

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Täyttää 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

Tuotenimi **ATAC Seq -20 C Kit**

Luettelonumero **29738932**



Tuotteen kuvaus Ei saatavilla.

Tuotteen tyyppi Nestemäinen.

Muu tunnistuskeino Ei saatavilla.

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

Laboratoriokemikaalit  
Tieteellinen tutkimus ja kehitys  
Analyttinen kemia.

### 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

**KTT:n laatinut henkilö :** sds\_author@cytiva.com

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

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

### Kansallinen neuvontaelin/Myrkytystietokeskus

**Suomi** Myrkytystietokeskus/Giftinformationscentralen  
Puhelin/Telefon : 0800 147 111

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

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Tuotteen määritelmä Seos

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

Repr. 1B, H360D

Tuote luokitellaan vaaralliseksi muutetun asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti.

**Ainesosat joiden myrkyllisyyttä ei tunneta** Ei sovelleta.

**Ainesosat joiden ympäristömyrkyllisyyttä ei tunneta** Ei sovelleta.

Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Lisätietoa terveysvaikutuksista ja oireista löytyy kohdasta 11.



## 2.2 Merkinnät

## Varoitusmerkit



|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Huomiosana</b>             | Vaara  |
| <b>Vaaralausekkeet</b>        | Saattaa vaurioittaa sikiötä.   |
| <b><u>Turvalausekkeet</u></b> |  |
| <b>Yleiset</b>                | Ei sovelleta.  |
| <b>Ennaltaehkäisy</b>         | Lue erityisohjeet ennen käyttöä. Käytä suojakäsineitä, suojavaatetusta, silmiensuojainta, kasvonsuojainta tai kuulonsuojainta. |
| <b>Pelastustoimenpiteet</b>   | Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.  |
| <b>Varastointi</b>            | Ei sovelleta.  |
| <b>Jäte</b>                   | Hävitä sisältö ja pakkaus paikallisten, alueellisten, kansallisten ja kansainvälisten säädösten mukaan.                        |
| <b>Lisämerkinnät</b>          | Ei sovelleta.  |

**Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset** Vain ammattikäyttöön.

**Erityiset pakkausvaatimukset**

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Pakkaukset, jotka on varustettava lapsille turvallisilla sulkimilla</b> | Ei sovelleta. |
| <b>Näkövammaisille tarkoitettu vaaratunnus</b>                             | 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

|                      |  |      |   |  |
|----------------------|--|------|---|--|
| N-dimetyyliformamidi | REACH #:<br>01-2119475605-32<br>ES: 200-679-5<br>CAS: 68-12-2<br>Indeksi: 616-001-00-X | <2.1 | Flam. Liq. 3, H226<br>Acute Tox. 4, H302<br>Acute Tox. 4, H312<br>Acute Tox. 3, H331<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Repr. 1B, H360D | ATE (akuutin myrkyllisyyden arvio) [1] [2]<br>[suun kautta] = 2000 mg/kg<br>ATE [ihon kautta] = 1100 mg/kg<br>ATE [hengitettynä (kaasut)] = 1948 ppm |
|----------------------|--|------|---|--|

Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Ei sisällä lisäaineita, jotka tavarantoimittajan tämänhetkisen tietämyksen mukaan ja soveltuvina pitoisuuksina luokitellaan terveydelle tai ympäristölle vaarallisiksi tai joille on määritetty työperäinen altistumisen raja-arvo tai PBT tai vPvB ja joista tämän vuoksi pitäisi tässä osiossa ilmoittaa.

[1] Aine, joka luokitellaan fyysisellä, terveyteen liittyvällä tai ympäristöön liittyvällä tavalla vaaralliseksi

[2] Aine, jolle on määritetty haitalliseksi tunnettu pitoisuus -arvo

[3] Aine, jolla on syöpää aiheuttavia, perimää vaurioittavia tai lisääntymiselle vaarallisia ominaisuuksia



## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Silmäkosketus</b>             | Huuhtelee silmät välittömästi runsaalla määrällä vettä, nostaen ajoittain ylä- ja alaluomea. Tarkista onko piilolinsskejä ja poista ne. Jatka huuhtelua vähintään 10 minuutin ajan. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos ilmenee ärsytystä.  |
| <b>Hengitysteitse</b>            | Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Jos henkilö ei hengitä tai hengitys on epäsäännöllistä tai esiintyy hengityspysähdyksiä, koulutetun henkilön tulisi antaa tekohengitystä tai happea. Avustavan henkilön voi olla vaarallista antaa tekohengitystä suusta suuhun. Hakeudu lääkärin hoitoon. Mikäli potilas on tajuton, aseta hänet kylkiasentoon ja ota välittömästi yhteyttä lääkäriin. Pidä hengitystiet avoimina. Löysennä tiukka vaatetus kuten kaulus, solmio, vyö tai vyötärönauha. Jos tulipalossa sisäänhengitetään hajoamistuotteita, oireiden ilmeneminen voi viivästyä. Altistunutta henkilöä voidaan joutua pitämään sairaalassa tarkkailussa kaksi vuorokautta. |
| <b>Ihokosketus</b>               | Huuhtelee altistuneen iho runsaalla vedellä. Riisu saastuneet vaatteet ja kengät. Pese saastuneet vaatteet huolellisesti vedellä ennen riisumista tai käytä hansikkaita. Jatka huuhtelua vähintään 10 minuutin ajan. Hakeudu lääkärin hoitoon. Pese vaatteet ennen niiden uudelleenkäyttöä. Puhdista kengät huolellisesti ennen uutta käyttöä.  |
| <b>Nieleminen</b>                | Huuhtelee suu vedellä. Poista mahdolliset tekohampaat. Jos altistunut henkilö on niellyt ainetta ja on tajuissaan, juota hänelle pieniä määriä vettä. Lopeta, jos hän voi pahoin, sillä oksentaminen voi olla vaarallista. Älä oksennuta ellei lääkintähenkilöstö kehota siihen. Mikäli oksentelua esiintyy, pää on pidettävä mahdollisimman alhaalla, jottei oksennusta pääse keuhkoihin. Hakeudu lääkärin hoitoon. Älä koskaan anna mitään tajuttomalle henkilölle suun kautta. Mikäli potilas on tajuton, aseta hänet kylkiasentoon ja ota välittömästi yhteyttä lääkäriin. Pidä hengitystiet avoimina. Löysennä tiukka vaatetus kuten kaulus, solmio, vyö tai vyötärönauha.   |
| <b>Ensiavun antajien suojaus</b> | Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Jos epäillään, että paikalla on vielä huuruja, pelastajan tulee käyttää asianmukaista maskia tai paineilmalaitteita. Avustavan henkilön voi olla vaarallista antaa tekohengitystä suusta suuhun. Pese saastuneet vaatteet huolellisesti vedellä ennen riisumista tai käytä hansikkaita.   |

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

#### Liiallisen altistuksen merkit/oireet

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Silmäkosketus</b>  | Ei erityisiä tietoja.   |
| <b>Hengitysteitse</b> | Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:<br>alentunut sikiön paino<br>sikiökuolemien lisääntyminen<br>luurangon epämuodostumat |
| <b>Ihokosketus</b>    | Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:<br>alentunut sikiön paino<br>sikiökuolemien lisääntyminen<br>luurangon epämuodostumat |
| <b>Nieleminen</b>     | Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:<br>alentunut sikiön paino<br>sikiökuolemien lisääntyminen<br>luurangon epämuodostumat |

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

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Tietoja lääkärille</b> | Jos tulipalossa sisäänhengitetään hajoamistuotteita, oireiden ilmeneminen voi viivästyä. Altistunutta henkilöä voidaan joutua pitämään sairaalassa tarkkailussa kaksi vuorokautta. |
| <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> | Hajoamistuotteet saattavat sisältää seuraavia aineita:<br>hiilidioksidi<br>hiilimonoksidi<br>typen oksidit |

### 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 suojavarusteet</b> | Palomiesten on käytettävä asianmukaista suojavarustusta ja itsenäistä paineilmahengityslaitetta kokonaamarilla ja ylipaineella. Palomiesten vaatteet (kypärät, suojasaappaat ja -käsineet), jotka ovat Euroopan standardin EN 469 mukaiset, takaavat perussuojauksen kemikaalitapaturmissa. |
|---|---|

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Muu kuin pelastushenkilökunta</b> | Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Evakuoivat ympäröivät alueet. Asiaankuulumattomien ja ilman tarvittavia suojavarusteita olevien henkilöiden pääsy alueelle estetään. Vuotaviin materiaaleihin ei saa koskea eikä niiden päälle astua. Vältä höyryn tai sumun hengittämistä. Varusta kohde asianmukaisella ilmastoinnilla. Käytä asianmukaista hengityssuojainta, kun ilmastointi on riittämätön. Pue asianmukaiset henkilönsuojaimet. |
| <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 läikkyneen materiaalin leviämistä ja valumia sekä estä pääsy maaperään, vesistöön ja viemäriin. Ilmoita asianomaisille viranomaisille, jos tuote on aiheuttanut ympäristön saastumista (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma). |
|---|--|

### 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Pieni vuoto</b> | ✓ Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Imeytä reagoimattomaan materiaaliin ja pistä asianmukaiseen jätteenhävityksiasiaan. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi.  |
| <b>Suuri vuoto</b> | ✓ Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Lähesty päästöä tuulen yläpuolelta. Estä pääsy viemäriverkkoon, vesistöihin, kellareihin tai suljetuille alueille. Toimita päästöt jätevedenkäsittely-yksikköön tai toimi seuraavasti. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi. Saastunut imeytysmateriaali saattaa aiheuttaa samanlaisen vaaran kuin vuotanut tuote. Kerää läikkyneet kemikaalit säiliöön palamattomalla absorboivalla aineella, kuten hiekalla, mullalla, vermikuliitilla tai piimaalla, ja toimita säiliö hävitettäväksi paikallisten määräysten mukaisesti. |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>6.4 Viittaukset muihin kohtiin</b> | Katso kohdasta 1 yhteystiedot hätätilanteita varten.<br>Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilönsuojaimista.<br>Katso kohdasta 13 lisätiedot jätteenkäsittelyyn. |
|---------------------------------------|---|

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

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

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

|  |   |
|--|---|
| <b>Suoja-ohjeet</b>                    | Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita (katso kohta 8). Vältettävä altistumista - ohjeet luettava ennen käyttöä. Vältä altistumista raskauden aikana. Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä. Varo saamasta silmiin tai iholle tai vaatteisiin. Älä niele. Vältä höyryn tai sumun hengittämistä. Jos aineesta normaalkäytössä koituu vaaraa hengityselimille, sitä tulee käyttää vain tiloissa, joissa on asianmukainen tuuletus, tai on käytettävä asianmukaista hengityksen suojainta. Säilytettävä alkuperäispakkauksessa tai ominaisuuksiltaan vastaavatyypissä pakkauksessa, jonka voi sulkea tiiviisti käyttökertojen välillä. Tyhjät säiliöt sisältävät tuotejäämiä ja voivat olla vaarallisia. Älä käytä säiliötä uudelleen. |
| <b>Ohjeet yleisestä työhygieniasta</b> | Syöminen, juominen ja tupakointi tulisi kieltää alueella, jossa tätä tuotetta käsitellään, varastoidaan tai jalostetaan. Työntekijöiden tulisi pestä kädet ja kasvot ennen syömistä, juomista ja tupakointia. Poista saastuneet vaatteet ja suojavarusteet 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. Varastoi lukitussa tilassa. Pidä astia tiiviisti suljettuna, kunnes sisältöä käytetään. Avatut säiliöt on suljettava huolellisesti uudelleen ja pidettävä pystysuorassa vuotojen estämiseksi. Tuotteen säilyttäminen merkitsemättömissä pakkauksissa on kielletty. Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi. Lue lisätietoja yhteensopimattomista materiaaleista kohdasta 10 ennen käsittelyä tai käyttöä.

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

|   |                |
|---|----------------|
| <b>Suosituks</b>                            | Ei saatavilla. |
| <b>Teollisuussektorikohtaiset ratkaisut</b> | Ei saatavilla. |




KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käytötavoista.

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

HTP-arvot

| Tuotteen/ainesosan nimi   | Altistumisen raja-arvot  |
|---|--|
|  N, N-dimetyyliformamidi<br><br>dimethyl sulfoxide | <b>Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 10/2021)</b> Imeytyy ihon läpi.<br>HTP-arvot 8 tuntia: 5 ppm.<br>HTP-arvot 8 tuntia: 15 mg/m³.<br>HTP-arvot 15 minuuttia: 10 ppm.<br>HTP-arvot 15 minuuttia: 30 mg/m³.<br><br><b>Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 10/2021)</b> Imeytyy ihon läpi.<br>HTP-arvot 8 tuntia: 50 ppm. |

Biologisen altistumisen indeksit

Altistumisindeksejä ei tunneta.

Suosittelavat tarkkailumenetelmät

On viitattava valvontastandardeihin, kuten seuraaviin: Euroopan standardi EN 689 (Työpaikan ilma - Ohje hengitysteitse tapahtuvan kemiallisille tekijöille altistumisen arvioimiseksi raja-arvojen avulla sekä ohje mittausstrategiaksi) Työpaikan ilma - Ohje kemikaalien ja biologisten aineiden altistumisen arvioimiseksi käytettävien menetelmien oveltamiseen ja käyttöön Euroopan standardi EN 482 (Työpaikan ilma - Yleiset suorituskyvyvaatimukset mitattaessa kemiallisia tekijöitä) Lisäksi vaaditaan viittaus kansallisiin ohjeasiakirjoihin vaarallisten aineiden määritysmenetelmistä.

DNEL/DNEL

Tuotteen/ainesosan nimi

 N, N-dimetyyliformamidi

Tulos

**DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse**  
6 mg/m³  
Vaikutukset: Systeeminen

**DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Ihon kautta**  
1.1 mg/kg/vrk  
Vaikutukset: Systeeminen

PNEC

Ei saatavilla.

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

Jos tämän tuotteen käytössä syntyy pölyä, savua, kaasua, höyryä tai sumua, käytä prosessikoteloitua, kohdepoistoa tai muuta tapaa, jolla työskentelyalueen ilman epäpuhtaudet pidetään suositusrajojen tai lakisääteisten rajojen alapuolella.

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet

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 silmienhuuhtelulaitteet ja hätäsuihkut sijaitsevat työpaikan lähellä.

Silmien tai kasvojen suojaus

Hyväksytyn standardin mukaista silmäsuojausta on käytettävä, kun riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista, jotta altistuminen roiskeille, sumuille, kaasuille tai pölylle voidaan välttää. Jos kontakti on mahdollista, seuraavia suojaimia tulee käyttää, ellei arviointi osoita että korkeampaa suojausta tulee käyttää: suojalasit sivusuojilla.

Ihonsuojaus

Käsien suojaus

Kemikaalin kestäviä, läpäisemättömiä, hyväksytyn standardin vaatimukset täyttäviä käsineitä on käytettävä aina kemiallisia tuotteita käsiteltäessä, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista. Käsinevalmistajan antamien tietojen perusteella on käytön aikana tarkistettava, ovatko käsineet säilyttäneet suojaavat ominaisuutensa. On otettava huomioon että käsine materiaalien läpäisy aika voi olla erilainen eri käsinevalmistajilla. Kun kyseessä on useasta aineesta koostuva seos, käsineiden suoja-aikaa ei voida arvioida tarkasti.

Kehonsuojaus

Käytettävän suojavaatetuksen on oltava suoritettavan työn ja riskien mukainen ja asiantuntijan hyväksymä ennen tuotteen käyttöönottoa.

Muu ihonsuojaus

Asianmukaiset jalkineet ja ihon lisäsuojaimet tulee valita suoritettavan työtehtävän ja riskien perusteella ja niiden tulee olla asiantuntijan hyväksymiä ennen tuotteen käsittelyä.

Hengityksensuojaus

Valitse riskin ja mahdollisen altistuksen perusteella soveltuvan standardin tai sertifikaatin mukainen hengityksensuojain. Hengityksensuojaimia on käytettävä hengityksensuojaukselle laaditun ohjelman mukaisesti, jotta varmistetaan suojainten oikea sopivuus, käyttökoulutus ja muut käyttöön liittyvät tärkeät näkökohdat.

Ympäristöaltistumisen torjuminen

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 hyväksyttävälle tasolle.

# KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

Kaikki ominaisuuksien mittaukset on tehty normaaleissa lämpötila- ja paineolosuhteissa.

## 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

### Olomuoto

|  |                |
|--|----------------|
| Olomuoto   | Nestemäinen.   |
| Väri   | Colourless     |
| Haju   | Ei saatavilla. |
| Hajukynnys   | Ei saatavilla. |
| Sulamis- tai jäätymispiste                             | Ei saatavilla. |
| Kiehumispiste, kiehumisen alkamispiste ja kiehumisalue | Ei saatavilla. |
| Syttyvyys  | Ei saatavilla. |
| Alempi ja ylempi räjähdysraja                          | Ei saatavilla. |

Leimahduspiste Ei saatavilla.

| Ainesosan nimi         | °C             | Umpikuppi | °C    | Avokuppi  |
|------------------------|----------------|-----------|-------|-----------|
|                        |                | Menetelmä |       | Menetelmä |
| N,N-Dimetyyliformamidi | 57.5           | DIN 51755 | 56.85 |           |
| Itsesyttymislämpötila  | Ei saatavilla. |           |       |           |
| Ainesosan nimi         | °C             | Menetelmä |       |           |
| N,N-Dimetyyliformamidi | 445            |           |       |           |

Hajoamislämpötila Ei saatavilla.

pH Ei saatavilla.

Viskositeetti Dynaaminen (huoneen lämpötila): Ei saatavilla.  
Kinemaattinen (huoneen lämpötila): Ei saatavilla.  
Kinemaattinen (40°C): Ei saatavilla.

Vesiliukoisuus Ei saatavilla.

Jakautumiskerroin: n-oktanolii/vesi Ei sovelleta.

Höyrynpaine Ei saatavilla.

| Ainesosan nimi                                     | Höyrynpaine 20 °C:ssa |      |           | Höyrynpaine 50 °C:ssa |     |           |
|--|-----------------------|------|-----------|-----------------------|-----|-----------|
|  | mm Hg                 | kPa  | Menetelmä | mm Hg                 | kPa | Menetelmä |
| Vesi, tislattu, johtokyky tai samaa puhtausastetta | 17.5                  | 2.3  |           |                       |     |           |
| N,N-Dimetyyliformamidi                             | 3.7                   | 0.49 |           |                       |     |           |

Suhteellinen tiheys Ei saatavilla.

Höyryn suhteellinen tiheys Ei saatavilla.

### Hiukkasten ominaisuudet

Hiukkaskokomediaani Ei sovelleta.

## 9.2 Muut tiedot

### 9.2.1 Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot

|               |                |
|---------------|----------------|
| Palamisaika   | Ei sovelleta.  |
| Palamisnopeus | Ei sovelleta.  |
| Räjähävyys    | Ei saatavilla. |
| Hapettavuus   | Ei saatavilla. |

### 9.2.2 Muut turvallisuusominaisuudet

Haihtumisnopeus Ei saatavilla.  
Ei sovelleta.




KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

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

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

|  |  |
|--|--|
| Tuotteen/ainekosan nimi  | Tulos  |
|  N,N-dimetyyliformamidi | <b>Kani - Ihon kautta - LD50</b><br>4720 mg/kg                     |
|  | <b>Rotta - Suun kautta - LD50</b><br>2000 mg/kg                    |
|  | <b>Rotta - Hengitysteitse - LC50 Kaasu.</b><br>3421 ppm [1 tuntia] |
|  | <b>Rotta - Hengitysteitse - LC50 Kaasu.</b><br>1948 ppm [4 tuntia] |

Päätelmä/yhteenveto [Tuote] Ei saatavilla.

Akuutit myrkyllisyyssarviot

| Tuotteen/ainekosan nimi | Suun kautta (mg/kg) | Ihon kautta (mg/kg) | Sisäänhengittäminen (kaasut) (ppm) | Sisäänhengittäminen (höyryt) (mg/l) | Sisäänhengittäminen (pöly ja sumu) (mg/l) |
|-------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|
| ATAC Seq -20 C Kit      | 96200.1             | 52910.1             | 93698.9                            | N/A                                 | N/A                                       |
| N, N-dimetyyliformamidi | 2000                | 1100                | 1948                               | N/A                                 | N/A                                       |

Ihosyövyttävyyssihoärsytys

Ei saatavilla.

Päätelmä/yhteenveto [Tuote] Ei saatavilla.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

|  |   |
|--|---|
| Tuotteen/ainekosan nimi  | Tulos   |
|  N,N-dimetyyliformamidi | <b>Kani - Silmät - Vaikeasti ärsyttävä</b><br><u>Määrä/käytetty pitoisuus:</u> 0.1 MI |

Päätelmä/yhteenveto [Tuote] Ei saatavilla.

Hengitysteiden syövyttävyyssiärsytys

Ei saatavilla.

Päätelmä/yhteenveto [Tuote] Ei saatavilla.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Ei saatavilla.

Iho

Päätelmä/yhteenveto [Tuote] Ei saatavilla.

Hengitykseen liittyvä

Päätelmä/yhteenveto [Tuote] Ei saatavilla.

Sukusolujen mutageenisuus

Ei saatavilla.

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

#### **Syöpää aiheuttavat vaikutukset**

Ei saatavilla.

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

#### **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Ei saatavilla.

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

#### **Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen**

Ei saatavilla.

#### **Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen**

Ei saatavilla.

#### **Aspiraatiovaara**

Ei saatavilla.

**Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot** Ei saatavilla.

#### **Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Hengitysteitse</b> | Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja. |
| <b>Nieleminen</b>     | Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja. |
| <b>Ihokosketus</b>    | Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja. |
| <b>Silmäkosketus</b>  | Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja. |

#### **Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Hengitysteitse</b> | Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:<br>alentunut sikiön paino<br>sikiökuolemien lisääntyminen<br>luurangon epämuodostumat |
| <b>Nieleminen</b>     | Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:<br>alentunut sikiön paino<br>sikiökuolemien lisääntyminen<br>luurangon epämuodostumat |
| <b>Ihokosketus</b>    | Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:<br>alentunut sikiön paino<br>sikiökuolemien lisääntyminen<br>luurangon epämuodostumat |
| <b>Silmäkosketus</b>  | 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.

**Perimää vaurioittava** Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset** Saattaa vaurioittaa sikiötä.





11.2 Tiedot muista vaaroista

11.2.1 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Ei saatavilla.

Päätelmä/yhteenvedo [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

N-dimetyyliformamidi

Tulos

Akuutti - LC50 - Makea vesi

Kalat - Bluegill - *Lepomis macrochirus* - Nuori (linnunpoikanen, vastakuoriutunut, vastavieroitettu)

Paino: 0.912 g

7100 mg/l [96 tuntia]

Vaikutus: Kuolleisuus

Krooninen - NOEC - Makea vesi

Vesikirppu - Water flea - *Daphnia magna*

Ikä: <24 tuntia

1500 mg/l [21 päivää]

Vaikutus: Lisääntyminen

Krooninen - NOEC - Makea vesi

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

0.1 ml/l [30 päivää]

Vaikutus: Kuolleisuus

Akuutti - EC50 - Makea vesi

ASTM

Vesikirppu - Water flea - *Daphnia magna*

Ikä: ≤6 tuntia

4500 mg/l [48 tuntia]

Vaikutus: Myrkytys

Päätelmä/yhteenvedo [Tuote]

Ei saatavilla.

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Ei saatavilla.

Päätelmä/yhteenvedo [Tuote]

Ei saatavilla.

Tuotteen/ainesosan nimi

N-dimetyyliformamidi

Puoliintumisaika vedessä

-

Valon vaikutus

>90%; 28 vuorokausi(a)

Biohajoavuus

Helposti

12.3 Biokertyvyys

| Tuotteen/ainesosan nimi | LogP <sub>ow</sub> | BCF  | Mahdollisesti aiheuttava |
|-------------------------|--------------------|------|--------------------------|
| N-dimetyyliformamidi    | -1.01              | 0.79 | Alhainen                 |

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Maaperä/vesi-kerroin

Tuotteen/ainesosan nimi

N-dimetyyliformamidi

logK<sub>oc</sub>

1.2

K<sub>oc</sub>

15.761

PMT- ja vPvM-arvioinnin tulokset

Tuotteen/ainesosan nimi

N-dimetyyliformamidi

PMT

N/A

P

N/A

M

Kyllä

T

Kyllä

vPvM

N/A

vP

N/A

vM

Kyllä

Kulkeutuvuus

Ei saatavilla.

Päätelmä/yhteenvedo

Tuote ei täytä PMT- tai vPvM-kriteerejä.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

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

Tuotteen/ainesosan nimi

N-dimetyyliformamidi

PBT

Ei

P

N/A

B

Ei

T

Kyllä

vPvB

Ei

vP

N/A

vB

Ei

Asetus (EY) nro 1272/2008 [CLP]

Tuotteen/ainesosan nimi

N-dimetyyliformamidi

PBT

Ei

P

N/A

B

Ei

T

Kyllä

vPvB

Ei

vP

N/A

vB

Ei



**Päätelmä/yhteenveto Asetus (EY) nro 1272/2008 [CLP]**

Tuote ei täytä PBT- tai vPvB-aineeksi katsomisen kriteerejä.

**12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

Ei sovelleta.

**Päätelmä/yhteenveto [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: Jätteen käsittelyyn liittyvät näkökohdat**

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

**13.1 Jätteenkäsittelymenetelmät****Tuote****Hävitysmenetelmät**

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

**Vaarallinen jäte**

Tuotteen luokitus voi täyttää vaarallisen jätteen kriteerit.

**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 kierrätys ei ole mahdollista.

**Erityiset varotoimenpiteet**

Tämä tuote ja sen pakkaus on hävitettävä turvallisesti. Tyhjiä, huuhtelemattomia pakkauksia tulee käsitellä huolellisuutta noudattaen. Tyhjät pakkaukset tai niiden sisäpussit voivat sisältää tuotejäämiä. Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja valumia sekä estä pääsy maaperään, vesistöön ja viemäriin.

**KOHTA 14: Kuljetustiedot**

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

**14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle**

**Kuljettaminen käyttäjän tiloissa:** kuljeta aina suljetuissa astioissa, jotka ovat pystyasennossa ja kiinnitettynä. Varmista, että tuotetta kuljettavat henkilöt tietävät miten toimia onnettomuus- ja vuototilanteissa.

**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 |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|--------------------|----------------|
| Myrkyllistä lisääntymiselle | N,N-dimethylformamide | Suosittelaa | 5th recommendation | 2/6/2014       |

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

| Tuotteen/aineksen nimi  | %   | Nimitys [Käyttö] |
|-------------------------|-----|------------------|
| ATAC Seq -20 C Kit      | ≥90 | 3                |
|                         |     | 30               |
| N, N-dimetyyliformamidi | ≤3  | 30               |
|                         |     | 76               |

Merkinnät Vain ammattikäyttöön.

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 aineista Luettelo I, II & III Kemikaalit

Ei luetteloitu.

Montrealin protokolla

Ei luetteloitu.

Tukholman sopimus pysyvistä orgaanisista ympäristömyrkyistä

Ei luetteloitu.

Rotterdamin yleissopimus tietoon perustuvasta ennakkosuostumuksesta (PIC)

Ei luetteloitu.

UNECE Aarhusin pysyviä orgaanisia ympäristömyrkyjä (POP) ja raskasmetalleja koskeva pöytäkirja

Ei luetteloitu.

Varastoluettelo

Yhdysvallat Kaikki komponentit ovat aktiivisia tai vapautettuja.

Kanadan luettelo Ainakin yksi ainesosa ei ole DSL:ssä (kotimaisten ainesosien luettelossa), mutta kaikki ainesosat ovat NDLS:ssä (ei-kotimaisten aineisoiden luettelossa).

Kiina Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.


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

15.2

Tämä tuote sisältää ainesosia, joiden kemiallista turvallisuutta ei ole vielä arvioitu.

Kemikaaliturvallisuusarviointi

KOHTA 16: Muut tiedot

 Ilmaisee tiedon, joka on muuttunut edellisestä julkaistusta versiosta.

Lyhenteet

ATE = Uudet luokituksen 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, H360D                                 |                  | Laskentamenetelmä                                     |
| Lyhennettyjen H-lausekkeiden täydellinen teksti | H226             | Syttyvä neste ja höyry.                               |
|   | H302             | Haitallista nieltynä.                                 |
|   | H312             | Haitallista joutuessaan iholle.                       |
|   | H319             | Ärsyttää voimakkaasti silmiä.                         |
|   | H331             | Myrkyllistä hengitettynä.                             |
|   | H360D            | Saattaa vaurioittaa sikiötä.                          |
| Luokitusten täydelliset tekstit [CLP/GHS]       | Acute Tox. 3     | VÄLITÖN MYRKYLLISYYS - Katgoria 3                     |
|   | Acute Tox. 4     | VÄLITÖN MYRKYLLISYYS - Katgoria 4                     |
|   | Eye Irrit. 2     | VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ-ÄRSYTYS - Katgoria 2         |
|   | Flam. Liq. 3     | SYTTYVÄT NESTEET - Katgoria 3                         |
|   | Repr. 1B         | LISÄÄNTYMISELLE VAARALLISET VAIKUTUKSET - Katgoria 1B |
| Painopäivä                                      | 19 Helmikuu 2026 |   |
| Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä                   | 19 Helmikuu 2026 |   |
| Edellinen päiväys                               | 30 Kesäkuu 2023  |   |
| Versio  | 1.01             |   |

Huomautus lukijalle

Tietojemme mukaan tässä olevat tiedot ovat tarkkoja. Yllä mainittuja tytäryhtiöineen ei kuitenkaan ota mitään vastuuta tässä olevien tietojen tarkkuudesta tai täydellisyydestä. Lopullinen päätös kunkin aineen sopivuudesta on täysin käyttäjän omalla vastuulla. Kaikkiin aineisiin saattaa liittyä tuntemattomia vaaroja ja niitä on sen vuoksi käytettävä varoen. Vaikka näissä ohjeissa on kuvattu tiettyjä vaaratekijöitä, emme voi taata, että ne olisivat ainoat olemassa olevat vaaratekijät.