



# TEMPO

## Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878  
Päivitetty: 21.12.2023 Korvaa version: 30.6.2016 Versio: 6.0

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

#### 1.1. Tuotetunniste

Tuotteen ryhmittely : Aine  
Nimi : sitruunahappo  
Kauppanimi : TEMPO  
EY-nro : 201-069-1  
CAS-nro : 77-92-9  
Bruttokaava : C6H8O7

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

##### Merkitykselliset tunnistetut käytöt

Aineen/seoksen käyttö : Asetusajan hidastin Prompt CNP PM NF -sementille, enimmäisannostus: 1 % sideaineen painosta

#### 1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

S.A. VICAT  
Direction Commerciale Ciments et Liants Hydrauliques -  
4 Rue Aristide Bergès  
FR 38080 L'Isle d'Abeau  
France  
T +33 4 74 27 59 00 , F +33 4 74 18 41 15  
[fds.ciment@vicat.fr](mailto:fds.ciment@vicat.fr)

#### 1.4. Häätöpuhelinnumero

| Maa/alue | Organisaatio/Yhtiö  | Osoite                                           | Hätänumero                         | Huomautus                                                                               |
|----------|---------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Suomi    | Myrkytystietokeskus | Stenbäckinkatu 9<br>PO BOX 100<br>00029 Helsinki | +358 800 147 111<br>+358 9 471 977 | Avoinna 24 h/vrk<br>0800 147 111<br>(maksuton) 09 471 977<br>(normaalihintainen puhelu) |

### KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

#### 2.1. Aineen tai seoksen luokitus

##### Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Eye Irrit. 2 H319  
STOT SE 3 H335  
Vaaraluokkien, H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti: katso kohta 16

##### Fysikaalis-kemialliset, terveyteen ja ympäristöön kohdistuvat haittavaikutukset

Ärsyttää voimakkaasti silmiä. Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. Ei muodosta erityistä ympäristövaaraa mikäli noudatetaan kohdassa 13 esitettyjä jätteiden käsittelyvaatimuksia sekä kansallisia tai paikallisia määräyksiä.

#### 2.2. Merkinnät

##### Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Varoitusmerkit (CLP) :



GHS07

Huomiosana (CLP)

: Varoitus

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vaaralausekkeet (CLP) | : H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä.<br>H335 - Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Turvalausekkeet (CLP) | : P261 - Vältä pölyn hengittämistä.<br>P264 - Pese kädet, kynnarvarret ja kasvot huolellisesti käsittelyn jälkeen.<br>P280 - Käytä suojakäsineitä, silmiensuojainta, kasvonsuojainta.<br>P304+P340 - JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.<br>P305+P351+P338 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.<br>P337+P313 - Jos silmä-ärsytys jatkuu: Hakeudu lääkäriin. |

### 2.3. Muut vaarat

Muut vaaratekijät, jotka eivät johda luokitteluun : Saattaa aiheuttaa ihon ärtymistä.

Tämä aine ei täytä REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisia PBT-kriteereitä.  
Tämä aine ei täytä REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisia vPvB-kriteereitä.

Aine ei sisällä REACH-asetuksen 59 artiklan 1 kohdan mukaisesti laadittuun luetteloon aineista, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia, tai siinä ei ole tunnistettu olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia komission delegoidussa asetuksessa (EU) 2017/2100 tai komission asetuksessa (EU) 2018/605 asetettujen kriteerien mukaisesti.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.1. Aineet

Aineen tyyppi : Yhdestä aineosasta koostuva

| Nimi          | Tuotetunniste                         | %   | Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti |
|---------------|---------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|
| sitruunahappo | CAS-nro: 77-92-9<br>EY-nro: 201-069-1 | 100 | Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H335                  |

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti: katso kohta 16

Huomautukset : Kohtaiset pitoisuusrajat LCS: ei koske  
Kerroin M: ei vaikutu  
Arvio välittömästä myrkyllisyydestä (ATE): ei relevantti  
Nanohiukkasmateriaali: tietoja ei ole saatavilla

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on hengitetty       | : Korkeille pitoisuuksille altistuttaessa: Siirrä altistunut raittiiseen ilmaan, Mene ärsytyksen jatkuessa lääkäriin.                                                                                           |
| Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on joutunut iholle  | : Pese iho miedolla saippuavedellä. Kutsu lääkäri, jos punoitusta tai ärsytystä esiintyy.                                                                                                                       |
| Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on joutunut silmään | : Huuhteile silmiä välittömästi ja perusteellisesti vedellä vetäen samalla silmäluomia ulospäin silmistä (vähintään 15 minuuttia). Ota aina yhteyttä silmälääkäriin, vaikka ei olisi välittömiä oireita.        |
| Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on nielty           | : Jos ainetta on nielty suuria määriä: Älä koskaan yritä oksennuttaa. Jos ainetta on nielty, huuhteile suu vedellä (vain jos henkilö on tajuissaan). Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin. |

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

|                                               |                                       |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Oireet/vaikutukset hengitettynä               | : Ärsyttää kurkkua ja hengitysteitä.  |
| Oireet/vaikutukset ihokosketuksen seurauksena | : Ihoärsytys.                         |
| Oireet/vaikutukset jouduttua silmiin          | : Ärsyttää silmiä.                    |
| Oireet/vaikutukset nieltynä                   | : Limakalvojen ärsytys. Oksentaminen. |

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

Hoida oireen mukaan. Näytä tätä tiedotetta, jos mahdollista. Jos se ei ole saatavilla, näytä pakkausta tai etikettiä.

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

### 5.1. Sammutusaineet

- |                                |                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Soveltuvat sammutusaineet      | : Kuiva jauhe. Vaahto. Hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> ). |
| Soveltumattomat sammutusaineet | : Voimakas vesisuihku.                                   |

### 5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

- |                                                  |                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Räjähdysvaara                                    | : Vältä nostamasta pulveripölyä ilmaan räjähdysvaaran vuoksi.                             |
| Vaaralliset hajoamistuotteet tulipalon sattuessa | : Toksisia ja ärsyttäviä höyryjä saattaa aiheutua. Hiilen oksidit (CO, CO <sub>2</sub> ). |

### 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

- |                                         |                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Palontorjuntaa koskevat ohjeet          | : Jäähdytä kuumuudelle altistuneet astiat vesisuihulla. Kerää sammutusvedet patoamalla.                              |
| Suojavarusteet sammutettaessa tulipaloa | : Älä ryhdy toimimaan ilman sopivia suojavarusteita. Erillinen kannettava hengityslaitte. Täydellinen suojavaatetus. |

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

- |                      |                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| Yleiset toimenpiteet | : Varmista, että ilmastointi on sopiva. Poista sytytyslähteet. |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|

#### Muu kuin pelastushenkilökunta

- |           |                                                                                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Suojaimet | : Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin. Vältettävä pölyn hengittämistä. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|

#### Pelastushenkilökunta

- |           |                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suojaimet | : Älä ryhdy toimimaan ilman sopivia suojavarusteita. Lisätietoja kohdassa 8: "Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet". |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Tuotetta ei saa päästää leviämään ympäristöön. Älä kaada viemäriin tai vesistöön. Vältettävä päästämistä ympäristöön.

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

- |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suojarakenteet      | : Ota talteen kuiva TEMPO käyttämällä puhdistusmenetelmiä, jotka eivät aiheuta kuivan tuotteen leviämistä ilmaan, esim.: pölynimurit (kannettava teollisuus, varustettu tehokkaalla ilmanhiukkassuodattimella (HEPA-suodatin) tai muulla vastaavalla tekniikalla). Aseta kerätty tuota suljettuun astiaan. Järjestä sen keräys ennen kuin hävität sen osion 13 mukaisesti. |
| Puhdistusmenetelmät | : Pestävä runsaalla vedellä, johon on lisätty pesuainetta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Muut tiedot         | : Hävitä kaikki saastuneet materiaalit voimassa olevien määräysten mukaisesti.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Lisätietoja kohdassa 13.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

- |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Muut vaarat käsiteltäessä                        | : Poista sytytyslähteet.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet | : Vältetään pölyn muodostumista tai leviämistä ilmakehään. Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin. Vältettävä pölyn hengittämistä. Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä sopivaa hengityksensuojainta. Noudata käyttöohjeita (katso teknisiä ohjeita). Estä staattisen sähkön muodostuminen. |

# TEMPO

## Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hygieniatoimenpiteet | : Älä syö, juo tai tupakoi käsitellessäsi tuotetta TEMPO välttääksesi kosketuksen iholle tai suuhun.<br>Pese kätesi välittömästi tuotteen TEMPO tai sitä sisältävien tuotteiden käsittelyn jälkeen.<br>Riisu saastuneet vaatteet, kengät, kellot ja muut esineet ja puhdista ne erikseen ja huolellisesti ennen uudelleenkäyttöä. |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                                         |                                                                                                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Varastointiolosuhteet                   | : Säilytä tiiviisti suljettuna. Säilytettävä kuivassa, viileässä, hyvin ilmastoidussa paikassa. |
| Yhteensopimattomat materiaalit          | : Vahvat emäkset. Vahvat hapettimet. Metallit. pelkistävät materiaalit.                         |
| Kuumuus ja syttymislähteet              | : Pidettävä erillään avotulesta, kuumista pinnoista ja sytytyslähteistä.                        |
| Tiedot yhdistetystä varastoinnista      | : Pidettävä erillään elintarvikkeista, juomista ja eläinruoista.                                |
| Erityiset pakkausta koskevat määräykset | : Säilytettävä alkuperäispakkauksessa.                                                          |
| Pakkausmateriaalit                      | : polyeteeni. Polypropyleeni.                                                                   |

### 7.3. Erityinen loppukäyttö

Tietoja ei ole saatavilla.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Muita tietoja ei ole saatavissa

### 8.2. Altistumisen ehkäiseminen

#### Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

##### Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:

Varmista hyvä ilmanvaihto työpisteessä.

#### Henkilönsuojaimet

##### Silmien tai kasvojen suojaus

##### Silmien suojaus:

Suojalasit. (ISO 16321-1)

#### Ihonsuojaus

##### Ihonsuojaus:

Suuria määriä tuotetta käsiteltäessä: Suojavaatetus, Saappaat

##### Käsiensuojaus:

Nitriilikumiset suojakäsineet. Käsineet ovat tehokkaita vain, jos TEMPO hiukkasta ei tunkeudu käsineiden ja ihon väliin. Käytettävien suojakäsineiden on oltava asetuksen 2016/425 ja sen tuloksena olevan standardin ISO 374-1 vaatimusten mukaisia. Läpäisy aika: tarkista valmistajan suosituksista

#### Hengityksensuojaus

##### Hengityksensuojaus:

Riittämättömässä ilmanvaihdossa: Pölynaamari FFP2. (EN 143)

#### Ympäristöaltistumisen torjuminen

##### Ympäristöaltistumisen torjuminen:

Ryhdy kaikkiin tarpeellisiin toimenpiteisiin välttääksesi tuotteen joutumista vahingossa viemäriin ja vesistöihin säiliöitten tai kuljetusjärjestelmien rikkoutumisen seurauksena.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Olomuoto       | : Kiinteä         |
| Väri           | : valkoinen.      |
| Olomuoto       | : Kiteinen jauhe. |
| Molekyylipaino | : 192,12 g/mol    |
| Haju           | : Ei mitään.      |

# TEMPO

## Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

|                                               |                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hajukynnys                                    | : Ei sovellettavissa                                                                                       |
| Sulamispiste                                  | : 153 °C (1013 hPa)                                                                                        |
| Jäätymispiste                                 | : Ei sovellettavissa                                                                                       |
| Kiehumispiste                                 | : ei määrätty                                                                                              |
| Syttyvyys                                     | : ei määrätty                                                                                              |
| Räjähtävät ominaisuudet                       | : Tietoja ei saatavilla.                                                                                   |
| Hapettavat ominaisuudet                       | : EY-kriteerien mukaisesti ei hapettava aine.                                                              |
| Alempi räjähdysraja                           | : Ei sovellettavissa                                                                                       |
| Ylempi räjähdysraja                           | : Ei sovellettavissa                                                                                       |
| Leimahduspiste                                | : Ei sovellettavissa                                                                                       |
| Itsesyttymislämpötila                         | : 345 °C                                                                                                   |
| Hajoamislämpötila                             | : > 170 °C                                                                                                 |
| pH                                            | : 1,8 (5 % vesiliuos - 25°C)                                                                               |
| pH liuos                                      | : Ei saatavilla                                                                                            |
| Viskositeetti, kinemaattinen                  | : Ei sovellettavissa                                                                                       |
| Viskositeetti, dynaaminen                     | : ei määrätty                                                                                              |
| Liukoisuus                                    | : Vesi: 61,8 % (25°C)<br>Etanoli: 38,3 % (25°C)                                                            |
| Jakaantumiskerroin n-oktanol/vesi (Log Kow)   | : Ei saatavilla                                                                                            |
| Jakaantumiskerroin n-oktanol/vesi (Log Pow)   | : -1,6 – -1,8                                                                                              |
| Höyrinpaine                                   | : 0 Pa (25 °C)                                                                                             |
| Höyrinpaine 50°C:ssa                          | : Ei saatavilla                                                                                            |
| Tiheys                                        | : 850 – 950 g/cm <sup>3</sup> (Näennäinen tiheys) - 1,665 g/cm <sup>3</sup> (absoluuttinen tiheys) (20 °C) |
| Suhteellinen tiheys                           | : ei määrätty                                                                                              |
| Suhteellinen höyryntiheys 20°C:n lämpötilassa | : ei määrätty                                                                                              |
| Hiukkaskoko                                   | : Ei saatavilla                                                                                            |

### 9.2. Muut tiedot

#### Muut turvallisuusominaisuudet

Suhteellinen haihtumisnopeus (butyyliasetaatin=1) : ei määrätty

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1. Reaktiivisuus

Tietääksemme tuote ei ole vaarallinen normaaleissa käyttöolosuhteissa.

### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Vakaa normaalissa lämpötilassa ja normaaleissa käyttöolosuhteissa.

### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Pöly voi muodostaa räjähdysalttiin seoksen ilmassa.

### 10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältä pölyn muodostumista. Vältä elektrostaattisen varauksen muodostumista.

### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Vahvat emäkset. Vahvat hapettimet. Metallit. pelkistävät materiaalit.

### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Ei todennäköisesti muodosta vaarallisia hajoamistuotteita normaaleissa säilytys- ja käyttöolosuhteissa.

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1. Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

|                                    |                                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Välitön myrkyllisyys (suun kautta) | : Ei luokiteltu (Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty) |
| Välitön myrkyllisyys (ihon kautta) | : Ei luokiteltu (Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty) |

Välitön myrkyllisyys (hengitysteitse) : Ei luokiteltu (Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty)

| sitruunahappo (77-92-9) |                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------|
| LD50 suun kautta, rotta | 4500 – 6400 mg/kg ruumiinpainoa (OECD 401-menetelmä) |
| LD50 ihon kautta, rotta | > 2000 mg/kg ruumiinpainoa (OECD 402-menetelmä)      |

Ihosityövyttävyysohoärsytys : Ei luokiteltu (Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty)  
pH: 1,8 (5 % vesiliuos - 25°C)

Lisätiedot : Pitkäaikainen tai toistuva kosketus saattaa aiheuttaa lievää ihoärsytystä

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys : Ärsyttää voimakkaasti silmiä.  
pH: 1,8 (5 % vesiliuos - 25°C)

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen : Ei luokiteltu (Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty)

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset : Ei luokiteltu (Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty)

Lisätiedot : Ames-testi (metabolisella aktivoinnilla ja ilman): negatiivinen  
(Luettelointitiedot)

Syöpää aiheuttavat vaikutukset : Ei luokiteltu (Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty)

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset : Ei luokiteltu (Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty)

Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen : Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen : Ei luokiteltu (Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty)

Aspiraatiovaara : Ei luokiteltu (Ei sovellettavissa)

| sitruunahappo (77-92-9)      |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Viskositeetti, kinemaattinen | Ei sovellettavissa |

## 11.2. Tiedot muista vaaroista

Muita tietoja ei ole saatavissa

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1. Myrkyllisyys

Ympäristövaikutukset - yleiset : Tietääksemme tuote ei ole vaarallinen normaaleissa käyttöolosuhteissa.

Vaarallisuus vesiympäristölle, lyhytaikainen (välitön) : Ei luokiteltu (Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty)

Vaarallisuus vesiympäristölle, pitkäaikainen (krooninen) : Ei luokiteltu (Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty)

| sitruunahappo (77-92-9) |                                                |
|-------------------------|------------------------------------------------|
| LC50 kalat              | 440 – 760 mg/l/48 h (Leuciscus idus melanotus) |
| EC50 Daphnia            | > 50 mg/l/48 h (Dreissena polymorpha)          |

### 12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

| sitruunahappo (77-92-9)           |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Pysyvyys ja hajoavuus             | Nopeasti biohajoava.                  |
| Biokemiallinen hapenkulutus (BOD) | 0,526 g O2/g ainetta                  |
| Kemiallinen hapenkulutus (COD)    | 0,728 g O2/g ainetta                  |
| Biologinen hajoaminen             | 100 % (19 days) (OECD 301F-menetelmä) |

### 12.3. Biokertyvyys

| sitruunahappo (77-92-9)                      |             |
|----------------------------------------------|-------------|
| Jakaantumiskerroin n-oktanoli/vesi (Log Pow) | -1,6 – -1,8 |

### 12.4. Liikkuvuus maaperässä

Muita tietoja ei ole saatavissa

**12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset****sitruunahappo (77-92-9)**

Tämä aine ei täytä REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisia PBT-kriteereitä.

Tämä aine ei täytä REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisia vPvB-kriteereitä.

**12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

Muita tietoja ei ole saatavissa

**12.7. Muut haitalliset vaikutukset**

Muita tietoja ei ole saatavissa

**KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat****13.1. Jätteenkäsittelymenetelmät**

Jätteenkäsittelymenetelmät : Hävitä paikallisten soveltuvien määräysten mukaisesti. Puhdista pesuaineiden avulla.  
Tuotteen / pakkauksen hävittäminen suositukset : Käytä uudelleen tai kierrätä pesun jälkeen.  
Lisätiedot : Käyttäjän on huomioitava mahdolliset olemassa olevat erityiset EU-, kansalliset tai paikalliset määräykset koskien jätteiden hävitystä.

**KOHTA 14: Kuljetustiedot**

Määräysten mukaisesti ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

| ADR                                                            | IMDG        | IATA        | ADN         | RID         |
|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>14.1. YK-numero tai tunnistenumero</b>                      |             |             |             |             |
| Ei luokiteltu kuljetusmääräysten mukaan vaaralliseksi aineeksi |             |             |             |             |
| <b>14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b>          |             |             |             |             |
| Ei säädelty                                                    | Ei säädelty | Ei säädelty | Ei säädelty | Ei säädelty |
| <b>14.3. Kuljetuksen vaaraluokat</b>                           |             |             |             |             |
| Ei säädelty                                                    | Ei säädelty | Ei säädelty | Ei säädelty | Ei säädelty |
| <b>14.4. Pakkausryhmä</b>                                      |             |             |             |             |
| Ei säädelty                                                    | Ei säädelty | Ei säädelty | Ei säädelty | Ei säädelty |
| <b>14.5. Ympäristövaarat</b>                                   |             |             |             |             |
| Ei säädelty                                                    | Ei säädelty | Ei säädelty | Ei säädelty | Ei säädelty |

**14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle****Maakuljetus**

Ei säädelty

**Merikuljetukset**

Ei säädelty

**Ilmakuljetus**

Ei säädelty

**Jokikuljetukset**

Ei säädelty

**Rautatiekuljetus**

Ei säädelty

**14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti**

Ei sovellettavissa

**KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot****15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö****EU-säännökset ja määräykset****REACH-asetuksen liite XVII (rajoitusehdot)**

Ei lueteltu REACH-asetuksen liitteessä XVII

**REACH-asetuksen liite XIV (lupaluettelo)**

Ei lueteltu REACH-asetuksen liitteessä XIV (lupaluettelo)

**REACH-kandidaattiluettelo (SVHC)**

Ei lueteltu REACH-kandidaattiluettelossa

**PIC-asetus (EU 649/2012, etukäteen ilmoitettu suostumus)**

Ei lueteltu PIC-luettelossa (asetus EU 649/2012)

**POP-asetus (EU 2019/1021, Pysyvät orgaaniset haitta-aineet)**

Ei lueteltu POP-luettelossa (asetus EU 2019/1021)

**otsoniasetus (2024/590)**

Ei lueteltu Otsonikerrosta heikentävien aineiden luettelossa (asetus EU 2024/590).

**Neuvoston asetus (EY) kaksikäyttötuotteiden valvonnasta**

Ei mainittu kaksikäyttötuotta koskevassa NEUVOSTON ASETUKSESSA (EY).

**Asetus räjähteiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä (EU 2019/1148)**

Ei sisällä räjähteiden lähtöaineiden luettelossa lueteltuja aineita (asetus EU 2019/1148 räjähteiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä).

**Asetus huumausaineiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä (EC 273/2004)**

Ei sisällä huumausaineiden lähtöaineiden luettelossa (asetus (EY) N:o 273/2004 tiettyjen huumausaineiden ja psykotrooppisten aineiden laittomaan valmistukseen käytettävien aineiden valmistuksesta ja markkinoille saattamisesta) lueteltuja aineita.

**15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi**

Tietoa ei saatavilla

**KOHTA 16: Muut tiedot****Osoitus muutoksesta:**

Uusin versio (katso päivämäärä sivun yläladassa). Käyttöturvallisuustiedotteen EU-muoto KOMISSION ASETUKSEN (EU) 2020/878 mukaisesti.

**Lyhenteet ja akronyymit:**

|      |                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ADN  | Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista |
| ADR  | Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista      |
| LC50 | Tappava pitoisuus 50 prosentille testipopulaatiosta (tappava mediaanipitoisuus)       |
| LD50 | Tappava annos 50 prosentille testipopulaatiosta (tappava mediaaniannos)               |
| ED   | Hormonaalinen haitta-aine                                                             |
| IATA | Kansainvälinen ilmakuljetusliitto                                                     |
| IMDG | Vaarallisten aineiden kansainvälinen merikuljetussäännöstö                            |
| PBT  | Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen aine                                      |
| RID  | Vaarallisten aineiden kansainvälisiä rautatiekuljetuksia koskevat määräykset          |

# TEMPO

## Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

### Lyhenteet ja akronyymit:

|      |                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------|
| vPvB | Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä |
|------|---------------------------------------------------------------|

Tietolähteet : ECHA (Euroopan kemikaalivirasto).

### H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti:

|              |                                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Eye Irrit. 2 | Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys, kategoria 2                                        |
| STOT SE 3    | Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen, kategoria 3, hengitysteiden ärsytys |
| H319         | Ärsyttää voimakkaasti silmiä.                                                        |
| H335         | Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.                                          |

Käyttöturvallisuustiedote (SDS), EU

Nämä tiedot perustuvat nykyiseen tietämykseen ja niiden tarkoitus on kuvata tuotetta vain terveys-, turvallisuus- ja ympäristövaatimusten näkökulmasta. Niiden ei siksi pidä tulkita takaavan mitään tuotteen erityistä ominaisuutta.