00125 | Acute Tox. 3, H301<br>Acute Tox. 2, H310<br>Acute Tox. 2, H330<br>Skin Corr. 1C, H314<br>Eye Dam. 1, H318<br>Skin Sens. 1A, H317<br>Aquatic Acute 1, H400<br>Aquatic Chronic 1, H410<br>EUH071 | ATE (akuutin myrkkyllisyuden arvio) [suun kautta] = 53 mg/kg<br>ATE [ihon kautta] = 50 mg/kg<br>ATE [hengittettyä höyryt] = 0.5 mg/l<br>Skin Corr. 1C, H314: C ≥ 0.6%<br>Skin Irrit. 2, H315: 0.06% ≤ C < 0.6%<br>Eye Dam. 1, H318: C ≥ 0.6%<br>Eye Irrit. 2, H319: 0.06% ≤ C < 0.6% | [1]     |



Skin Sens. 1, H317: C  
 $\geq 0.0015\%$   
 M [akuutti] = 100  
 M [krooninen] = 100

Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Ei sisällä lisääineita, jotka tavarantoimittajan tämänhetkisen tietämyksen mukaan ja soveltuivina pitoisuksina luokitellaan terveydelle tai ympäristölle vaarallisiksi tai joille on määritetty työoperäinen altistumisen raja-arvo tai PBT tai vPvB ja joista tämän vuoksi pitäisi tässä osiossa ilmoittaa.

## Tyyppi

- [1] Aine, joka luokitellaan fyysisellä, terveyteen liittyvällä tai ympäristöön liittyvällä tavalla vaaralliseksi
- [2] Aine, jolla on syöpää aiheuttavia, perimää vaurioittavia tai lisääntymiselle vaarallisia ominaisuuksia

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Silmäkosketus</b>             | Huuhtele silmät välittömästi runsaalla määrällä vettä, nostaan ajoittain ylä- ja alaluomea. Tarkista onko piilolinssejä ja poista ne. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos ilmenee ärsytystä.  |
| <b>Hengitysteitse</b>            | Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos oireita ilmaantuu.  |
| <b>Ihokosketus</b>               | Huuhtele altistunut iho runsaalla vedellä. Riisu saastuneet vaatteet ja kengät. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos oireita ilmaantuu.  |
| <b>Nieleminen</b>                | Huuhtele suu vedellä. Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Jos altistunut henkilö on niellyt ainetta ja on tajuissaan, juota hänelle pieniä määräriä vettä. Älä oksennuta ellei lääkintähenkilöstö kehota siihen. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos oireita ilmaantuu. |
| <b>Ensiavun antajien suojaus</b> | Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta.   |

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

#### Liiallisen altistuksen merkit/oireet

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| <b>Silmäkosketus</b>  | Ei erityisiä tietoja. |
| <b>Hengitysteitse</b> | Ei erityisiä tietoja. |
| <b>Ihokosketus</b>    | Ei erityisiä tietoja. |
| <b>Nieleminen</b>     | Ei erityisiä tietoja. |

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

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Tietoja lääkärille</b> | Hoito oireiden mukaan. Ota yhteyttä myrkytystietokeskukseen välittömästi jos suuria määräitä on nieltä tai hengitetty. |
| <b>Erityiskäsittelyt</b>  | Ei erityisiä hoitotoimenpiteitä.   |

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

### 5.1 Sammutusaineet

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Soveltuva sammutusaine</b>    | Käytä sellaista sammutusainetta, joka soveltuu ympäröivän tulipalon sammutukseen. |
| <b>Soveltumaton sammutusaine</b> | Ei tiedossa.  |

### 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Aineen tai seoksen vaarat</b>   | Tulipalossa tai kuumennettaessa ilmenee paineen kasvua, jolloin säiliö saattaa rikkoutua. |
| <b>Vaaralliset palamistuotteet</b> | Ei erityisiä tietoja.   |

### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

|   |   |
|---|---|
| <b>Erityisvarotoimet palomiehille</b>     | Tulipalon ollessa kyseessä eristä alue välittömästi evakuoimalla ihmiset tapahtumapaikan läheisyydestä. Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta.   |
| <b>Erityiset palomiesten suojarusteet</b> | Palomiesten on käytettävä asianmukaista suojarustusta ja itsenäistä paineilmahengityslaitetta kokonaamarilla ja ylipaineella. Palomiesten vaatteet (kypärät, suojaappaat ja -käsineet), jotka ovat Euroopan standardin EN 469 mukaiset, takaavat perussuojauskseen kemikaalitapaturmissa. |



## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menetellyt hätätilanteessa

|  |  |
|--|--|
| <b>Muu kuin pelastushenkilökunta</b>                                       | Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Evakuoi ympäröivät alueet. Asiaankuulumattomien ja ilman tarvittavia suojarusteita olevien henkilöiden pääsy alueelle estetään. Vuotavii materiaaleihin ei saa koskea eikä niiden päälle astua. Pue asianmukaiset henkilösuojaimet.  |
| <b>Pelastushenkilökunta</b>  | Jos vuotojen siivoamiseen tarvitaan erityistä suojavaatetusta huomioi kohdassa 8 ilmoitetut sopivat ja sopimattomat materiaalit. Katso myös tiedot kohdasta "Muu kuin pelastushenkilökunta".   |
| <b>6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet</b>                              | Vältä läikkynneen materiaalin levämistä ja valumia sekä estä pääsy maaperään, vesistöön ja viemäreihin. Ilmoita asianomaisille viranomaisille, jos tuote on aiheuttanut ympäristön saastumista (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma).   |
| <b>6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet</b> |  |
| <b>Pieni vuoto</b>   | Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Laimenna vedellä ja pyhi mikäli vesiliuokoista. Vaihtoehtoisesti, tai jos veteen liikenematon, imetyä inerttiin kuivaan aineeseen ja laita asianmukaiseen jäteastiaan. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi.  |
| <b>Suuri vuoto</b>   | Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Estä pääsy viemäriverkkoon, vesistöihin, kellareihin tai suljetuille alueille. Toimita päästöt jätevedenkasittely-yksikköön tai toimi seuraavasti. Kerää läikkynyt kemikaali säiliöön palamattomalla absorboivalla aineella, kuten hiekalla, mullalla, vermkuliitilla tai piimaalla, ja toimita säiliö hävitettäväksi paikallisten määräysten mukaisesti. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi. |
| <b>6.4 Viittaukset muihin kohtiin</b>                                      | Katso kohdasta 1 yhteystiedot hätätilanteita varten.<br>Katso kohdasta 8 tiedot soveltuista henkilösuojaimita.<br>Katso kohdasta 13 lisätiedot jäteenkasittelyyn.  |

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenario(i)ssa huomionotetuista käyttötavoista.

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Suojatoimet</b>                   | Käytettävä henkilökohtaisia suojarusteita (katso kohta 8).  |
| <b>Ohjeet yleisestä työhyggiestä</b> | Syöminen, juominen ja tupakointi tulisi kieltetä alueella, jossa tästä tuotetta käsitellään, varastoidaan tai jalostetaan. Työntekijöiden tulisi pestä kädet ja kasvot ennen syömistä, juomista ja tupakointia. Poista saastuneet vaatteet ja suojarusteet ennen ruokailualueille menemistä. Katso myös kohdasta 8 lisätiedot hygieniatoimenpiteistä. |

### 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastoi paikallisten säädösten mukaisesti. Varastoi alkuperäissäiliössä suojattuna suoralta auringonvalolta kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa tilassa, poissa yhteensopimattomista materiaaleista (katso kohta 10) sekä ruuasta ja juomasta.Pidä astia tiivisti suljettuna, kunnes sisältöä käytetään. Avatut säiliöt on suljettava huolellisesti uudelleen ja pidettävä pystysuorassa vuotojen estämiseksi. Tuotteen säilyttäminen merkitsemättömissä pakkuksissa on kielletty. Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi. Lue lisätietoja yhteensopimattomista materiaaleista kohdasta 10 ennen käsitettävää tai käyttöä.

### 7.3 Eriyinen loppukäyttö

|   |   |
|---|---|
| <b>Suositukset</b>                          | Analyttinen kemia. Laboratoriokemikaalit. Tieteellinen tutkimus ja kehitys. |
| <b>Teollisuussektorikohtaiset ratkaisut</b> | Ei saatavilla.  |

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenario(i)ssa huomionotetuista käyttötavoista.

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### HTP-arvot

natriumhydroksidi

Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 10/2021)

Katto-arvo: 2 mg/m<sup>3</sup>.

dimethyl sulfoxide

Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 10/2021) Imetyy

ihon läpi.

HTP-arvot 8 tuntia: 50 ppm.

#### Biologisen altistumisen indeksit

Altistumisindeksejä ei tunneta.



|  |   |
|--|---|
| <b>Suositeltavat tarkkailumenetelmät</b> | Mikäli tämä tuote sisältää ainesosia, joille on säädetty altistusraja, saatetaan tarvita henkilökohtaista, työpaikan ilmaan kohdistuvaa tai biologista seurantaa ilmanvaihdon ja muiden valvontatoimien tehokkuuden ja/tai hengityksensuojalaitteiden tarpeen selvittämiseksi. On viitattava valvontastandardeihin, kuten seuraavii: Euroopan standardi EN 689 (Työpaikan ilma - Ohje hengitysteitse tapahtuvan kemiallisille tekijöille altistumisen arvioimiseksi raja-arvojen avulla sekä ohje mittausstrategiaaksi) Työpaikan ilma - Ohje kemikaalien ja biologisten aineiden altistumisen arvioimiseksi käytettävien menetelmien oveltamiseen ja käyttöön Euroopan standardi EN 482 (Työpaikan ilma - Yleiset suorituskykyvaatimukset mitattaessa kemiallisia tekijöitä) Lisäksi vaaditaan viittaus kansallisiin ohjeasiakirjoihin vaarallisten aineiden määritysmenetelmistä. |
|--|---|

**DNEL/DMEL****Tuotteen/ainesosan nimi**

boorihappo

**Tulos****DNEL - Yleisö - Lyhytaikainen - Suun kautta**

0.98 mg/kg/vrk

Vaikutukset: Systeeminen**DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Suun kautta**

0.98 mg/kg/vrk

Vaikutukset: Systeeminen**DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse**

4.15 mg/m³

Vaikutukset: Systeeminen**DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse**

8.3 mg/m³

Vaikutukset: Systeeminen**DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Ihon kautta**

196 mg/kg/vrk

Vaikutukset: Systeeminen**DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Ihon kautta**

392 mg/kg/vrk

Vaikutukset: Systeeminen**DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse**

0.02 mg/m³

Vaikutukset: Paikallinen**DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse**

0.02 mg/m³

Vaikutukset: Paikallinen**DNEL - Yleisö - Lyhytaikainen - Hengitysteitse**

0.04 mg/m³

Vaikutukset: Paikallinen**DNEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Hengitysteitse**

0.04 mg/m³

Vaikutukset: Paikallinen**DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Suun kautta**

0.09 mg/kg/vrk

Vaikutukset: Systeeminen**DNEL - Yleisö - Lyhytaikainen - Suun kautta**

0.11 mg/kg/vrk

Vaikutukset: Systeeminen

reaktiomassa: 5-kloori-2-metyli-2H-isotialsol-3-onin ja 2-metyli- 2H-isotialsol-3-onin (3:1)

**PNEC**

Ei saatavilla.

**8.2 Altistumisen ehkäiseminen**

**Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet** Hyvänt yleisen ilmanvaihdon tulisi riittää hallitsemaan työntekijöiden altistumista ilman epäpuhtauksille.

**Henkilökohtaiset suojaatoimenpiteet**

**Hygieniatoimenpiteet** Pese kädet, käsivarret ja kasvot huolellisesti kemiallisten tuotteiden käsittelyn jälkeen, ennen syömistä, tupakointia tai WC:n käyttöä ja työvaiheen lopuksi. Mahdollisesti saastuneita vaatteita riisuttaessa on käytettävä asianmukaisia menetelmiä. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Varmista, että silmienhuutelulaitteet ja häntasuhkur sijaitsevat työpaikan lähellä.

**Silmien tai kasvojen suojaus** Hyväksytyn standardin mukaista silmäsuojausta on käytettävä, kun riskiarvointi osoittaa tämän olevan tarpeellista, jotta altistuminen roiskeille, sumuille, kaasulle tai pölylle voidaan välttää. Jos kontakti on mahdollista, seuraavia suojaamia tulee käyttää, ellei arvointi osoita etttä korkeampaa suojausta tulee käyttää: suojalaisit sivusuojilla.

**Ihonsuojaus**

|   |   |
|---|---|
| <b>Käsien suojaus</b>                   | Kemikaalin kestävää, läpäisemättömiä, hyväksytyn standardin vaatimukset täyttäviä käsineitä on käytettävä aina kemiallisia tuotteita käsiteltäessä, jos riskiarvointi osoittaa tämän olevan tarpeellista.   |
| <b>Kehonsuojaus</b>                     | Käytettävän suojavaatetuksen on oltava suoritettavan työn ja riskien mukainen ja asiantuntijan hyväksymä ennen tuotteen käyttöönottoa.  |
| <b>Muu ihonsuojaus</b>                  | Asianmukaiset jalkineet ja ihmisen lisäsuojaimet tulee valita suoritettavan työtehtävän ja riskien perusteella ja niiden tulee olla asiantuntijan hyväksymiä ennen tuotteen kästelyä.   |
| <b>Hengityksensuojaus</b>               | Valitse riskin ja mahdollisen altistuksen perusteella soveltuva standardin tai sertifikaatin mukainen hengityksensuojaus. Hengityksensuojaus on käytettävä hengityksensuojauskelle laaditun ohjelman mukaisesti, jotta varmistetaan suojaisten oikea sopivuus, käyttökoulutus ja muut käytöön liittyvät tärkeät näkökohdat. |
| <b>Ympäristöaltistumisen torjuminen</b> | On varmistettava, että ilmanvaihdon tai laitteiden päästöt ovat ympäristönsuojelulain määräysten mukaiset. Joissain tapauksissa kaasupesurit, suodattimet ja prosessin tekniset muutokset ovat tarpeen, jotta päästöt saadaan vähennettyä hyväksytävälle tasolle.   |

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

Kaikki omaisuuksien mittaukset on tehty normaaleissa lämpötila- ja paineolosuhteissa.

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuksia koskevat tiedot

#### Olomuoto

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>Olomuoto</b>   | Nestemäinen.         |
| <b>Väri</b>   | Väritön.             |
| <b>Haju</b>   | Hajuton.             |
| <b>Hajukynnys</b>   | Ei saatavilla.       |
| <b>Sulamis- tai jäätymispiste</b>                             | Ei saatavilla.       |
| <b>Kiehumispiste, kiehumisen alkamispiste ja kiehumisalue</b> | Ei saatavilla.       |
| <b>Sytyvyys</b>   | Ei pidetä syttyvänä. |
| <b>Alempi ja ylempi räjähdynsraja</b>                         | Ei saatavilla.       |

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| <b>Leimahduspiste</b>        | Ei sovelleta.  |
| <b>Itsesyttymislämpötila</b> | Ei saatavilla. |
| <b>Hajoamislämpötila</b>     | Ei saatavilla. |
| <b>pH</b>                    | Ei saatavilla. |
| <b>Viskositeetti</b>         | Ei saatavilla. |

#### Liukoisuus

| <b>Media</b>                              | <b>Tulos</b>       | <b>Höyrynpaine 20 °C:ssa</b> |            |                  | <b>Höyrynpaine 50°C:ssa</b> |            |                  |
|---|--------------------|------------------------------|------------|------------------|-----------------------------|------------|------------------|
|   |                    | <b>mm Hg</b>                 | <b>kPa</b> | <b>Menetelmä</b> | <b>mm Hg</b>                | <b>kPa</b> | <b>Menetelmä</b> |
| kylmä vesi                                | Helposti liukeneva | 17.5                         | 2.3        |                  |                             |            |                  |
| kuuma vesi                                | Helposti liukeneva |                              |            |                  |                             |            |                  |
| <b>Vesiliukoisuus</b>                     | Ei saatavilla.     |                              |            |                  |                             |            |                  |
| <b>Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi</b> | Ei sovelleta.      |                              |            |                  |                             |            |                  |

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| <b>Höyrynpaine</b> | Ei saatavilla. |
|--------------------|----------------|

| <b>Ainesosan nimi</b>                              | <b>Höyrynpaine 20 °C:ssa</b> |            |              | <b>Höyrynpaine 50°C:ssa</b> |                  |
|--|------------------------------|------------|--------------|-----------------------------|------------------|
|  | <b>mm Hg</b>                 | <b>kPa</b> | <b>mm Hg</b> | <b>kPa</b>                  | <b>Menetelmä</b> |
| vesi, tislattu, johtokyky tai samaa puhtausastetta | 17.5                         | 2.3        |              |                             |                  |
| <b>Suhteellinen tiheys</b>                         | Ei saatavilla.               |            |              |                             |                  |
| <b>Höyrynsuhteellinen tiheys</b>                   | Ei saatavilla.               |            |              |                             |                  |

#### Hiukkasten ominaisuudet

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| <b>Hiukkaskokomediaani</b> | Ei sovelleta. |
|----------------------------|---------------|

### 9.2 Muut tiedot

#### 9.2.1 Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| <b>Palamisaika</b>   | Ei sovelleta.  |
| <b>Palamisnopeus</b> | Ei sovelleta.  |
| <b>Räjähtävyys</b>   | Ei saatavilla. |
| <b>Hapettavuus</b>   | Ei saatavilla. |

#### 9.2.2 Muut turvallisuusominaisuudet

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| <b>Sekoittuu veteen</b> | Kyllä.         |
| <b>Haihtumisnopeus</b>  | Ei saatavilla. |



## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

|   |   |
|---|---|
| <b>10.1 Reaktiivisuus</b>                         | Erityisiä tutkimustietoja reaktiivisuudesta ei ole saatavilla tälle tuotteelle tai sen ainesosille. |
| <b>10.2 Kemiallinen stabiilisuus</b>              | Tuote on stabiili.  |
| <b>10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus</b> | Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia reaktioita ei tapahdu.                       |
| <b>10.4 Välttettävä olosuhteet</b>                | Ei erityisiä tietoja.   |
| <b>10.5 Yhteensopimattomat materiaalit</b>        | Ei erityisiä tietoja.   |
| <b>10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet</b>          | Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia hajoamistuotteita ei pitäisi syntyä.         |

## KOHTA 11: Myrkkyisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1 Tiedot myrkkyisistä vaikutuksista

| Tuotteen/ainesosan nimi  | Tulos  |
|--|--|
| boorihappo   | <b>Rotta - Suun kautta - LD50</b><br>2660 mg/kg  |
| reaktiomassa: 5-kloori-2-metyyli-2H-isotiaatsol-3-onin ja 2-metyyli- 2H-isotiaatsol-3-onin (3:1) | <b>Rotta - Suun kautta - LD50</b><br>53 mg/kg<br><u>Myrkkyvaikutukset:</u> Käyttäytyminen - uneliaisuus (yleinen masentunut toiminta) Käyttäytyminen - ataksia Keuhko, rintakehä tai hengitys - hengityslama |

**Päätelmä/yhteenvetö [Tuote]** Ei saatavilla.

### Akuutit myrkkyisysarviot

| Tuotteen/ainesosan nimi  | Suun kautta (mg/kg) | Ihon kautta (mg/kg) | Sisäänhengittäminen (kaasut) (ppm) | Sisäänhengittäminen (höyryt) (mg/l) | Sisäänhengittäminen (pöly ja sumu) (mg/l) |
|--|---------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|
| boorihappo<br>reaktiomassa: 5-kloori-2-metyyli-2H-isotiaatsol-3-onin ja 2-metyyli- 2H-isotiaatsol-3-onin (3:1) | 2660<br>53          | N/A<br>50           | N/A<br>N/A                         | N/A<br>0.5                          | N/A<br>N/A                                |

### Ihosyövyttävyys/ihosyövyttävyys

| Tuotteen/ainesosan nimi  | Tulos   |
|--|---|
| reaktiomassa: 5-kloori-2-metyyli-2H-isotiaatsol-3-onin ja 2-metyyli- 2H-isotiaatsol-3-onin (3:1) | <b>Ihminen - Iho - Vaikeasti ärsyttävä</b><br><u>Määrä/käytetty pitoisuus:</u> 0.01 % |

**Päätelmä/yhteenvetö [Tuote]** Ei saatavilla.

### Vakava silmäaurio/silmä-ärsytys

Ei saatavilla.

**Päätelmä/yhteenvetö [Tuote]** Ei saatavilla.

### Hengitysteiden syövyttävyys/ärsytys

Ei saatavilla.

**Päätelmä/yhteenvetö [Tuote]** Ei saatavilla.

### Hengitysteiden tai ihmisen herkistyminen

Ei saatavilla.

### Iho

**Päätelmä/yhteenvetö [Tuote]** Ei saatavilla.

### Hengitykseen liittyvä

**Päätelmä/yhteenvetö [Tuote]** Ei saatavilla.

### Sukusolujen mutageenisuus

Ei saatavilla.

**Päätelmä/yhteenvetö [Tuote]** Ei saatavilla.



**Syöpää aiheuttavat vaikutukset**

Ei saatavilla.

**Päätelmä/yhteenveto [Tuote]** Ei saatavilla.

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Ei saatavilla.

**Päätelmä/yhteenveto [Tuote]** Ei saatavilla.

**Ainesosan nimi**

 boorihappo

**Päätelmä/yhteenveto**

Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkky

**Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen**

Ei saatavilla.

**Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen**

Ei saatavilla.

**Aspiraatiovaara**

Ei saatavilla.

**Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot** Ennalta-arvatut sisääntuloreitit: Suun kautta, Ihon kautta, Hengitysteitse, Silmät.

**Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset**

**Hengitysteitse** Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Nieleminen** Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Ihokosketus** Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Silmäkosketus** Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Fysiikaaliisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet**

**Hengitysteitse** Ei erityisiä tietoja.

**Nieleminen** Ei erityisiä tietoja.

**Ihokosketus** Ei erityisiä tietoja.

**Silmäkosketus** Ei erityisiä tietoja.

**Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset****Lyhytaikainen altistuminen**

**Mahdolliset välittömät vaikutukset** Ei saatavilla.

**Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset** Ei saatavilla.

**Pitkäaikainen altistuminen**

**Mahdolliset välittömät vaikutukset** Ei saatavilla.

**Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset** Ei saatavilla.

**Mahdolliset krooniset terveysvaikutukset**

Ei saatavilla.

**Päätelmä/yhteenveto [Tuote]** Ei saatavilla.

**Yleiset** Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset** Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Perimääväurioittava** Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

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

**11.2 Tiedot muista vaaroista****11.2.1 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

Ei saatavilla.



**Päätelmä/yhteenvetö [Tuote]** Tuote ei täytä kriteerejä, jotta sillä voitaisiin katsoa olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia asetuksessa (EY) No 1907/2006 tai asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 vahvistettujen kriteerien mukaisesti.

#### 11.2.2 Muut tiedot

Ei saatavilla.

### KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

#### 12.1 Myrkyllisyys

##### Tuotteen/ainesosan nimi

boorihappo

##### Tulos

##### Krooninen - NOEC - Makea vesi

Kalat - Rainbow trout,donaldson trout - *Oncorhynchus mykiss*

2100 µg/l [87 päivää]

Vaiketus: Kuolleisuus

##### Krooninen - NOEC - Makea vesi

Vesikirppu - Water flea - *Daphnia magna*

Ikä: <24 tunnia

6000 µg/l [21 päivää]

Vaiketus: Lisääntyminen

##### Akuutti - LC50 - Makea vesi

US EPA

Äyriäiset - Water flea - *Ceriodaphnia dubia*

Ikä: <24 tunnia

45.5 mg/l [48 tuntia]

Vaiketus: Kuolleisuus

##### Akuutti - LC50 - Merivesi

OECD

Kalat - Red sea bream - *Pagrus major*

Paino: 0.6 g

75 mg/l [96 tunnia]

Vaiketus: Kuolleisuus

**Päätelmä/yhteenvetö [Tuote]** Ei saatavilla.

#### 12.2 Pysyyys ja hajoavuus

Ei saatavilla.

**Päätelmä/yhteenvetö [Tuote]** Ei saatavilla.

#### 12.3 Biokertyvyys

| Tuotteen/ainesosan nimi | LogP <sub>ow</sub> | BCF | Mahdollisesti aiheuttava |
|-------------------------|--------------------|-----|--------------------------|
| boorihappo              | -1.09              | -   | Alhainen                 |

#### 12.4 Liikkuvuus maaperässä

##### Maaperä/vesi-kerroin

Ei saatavilla.

##### PMT- ja vPvM-arvioinnin tulokset

| Tuotteen/ainesosan nimi   | PMT | P   | M   | T  | vPvM | vP  | vM  |
|---|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|
| boorihappo  | Ei  | Ei  | Ei  | Ei | Ei   | Ei  | Ei  |
| reaktiomassa: 5-kloori-2-metyyli-2H-isotatsol-3-onin ja 2-metyyli-2H-isotatsol-3-onin (3:1) | Ei  | N/A | N/A | Ei | N/A  | N/A | N/A |

**Kulkeutuvuus** Ei saatavilla.

**Päätelmä/yhteenvetö** Tuote ei täytä PMT- tai vPvM-kriteerejä.

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

##### n asetus (EY) nro. 1907/2006 [REACH]

| Tuotteen/ainesosan nimi   | PBT | P   | B   | T  | vPvB | vP  | vB  |
|---|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|
| boorihappo  | Ei  | Ei  | Ei  | Ei | Ei   | Ei  | Ei  |
| reaktiomassa: 5-kloori-2-metyyli-2H-isotatsol-3-onin ja 2-metyyli-2H-isotatsol-3-onin (3:1) | Ei  | N/A | N/A | Ei | N/A  | N/A | N/A |

##### Asetus (EY) nro 1272/2008 [CLP]

| Tuotteen/ainesosan nimi   | PBT | P   | B   | T  | vPvB | vP  | vB  |
|---|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|
| boorihappo  | Ei  | Ei  | Ei  | Ei | Ei   | Ei  | Ei  |
| reaktiomassa: 5-kloori-2-metyyli-2H-isotatsol-3-onin ja 2-metyyli-2H-isotatsol-3-onin (3:1) | Ei  | N/A | N/A | Ei | N/A  | N/A | N/A |



**Pääte mä/yhteenvetö Asetus** Tuote ei täytä PBT- tai vPvB-aineeksi katsomisen kriteerejä.  
**(EY) nro 1272/2008 [CLP]**

## 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Ei sovelleta.

**Pääte mä/yhteenvetö [Tuote]** Tuote ei täytä kriteerejä, jotta sillä voitaisiin katsoa olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia asetuksessa (EY) No 1907/2006 tai asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 vahvistettujen kriteerien mukaisesti.

## 12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käytöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumiskenaario(l)issa huomioonotetuista käyttötavoista.

### 13.1 Jätteenkäsittelymenetelmät

#### Tuote

##### Hävitysmenetelmät

Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Tuotejätteet, pesuliuokset ja mahdolliset sivutuotteet on hävitettävä ympäristölainsäädännön, -lupien ja paikallisten jätehuoltomääärysten mukaisesti. Käytämättä jääneen ja kierrätykselvottoman tuotteen hävittämiseen on käytettävä valtuutettua jätehuoltoyritystä. Jätettä ei saa käsittelemättä hävittää viemäriin ellei se täytä kaikilta osin viranomaisten vaatimuksia.

##### Vaarallinen jätte

Myyjän nykyisten tietojen mukaisesti tästä tuotetta ei pidetä EU:n päätöksessä 2008/98/EY määriteltyänä vaarallisena jätteenä.

#### Pakkaaminen

##### Hävitysmenetelmät

Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Pakkausmateriaalijäte tulisi kierrättää. Polttamista tai kaatopaikalle hävittämistä tulee harkita ainoastaan silloin kun kierräys ei ole mahdollista.

##### Erityiset varotoimenpiteet

Tämä tuote ja sen pakaus on hävitettävä turvallisesti. Tyhjät pakkaukset tai niiden sisäpuissi voivat sisältää tuotejäämiä. Vältä läikkynneen materiaalin levämistä ja valumia sekä estä pääsy maaperään, vesistöön ja viemäreihin.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

|  | ADR/RID        | ADN            | IMDG           | IATA           |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>14.1 YK-numero</b>                                | Ei määräyksiä. | Ei määräyksiä. | Ei määräyksiä. | Not regulated. |
| <b>14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b> | -              | -              | -              | -              |
| <b>14.3 Kuljetuksen vaaraluokat</b>                  | -              | -              | -              | -              |
| <b>14.4 Pakkausryhmä</b>                             | -              | -              | -              | -              |
| <b>14.5 Ympäristövaarat</b>                          | Ei.            | Ei.            | Ei.            | No.            |
| <b>Lisätiedot</b>                                    | -              | -              | -              | -              |

**14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle** **Kuljettaminen käyttäjän tiloissa:** kuljeta aina suljetuissa astioissa, jotka ovat pystyasennossa ja kiinnitettyinä. Varmista, että tuotetta kuljettavat henkilöt tietävät miten toimia onnettomuus- ja vuotilanteissa.

**14.7 Kuljetus irtotavarana IMO:n asiakirjojen mukaan** Ei saatavilla.



## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

EY:n asetus (EY) nro. 1907/2006 (REACH)

#### Liite XIV – Luvanvaraisten aineiden luettelo

##### Liite XIV

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

##### Erityistä huolta aiheuttavat aineet

| Aineen sisäinen ominaisuus                                      | Ainesosan nimi | Tila         | Viitenumero        | Tarkistuspäivä |
|---|----------------|--------------|--------------------|----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Myrkkylistä lisääntymiselle | boric acid     | Suositellaan | 6th recommendation | 7/1/2015       |

#### Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset

| Tuotteen/ainesosan nimi   | %   | Nimitys [Käyttö] |
|---|-----|------------------|
| Detection reagent 2; part of 'ECL direct nucleic acid labelling and detection system' | ≥90 | 3                |
| boorihappo  | ≤1  | 30               |

**Merkinnät**  Vain ammattikäytöön.

#### Muut EU-määräykset

**Teollisuuden päästöistä (yhtenäistetty ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen) - Ilma** Ei luetteloitu

**Teollisuuden päästöistä (yhtenäistetty ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen) - Vesi** Ei luetteloitu

**Räjähteiden lähtöaineet**  Ei sovelleta.

#### Otsonikerrosta heikentävät aineet (EU 2024/590)

Ei luetteloitu.

#### Ilmoitettu ennakkosuostumus (PIC) (649/2012/EU)

Ei luetteloitu.

#### pysyvistä orgaanisista yhdisteistä

Ei luetteloitu.

#### Seveso Direktiivi

Tätä tuotetta ei valvota Seveso direktiivin alaisuudessa.

**NACE** Ei saatavilla.

**UC62** Ei saatavilla.

#### Kansainväliset määräykset

##### Sopimus kemiallisista aseista Luettelo I, II & III Kemikaalit

Ei luetteloitu.

#### Montrealin protokolla

Ei luetteloitu.

#### Tukholman sopimus pysyvistä orgaanisista ympäristömyrkystä

Ei luetteloitu.

#### Rotterdamin yleissopimus tietoon perustuvasta ennakkosuostumuksesta (PIC)

Ei luetteloitu.

#### UNECE Aarhusin pysyviä orgaanisia ympäristömyrkkyjä (POP) ja raskasmetalleja koskeva pöytäkirja

Ei luetteloitu.

#### Varastoluettelo

**Yhdysvallat** Ei määritelty.

**Kanadan luettelo** Ei määritelty.

**Kiina** Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.

**Japani** Japanin luettelo (CSCL): Ei määritelty.

Japanin luettelo (ISHL): Ei määritelty.



**KOHTA 16: Muut tiedot**

Ilmaisee tiedon, joka on muuttunut edellisestä julkaistusta versiosta.

**Lyhenteet**

ATE = Uudet luokitukseen raja-arvot  
 CLP = Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta [asetus (EU) No. 1272/2008]  
 DMEL = Johdettu vähimmäisvaikutustaso  
 DNEL = Johdettu vaikutukseton altistumistaso  
 EUH-lausekkeet = CLP:n lisävaaralausekkeet  
 N/A = Ei saatavilla  
 PBT = Pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen  
 PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus  
 RRN = REACH Rekisteröintinumero  
 vPvB = Erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä

**Asetuksen (EY) nro. 1272/2008 [CLP/GHS] mukaisen luokituksen johtamiseen käytetty menetelmä**

| Luokitus         | Perustelu         |
|------------------|-------------------|
| Repr. 1B, H360FD | Laskentamenetelmä |

|  |   |
|--|---|
| <b>Lyhennettyjen H-lausekkeiden täydellinen teksti</b> | H301 Myrkyllistä nieltyvä.<br>H310 Tappavaa joutuessaan iholle.<br>H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävä ja silmiä vaurioittavaa.<br>H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.<br>H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.<br>H330 Tappavaa hengittetyvä.<br>H360FD Saattaa heikentää hedel-mällisyyttä. Saattaa vaurioittaa sikiötä.<br>H400 Erittäin myrkyllistä vesielölle.<br>H410 Erittäin myrkyllistä vesielölle, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.<br>EUH071 Hengityselimiä syövyttävä.  |
| <b>Luokitusten täydelliset tekstit [CLP/GHS]</b>       | <input checked="" type="checkbox"/> Acute Tox. 2 VÄLITÖN MYRKYLLISYYS - Kategoria 2<br><input checked="" type="checkbox"/> Acute Tox. 3 VÄLITÖN MYRKYLLISYYS - Kategoria 3<br><input checked="" type="checkbox"/> Aquatic Acute 1 LYHYTAIKAINEN (VÄLITÖN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Kategoria 1<br><input checked="" type="checkbox"/> Aquatic Chronic 1 PITKÄAIKAINEN (KROONINEN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Kategoria 1<br><input checked="" type="checkbox"/> Eye Dam. 1 VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ-ÄRSYTYYS - Kategoria 1<br><input checked="" type="checkbox"/> Repr. 1B LISÄÄNTYMISELLE VAARALLISET VAIKUTUKSET - Kategoria 1B<br><input checked="" type="checkbox"/> Skin Corr. 1C IHOSYÖVYTÄVYYSI/IHOÄRSYTYYS - Kategoria 1C<br><input checked="" type="checkbox"/> Skin Sens. 1A IHOA HERKISTÄVÄ - Kategoria 1A |
| <b>Painopäivä</b>                                      | 12 Helmikuu 2026  |
| <b>Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä</b>                   | 12 Helmikuu 2026  |
| <b>Edellinen päiväys</b>                               | 13 Toukokuu 2024  |
| <b>Versio</b>  | 8.04  |

**Huomautus lukijalle**

Tietojemme mukaan tässä olevat tiedot ovat tarkkoja. Yllä mainittu toimittaja tytäryhtiöineen ei kuitenkaan ota mitään vastuuta tässä olevien tietojen tarkkuudesta tai täydellisydestä.

Lopullinen päätös kunkin aineen sopivuudesta on täysin käyttäjän omalla vastuulla. Kaikkiin aineisiin saattaa liittyä tuntemattomia vaaroja ja niitä on sen vuoksi käytettävä varoja. Vaikka näissä ohjeissa on kuvattu tiettyjä vaaratekijöitä, emme voi taata, että ne olisivat ainoat olemassa olevat vaaratekijät.

