



# 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          | <b>1M Citric Acid</b> |
| Luettelonumero     | <b>SH31172.08</b>     |
| UFI                | D9H2-K0VJ-T00J-820G   |
| Tuotteen kuvaus    | Ei saatavilla.        |
| Tuotteen tyyppi    | Nestemäinen.          |
| Muu tunnistuskeino | Ei saatavilla.        |

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

For Further Manufacturing or Research Use. Not for Diagnostic or Therapeutic Use.

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

#### Toimittaja

Cytiva Austria  
Kremsplstr. 5  
4061 Pasching  
AUSTRIA  
Phone: +43 7229 64865

HyClone Laboratories  
925 West 1800 South  
Logan, Utah 84321  
Phone: (435) 792-8000

Cytiva Singapore  
1 Maritime Square #13-01  
Harbourfront Centre  
Singapore 099253

#### **Toiminta-ajat**

Mo. - Fr.  
08.30 - 17.00

Person who prepared the SDS: sds\_author@cytiva.com

#### **Suomi**

Cytiva Austria  
Kremsplstr. 5  
4061 Pasching  
AUSTRIA  
Phone: +43 7229 64865

#### **1.4 Häätäpuhelinnumero**

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

Eye Irrit. 2, H319  
STOT SE 3, H335

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



**Huomiosana** Varoitus

**Vaaralausekkeet** Ärsyttää voimakkaasti silmiä.  
Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

#### Turvalausekkeet

**Yleiset** Ei sovelleta.

**Ennaltaehkäisy** Käytä silmien- tai kasvonsuojainta. Vältä höyryn hengittämistä.

**Pelastustoimenpiteet** JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia. JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Jos silmä-ärsytys jatkuu: Hakeudu lääkäriin.

**Varastointi** Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.

**Jäte** Hävitä sisältö ja pakkaus paikallisten, alueellisten, kansallisten ja kansainvälisten säädösten mukaan.

**Lisämerkinnät** Ei sovelleta.

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

#### Erietyiset pakkausvaatimukset

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

**Näkövammaisille tarkoitettu vaaratunnus** 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

| Tuotteen/ainesosan nimi | Tunnisteet   | %     | Luokitus<br>Asetus (EY) nro 1272/2008 [CLP]   | Tyyppi |
|-------------------------|--|-------|---|--------|
| sitruunahappo           | ES: 201-069-1<br>CAS: 77-92-9<br>Indeksi: 607-750-00-3 | <19.5 | Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H335<br><br>Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit. | [1]    |

Ei sisällä lisäaineita, jotka tavarantoimittajan tämänhetkisen tietämyksen mukaan ja soveltuvina pitoisuuksina luokitellaan terveydelle tai ympäristölle vaaralliseksi tai joille on määritetty työperäinen 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

Haitallisiksi tunnetut pitoisuudet, mikäli saatavilla, on lueteltu kohdassa 8.

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

## 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Silmäkosketus</b>             | Huuhtelee silmät välittömästi runsaalla määrällä vettä, nostaen ajoittain ylä- ja alaluomea. Tarkista onko piilolinssellä ja poista ne. Jatka huuhtelua vähintään 10 minuutin ajan. Hakeudu lääkärin hoitoon.   |
| <b>Hengitysteitse</b>            | Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Jos epäillään, että paikalla on vielä huuruja, pelastajan tulee käyttää asianmukaista maskia tai paineilmalaitteita. 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. Jos tarpeellista, soita myrkytystietokeskukseen tai lääkärille. 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>Ihokosketus</b>               | Huuhtelee altitustunut iho runsaalla vedellä. Riisu saastuneet vaatteet ja kengät. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos oireita ilmaantuu. Pese vaatteet ennen niiden uudelleenkäyttöä. Puhdista kengät huolellisesti ennen uutta käyttöä.   |
| <b>Nieleminen</b>                | Huuhtelee suu vedellä. Poista mahdolliset tekohampaat. Jos altitunut 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. Ota yhteyttä lääkäriin, jos negatiiviset terveysvaikutukset jatkuvat tai ovat vakavia. 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.  |

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

**Liiallisen altistuksen merkit/oireet**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Silmäkosketus</b>  | Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:<br>kipu tai ärsytys<br>kyynelehtiminen<br>punoitus |
| <b>Hengitysteitse</b> | Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:<br>hengitysteiden ärsytys<br>yskintä               |
| <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 määriä on nieltä tai hengitetty. |
| <b>Eriyiskäsittelyt</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>hiiliimonoksidi |
|------------------------------------|--|

### 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 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".   |

### 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja valumia sekä estä pääsy maaperään, vesistöön ja viemäreihin. 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. Vuotanut aine voidaan neutraloida natriumkarbonaatilla, natriumbikarbonaatilla tai natriumhydroksidilla. 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. |

### 6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso kohdasta 1 yhteystiedot hätätilanteita varten.  
Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilösuojaimista.  
Katso kohdasta 13 lisätiedot jätteenkäsittelystä.

## 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>Suojatoimet</b>                     | Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita (katso kohta 8). Älä niele. Vältä kosketusta silmien, ihon ja vaatteiden kanssa. Vältä höyryn tai sumun hengittämistä. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä asianmukaista hengityssuojainta, kun ilmastointi on riittämätön. Säilytettävä alkuperäispakkauksessa tai ominaisuuksiltaan vastaavatyypillisessä pakkauksessa, jonka voi sulkea tiiviisti käyttökertojen välillä. Ei saa säilyttää emästen läheisyydessä. 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 seuraavien lämpötilojen välillä: 15 - 30°C (59 - 86°F). 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 erillään emäksistä. Pidä astia tiivistä 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 käyttötavoista.

**8.1 Valvontaa koskevat muuttujat****HTP-arvot**

Altistusraja-arvoa ei tiedossa.

**Biologisen altistumisen indeksit**

Altistumisindeksejä ei tunneta.

**Suosittavat 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 suorituskykyvaatimukset mitattaessa kemiallisia tekijöitä) Lisäksi vaaditaan viittaus kansallisiin ohjeasiakirjoihin vaarallisten aineiden määrittämenetelmistä.

**DNEL/DMEL**

Ei saatavilla.

**PNEC**

Ei saatavilla.

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

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

**Henkilökohtaiset suojaustoimenpiteet****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 hätäsuihku 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 arvointi osoita että korkeampaa suojausta tulee käyttää: kemikaaliroiskesuojalasit.

**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 käsinemateriaalien 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 omaisuuksien mittaukset on tehty normaaleissa lämpötila- ja paineolosuhteissa.

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

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Olomuoto</b>   | Nestemäinen.     |
| <b>Väri</b>   | Kirkas. Väritön. |
| <b>Haju</b>   | Ei saatavilla.   |
| <b>Hajukynnys</b>   | Ei saatavilla.   |
| <b>Sulamis- tai jäätymispiste</b>                             | Ei saatavilla.   |
| <b>Kiehumispiste, kiehumisen alkamispiste ja kiehumisalue</b> | Ei saatavilla.   |
| <b>Syttyvyys</b>  | Ei saatavilla.   |
| <b>Alempi ja ylempi räjähdysraja</b>                          | Ei saatavilla.   |

**Leimahduspiste** [Tuote ei ylläpidä palamista.]

| <b>Ainesosan nimi</b>        | <b>°C</b>      | <b><u>Umpikuppi</u></b> | <b><u>Avokuppi</u></b> |
|------------------------------|----------------|-------------------------|------------------------|
|                              |                | <b>Menetelmä</b>        | <b>Menetelmä</b>       |
| sitruunahappo                | 100            |                         |                        |
| <b>Itsesyttymislämpötila</b> | Ei saatavilla. |                         |                        |
| <b>Ainesosan nimi</b>        | <b>°C</b>      | <b>Menetelmä</b>        |                        |
| sitruunahappo                | 1010           |                         |                        |

**Hajoamislämpötila** Ei saatavilla.

**pH** 1 - 2

**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.

| <b>Ainesosan nimi</b>                              | <b><u>Höyrynpaine 20 °C:ssa</u></b> |              |                  | <b><u>Höyrynpaine 50°C:ssa</u></b> |            |                  |
|--|-------------------------------------|--------------|------------------|------------------------------------|------------|------------------|
|  | <b>mm Hg</b>                        | <b>kPa</b>   | <b>Menetelmä</b> | <b>mm Hg</b>                       | <b>kPa</b> | <b>Menetelmä</b> |
| vesi, tislattu, johtokyky tai samaa puhtausastetta | 17.5                                | 2.3          |                  |                                    |            |                  |
| sitruunahappo                                      | 0.000000017                         | 0.0000000023 |                  |                                    |            |                  |

**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.

**Räjähätvyys** 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        | Syövyttää useita metalleja synnyttäen erittäin helposti syttyvää vetykaasua, joka voi ilman kanssa muodostaa räjähtäviä seoksia.<br>Reaktiivista tai yhteensopimatonta seuraavien aineiden kanssa:<br>alkaalien |
| 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet          | Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia hajoamistuotteita ei pitäisi syntyä.   |

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

|                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Tuotteen/ainesosan nimi | Tulos                                |
| sitruunahappo           | Rotta - Suun kautta - LD50<br>3 g/kg |

Päätelmä/yhteenveto [Tuote] Ei saatavilla.

Akuutit myrkyllisyysarviot

| Tuotteen/ainesosan nimi | Suun<br>kautta (mg/<br>kg) | Ihon<br>kautta (mg/<br>kg) | Sisäänhengittäminen<br>(kaasut)<br>(ppm) | Sisäänhengittäminen<br>(höyryt)<br>(mg/l) | Sisäänhengittäminen<br>(pöly ja<br>sumu) (mg/<br>l) |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|--|---|---|
| sitruunahappo           | 3000                       | N/A                        | N/A                                      | N/A                                       | N/A   |

Ihosyövyttävyyys/ihoärsytys

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Tuotteen/ainesosan nimi | Tulos   |
| sitruunahappo           | Kani - Iho - Lievä ärsyttävä aine<br>Käsittelyn/altistumisen kesto: 24 tuntia<br>Määrä/käytetty pitoisuus: 500 mg<br><br>Kani - Iho - Keskipaikkeasti ärsyttävä<br>Määrä/käytetty pitoisuus: 0.5 ml |

Päätelmä/yhteenveto [Tuote] Ei saatavilla.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Tuotteen/ainesosan nimi | Tulos   |
| sitruunahappo           | Kani - Silmät - Vaikeasti ärsyttävä<br>Käsittelyn/altistumisen kesto: 24 tuntia<br>Määrä/käytetty pitoisuus: 750 ug |

Päätelmä/yhteenveto [Tuote] Ei saatavilla.

Hengitysteiden syövyttävyyys/ärsytys

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****Tuotteen/ainesosan nimi**1M Citric Acid  
sitruunahappo**Tulos**STOT SE 3, H335 (Hengitysteiden ärsytys)  
STOT SE 3, H335 (Hengitysteiden ärsytys)**Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen**

Ei saatavilla.

**Aspiraatiovaara**

Ei saatavilla.

**Todennäköisiä  
altistumisreittejä koskevat  
tiedot**

Ennalta-arvatut sisääntuloreitit: Suun kautta, Ihon kautta, Silmät.

**Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Hengitysteitse</b> | Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.                     |
| <b>Nieleminen</b>     | Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja. |
| <b>Ihokosketus</b>    | Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja. |
| <b>Silmäkosketus</b>  | Ärsyttää voimakkaasti silmiä.                                   |

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

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Hengitysteitse</b> | Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:<br>hengitysteiden ärsytys<br>yskintä              |
| <b>Nieleminen</b>     | Ei erityisiä tietoja.   |
| <b>Ihokosketus</b>    | Ei erityisiä tietoja.   |
| <b>Silmäkosketus</b>  | Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:<br>kipu tai ärsytys<br>kyynelhtäminen<br>punoitus |

**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.



|  |   |
|--|---|
| <b>Syöpää aiheuttavat vaikutukset</b>          | Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja. |
| <b>Perimää vaurioittava</b>                    | Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja. |
| <b>Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset</b> | Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja. |

## 11.2 Tiedot muista vaaroista

### 11.2.1 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Ei saatavilla.

**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.

### 11.2.2 Muut tiedot

Ei saatavilla.

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1 Myrkyllisyys

**Tuotteen/ainesosan nimi**

sitruunahappo

**Tulos**

**Akuutti - LC50 - Merivesi**

Äyriäiset - Green crab - *Carcinus maenas* - Aikuinen

160 mg/l [48 tuntia]

Vaikutus: Kuolleisuus

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

### 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Ei saatavilla.

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

### 12.3 Biokertyvyys

| Tuotteen/ainesosan nimi | LogP <sub>ow</sub> | BCF | Mahdollisesti aiheuttava |
|-------------------------|--------------------|-----|--------------------------|
| sitruunahappo           | -1.8               | -   | Alhainen                 |

### 12.4 Liikkuvuus maaperässä

**Maaperä/vesi-kerroin**

**Tuotteen/ainesosan nimi**

sitruunahappo

**logKoc**

2.1

**Koc**

119.011

**PMT- ja vPvM-arvioinnin tulokset**

| Tuotteen/ainesosan nimi | PMT | P   | M     | T  | vPvM | vP  | vM |
|-------------------------|-----|-----|-------|----|------|-----|----|
| sitruunahappo           | Ei  | N/A | Kyllä | Ei | Ei   | N/A | Ei |

**Kulkeutuvuus** Ei saatavilla.

**Päätelmä/yhteenveto** 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  |
|-------------------------|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|
| sitruunahappo           | 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  |
|-------------------------|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|
| sitruunahappo           | Ei  | N/A | N/A | Ei | N/A  | N/A | N/A |

**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: Jätteiden 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 määräyksiä. | Ei määräyksiä. | Ei määräyksiä. | Not regulated. |
| 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi |                |                |                |                |
| 14.3 Kuljetuksen vaaraluokat                  |                |                |                |                |
| 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**

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

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

| Tuotteen/ainekosan nimi  | %   | Nimitys [Käyttö] |
|--|---|------------------|
| LM- 1M Citric Acid, 200L, Mini Tri-clamp, 1 1/2 inch Tri-clamp   | ≥90   | 3                |
| Merkinnät  | Ei sovelleta.   |                  |
| <b>Muut EU-määräykset</b>  |   |                  |
| 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.   |                  |
| <b>Otsonikerrosta heikentävät aineet (EU 2024/590)</b>   |   |                  |
| Ei luetteloitu.  |   |                  |
| <b>Ilmoitettu ennakkosuostumus (PIC) (649/2012/EU)</b>   |   |                  |
| Ei luetteloitu.  |   |                  |
| <b><u>pysyvistä orgaanisista yhdisteistä</u></b>   |   |                  |
| Ei luetteloitu.  |   |                  |
| <b><u>Seveso Direktiivi</u></b>  |   |                  |
| Tätä tuotetta ei valvota Seveso direktiivin alaisuudessa.  |   |                  |
| NACE   | Ei saatavilla.  |                  |
| UC62   | Ei saatavilla.  |                  |
| <b><u>Kansainväliset määräykset</u></b>  |   |                  |
| <b><u>Sopimus kemiallisista aineista Luettelo I, II &amp; III Kemikaalit</u></b>                             |   |                  |
| Ei luetteloitu.  |   |                  |
| <b><u>Montrealin protokolla</u></b>  |   |                  |
| Ei luetteloitu.  |   |                  |
| <b><u>Tukholman sopimus pysyvistä orgaanisista ympäristömyrkyistä</u></b>                                    |   |                  |
| Ei luetteloitu.  |   |                  |
| <b><u>Rotterdamin yleissopimus tietoon perustuvasta ennakkosuostumuksesta (PIC)</u></b>                      |   |                  |
| Ei luetteloitu.  |   |                  |
| <b><u>UNECE Aarhusin pysyviä orgaanisia ympäristömyrkyjä (POP) ja raskasmetalleja koskeva pöytäkirja</u></b> |   |                  |
| Ei luetteloitu.  |   |                  |
| <b><u>Varastoluettelo</u></b>  |   |                  |
| Yhdysvallat  | Kaikki komponentit ovat aktiivisia tai vapautettuja.  |                  |
| Kanadan luettelo   | Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.   |                  |
| Kiina  | Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.   |                  |
| Japani   | <b>Japanin luettelo (CSCL):</b> Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.<br><b>Japanin luettelo (ISHL):</b> Ei määritetty. |                  |
| 15.2   | Tämä tuote sisältää ainesosia, joiden kemiallista turvallisuutta ei ole vielä arvioitu.   |                  |
| <b>Kemikaaliturvallisuusarviointi</b>  |   |                  |

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  |
|---------------------------------------|--|
| Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H335 | Asiantuntijan arviointi<br>Asiantuntijan arviointi |

|  |  |
|--|--|
| <b>Lyhennettyjen H-lausekkeiden täydellinen teksti</b> | H315    Ärsyttää ihoa.<br>H319    Ärsyttää voimakkaasti silmiä.<br>H335    Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.   |
| <b>Luokitusten täydelliset tekstit [CLP/GHS]</b>       | Eye Irrit. 2    VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ-ÄRSYTYS - Katgoria 2<br>Skin Irrit. 2    IHOSYÖVYTTÄVYYS/IHOÄRSYTYS - Katgoria 2<br>STOT SE 3    ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - KERTA-ALTISTUMINEN - Katgoria 3 |
| <b>Painopäivä</b>                                      | 20 Marraskuu 2025  |
| <b>Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä</b>                   | 20 Marraskuu 2025  |
| <b>Edellinen päiväys</b>                               | 03 Syyskuu 2025  |
| <b>Versio</b>  | 1.01   |

**Huomautus lukijalle**

Tietojemme mukaan tässä olevat tiedot ovat tarkkoja. Yllä mainittu toimittaja 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.