

**RHEOBYK-411**

Versio 11.0

SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020

Päiväys 20.05.2025

**KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot****1.1 Tuotetunniste**

Kauppanimi : RHEOBYK-411

UFI : 5TQ3-30T1-100F-EADP

Valmisteen tunnuskoodi : 000000000000129986

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

Aineen ja/tai seoksen : Reologia apuaine  
käyttötapa

**1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**

Yritys : BYK-Chemie GmbH  
Abelstrasse 45  
46483 Wesel

Puhelin : +49 281 670-0  
Telefax : +49 281 65735

Tietoja : Regulatory Affairs  
Puhelin : +49 281 670-23532  
Telefax : +49 281 670-23533  
Sähköpostiosoite : GHS.BYK@altana.com

**1.4 Hätäpuhelinnumero**

+358 9 7479 0199 (Finnish and English)  
+44 1235 239670 (All languages)  
Myrkytystietokeskus, puh (09) 471 977

**KOHTA 2: Vaaran yksilöinti****2.1 Aineen tai seoksen luokitus****Luokitus (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)**

Ihoärsytys, Luokka 2 H315: Ärsyttää ihoa.  
Silmä-ärsytys, Luokka 2 H319: Ärsyttää voimakkaasti silmiä.  
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset, Luokka 1B H360D: Voi vaurioittaa sikiötä.  
Elinkeuhkainen myrkyllisyys - kerta-  
altistuminen, Luokka 3, Hengityselimet H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

**2.2 Merkinnät****Merkinnät (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)**

## RHEOBYK-411

Versio 11.0  
SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020  
Päiväys 20.05.2025

Varoitusmerkit

:



Huomiosana

:

Vaara

Vaaralausekkeet

:

H315 Ärsyttää ihoa.  
H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.  
H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.  
H360D Voi vaurioittaa sikiötä.

Turvalausekkeet

:

**Ennaltaehkäisy:**

P201 Lue erityisohjeet ennen käyttöä.  
P261 Vältä sumun tai höyryn hengittämistä.  
P264 Pese iho huolellisesti käsittelyn jälkeen.  
P280 Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/  
silmiensuojainta/ kasvonsuojainta/ kuulonsuojainta.

**Pelastustoimenpiteet:**

P304 + P340 + P312 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY:  
Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.  
Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/ lääkäriin, jos  
ilmenee pahoinvointia.  
P308 + P313 Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään  
altistumista: Hakeudu lääkäriin.

**Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet:**

- 872-50-4 N-Metyyli-2-pyrrolidoni

**Lisämerkinnät**

Vain ammattikäyttöön.

### 2.3 Muut vaarat

Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle: Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot: Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.2 Seokset

Kemiallinen luonne : Solution of a modified urea

**Aineosat**

## RHEOBYK-411

Versio 11.0  
SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020  
Päiväys 20.05.2025

| Kemiallinen nimi         | CAS-Nro.<br>EY-Nro.<br>INDEX-Nro.<br>Rekisteröintinumero | Luokitus                                                                                                                                                                   | Pitoisuus (%<br>w/w) |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| N-Metyyli-2-pyrrolidoni  | 872-50-4<br>212-828-1<br>01-2119472430-46                | Skin Irrit. 2; H315<br>Eye Irrit. 2; H319<br>Repr. 1B; H360D<br>STOT SE 3; H335<br>(Hengityselimet)<br><br>spesifinen<br>pitoisuusraja<br>STOT SE 3; H335<br>≥ 10 %        | ≥ 50 - ≤ 100         |
| Lithium chloride         | 7447-41-8<br>231-212-3<br>01-2119560574-35               | Acute Tox. 4; H302<br>Skin Irrit. 2; H315<br>Eye Irrit. 2; H319<br><br>Välittömän<br>myrkyllisyyden<br>estimaatti<br><br>Välitön myrkyllisyys<br>suun kautta: 526<br>mg/kg | ≥ 1 - < 3            |
| Pyrrolidinone, dimethyl- | 60544-40-3                                               | Skin Irrit. 2; H315<br>Eye Irrit. 2; H319<br>Repr. 1B; H360<br>STOT SE 3; H335<br>(Hengityselimet)                                                                         | ≥ 0,3 - < 0,5        |

Lyhennysten selitykset on esitetty kohdassa 16.

### KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

#### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- Erityiset ohjeet : Siirrettävä pois vaaralliselta alueelta.  
Näytettävä tätä käyttöturvallisuuustiedotetta hoitavalle  
lääkärille.  
Potilasta ei saa jättää ilman valvontaa.
- Hengitettynä : Jos potilas on tajuton, hänet asetetaan elvytysasentoon ja  
otetaan yhteys lääkäriin.  
Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat.
- Iholle saatuna : Mikäli ihoärsytys jatkuu, ota yhteys lääkäriin.  
Jos tuotetta joutuu iholle, sitä on huuhdeltava hyvin vedellä.  
Jos tuotetta joutuu vaatteille, vaatteet on riisuttava.
- Silmäkosketus : Huuhdo silmä(t) välittömästi runsaalla vedellä.  
Poistettava piilolasit.  
Suojaa terve silmä.  
Silmä pidettävä kunnolla auki huuhtelun aikana.

**RHEOBYK-411**

Versio 11.0

SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020

Päiväys 20.05.2025

Yhteydenotto erikoislääkäriin, mikäli silmien ärsytys jatkuu.

Nieltynä : Hengitystiet on pidettävä avoimina.  
Ei saa antaa maitoa eikä alkoholipitoisia juomia.  
Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta.  
Ottettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat.  
Potilas viedään välittömästi sairaalaan.

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

Oireet : Tietoa ei ole käytettävissä.

Vaarat : Tietoa ei ole käytettävissä.

**4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**

Hoito : Tietoa ei ole käytettävissä.

---

**KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet****5.1 Sammutusaineet**

Soveltuvat sammutusaineet : Hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>)

Vaaho  
Hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>)  
Jauhe

Vesisumu

Soveltumattomat sammutusaineet : Suuritehoinen paloruisku

**5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**

Vaaralliset palamistuotteet : Hiilioksidit  
Typpioksidit (NO<sub>x</sub>)  
Halogenoidut yhdisteet  
Metallioksideja  
Kloorivety

**5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**

Erityiset palomiesten suojavarusteet : Mikäli tarpeellista käytettävä paineilmalaitteita tulipalon sammutuksessa.

Lisätietoja : Standardimenettely kemikaalien tulipaloja varten.  
Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä.

---

**KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä****6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

Henkilökohtaiset suojatoimet : Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta.

**RHEOBYK-411**

Versio 11.0

SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020

Päiväys 20.05.2025

**6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet : Estettävä tuotteen pääsy viemäriin.  
Estä lisävuodot ja läikkeit, jos on turvallista tehdä niin.  
Jos tuote likaa jokia ja järviä tai viemäreitä, on ilmoitettava vastaaville viranomaisille.

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

Puhdistusohjeet : Kerätään talteen inerttiin huokoiseen aineeseen (esim. hiekka, silikageeli, happoositova aine, yleinen sideaine, sahanpuru).  
Säilytettävä sopivissa ja suljetuissa säiliöissä hävittämistä varten.

**6.4 Viittaukset muihin kohtiin**

Luvussa 13 on kuvattu hävittämisolosuhteet., Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

**KOHTA 7: Käsittely ja varastointi****7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**

Turvallisen käsittelyn ohjeet : Vältettävä aerosolin muodostumista.  
Ei saa hengittää höyryjä/pölyä.  
Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin.  
Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.  
Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty työskentelyn aikana.  
Järjestettävä riittävä ilmanvaihto ja/tai imu työtiloihin.  
Huuhteluvettä on käsiteltävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

Palo- ja räjähdysuojaus : Normaalit toimenpiteet tulipalon ehkäisemiseksi.

Erityisiä suojautumis- ja hygieniaohteita : Syöminen ja juominen kielletty kemikaalia käsiteltäessä.  
Tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Kädet pestävä ennen taukoja ja työpäivän jälkeen.

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

Turvallisuusvaatimukset varastolle ja säiliöille : Säiliö on pidettävä tiiviisti suljettuna kuivassa ja hyvin ilmastoidussa tilassa. Sähkölaitteistojen / työaineiden tulee täyttää tekniset turvallisuusvaatimukset.

Lisätietoja varastostabiliteettiin : Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja käytetään ohjeiden mukaisesti.

**7.3 Erityinen loppukäyttö**

Erityiset käyttötavat : Tietoja ei ole käytettävissä

**KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet****8.1 Valvontaa koskevat muuttajat****Työperäisen altistumisen raja-arvot**

| Aineosat | CAS-Nro. | Arvotyyppi (Altistusmuoto) | Valvontaa koskevat muuttajat | Peruste |
|----------|----------|----------------------------|------------------------------|---------|
|----------|----------|----------------------------|------------------------------|---------|

## RHEOBYK-411

Versio 11.0

SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020

Päiväys 20.05.2025

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                 |             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------|
| N-Metyyli-2-pyrrolidoni | 872-50-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | HTP-arvot 8h     | 3,5 ppm<br>14 mg/m <sup>3</sup> | FI OEL      |
|                         | Lisätietoja: Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen arvioida pelkästään ilmapitoisuuksien avulla. Tämän vuoksi näiden aineiden HTP-arvojen yhteyteen on huomautussarakkeeseen otettu ihon läpi imeytymisen osoittamiseksi merkintä 'iho'. Monet aineet, varsinkin voimakkaat hapot tai emäkset, voivat aiheuttaa iholle jouduttuaan ihon ärsyyntymistä tai syöpymistä. |                  |                                 |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | HTP-arvot 15 min | 20 ppm<br>80 mg/m <sup>3</sup>  | FI OEL      |
|                         | Lisätietoja: Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen arvioida pelkästään ilmapitoisuuksien avulla. Tämän vuoksi näiden aineiden HTP-arvojen yhteyteen on huomautussarakkeeseen otettu ihon läpi imeytymisen osoittamiseksi merkintä 'iho'. Monet aineet, varsinkin voimakkaat hapot tai emäkset, voivat aiheuttaa iholle jouduttuaan ihon ärsyyntymistä tai syöpymistä. |                  |                                 |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TWA              | 10 ppm<br>40 mg/m <sup>3</sup>  | 2009/161/EU |
|                         | Lisätietoja: Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen, Ohjeellinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                 |             |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | STEL             | 20 ppm<br>80 mg/m <sup>3</sup>  | 2009/161/EU |
|                         | Lisätietoja: Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen, Ohjeellinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                 |             |

## Biologisen altistuksen raja-arvot

| Aineen nimi             | CAS-Nro. | Valvontaa koskevat muuttujat                                               | Näytteenottoaika         | Peruste |
|-------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|
| N-Metyyli-2-pyrrolidoni | 872-50-4 | 5-HNMP (5-Hydroksi-N-metyyli-2-pyrrolidoni): 25 mg/g kreatiniinia (Virtsa) | Työvuoron päätyttyä      | FI BAT  |
|                         |          | 2-HMSI (2-hydroksi-N-metyyli-sukkiini-imidi): 8 mg/g kreatiniinia (Virtsa) | Työpäivän jälkeinen aamu | FI BAT  |

## Johdettujen vaikutuksettomien altistustasojen (DNEL) asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti:

| Aineen nimi             | Käyttötarkoitus | Altistumisreitit | Mahdolliset terveysvaikutukset          | Arvo                   |
|-------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| N-Metyyli-2-pyrrolidoni | Työntekijät     | Hengitys         | Pitkäaikaiset – paikalliset vaikutukset | 40 mg/m <sup>3</sup>   |
|                         | Työntekijät     | Hengitys         | Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset | 14,4 mg/m <sup>3</sup> |
|                         | Työntekijät     | Ihokosketus      | Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset | 4,8 mg/kg              |

## RHEOBYK-411

Versio 11.0  
SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020  
Päiväys 20.05.2025

|                  |               |             |                                               |                       |
|------------------|---------------|-------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
|                  | Kuluttajat    | Hengitys    | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 3,6 mg/m <sup>3</sup> |
|                  | Kuluttajat    | Hengitys    | Pitkäaikaiset –<br>paikalliset<br>vaikutukset | 4,5 mg/m <sup>3</sup> |
|                  | Kuluttajat    | Nieleminen  | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 0,85 mg/kg            |
|                  | Kulutuskäyttö | Ihokosketus | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 2,4 mg/kg             |
| Modified urea    | Työntekijät   | Hengitys    | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 59 mg/m <sup>3</sup>  |
|                  | Työntekijät   | Ihon kautta | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 8,3 mg/kg             |
|                  | Kuluttajat    | Hengitys    | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 15 mg/m <sup>3</sup>  |
|                  | Kuluttajat    | Ihon kautta | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 4,2 mg/kg             |
|                  | Kuluttajat    | Suun kautta | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 4,2 mg/kg             |
| Lithium chloride | Työntekijät   | Ihokosketus | Akuutit – systeemiset<br>vaikutukset          | 100 mg/kg             |
|                  | Työntekijät   | Hengitys    | Akuutit – systeemiset<br>vaikutukset          | 30 mg/m <sup>3</sup>  |
|                  | Työntekijät   | Ihokosketus | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 73,2 mg/kg            |
|                  | Työntekijät   | Hengitys    | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 10 mg/m <sup>3</sup>  |
|                  | Kuluttajat    | Hengitys    | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 10 mg/m <sup>3</sup>  |
|                  | Kuluttajat    | Ihokosketus | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 73,2 mg/kg            |
|                  | Kuluttajat    | Nieleminen  | Pitkäaikaiset –<br>systeemiset<br>vaikutukset | 7,32 mg/kg            |
|                  | Kuluttajat    | Hengitys    | Akuutit – systeemiset<br>vaikutukset          | 30 mg/m <sup>3</sup>  |
|                  | Kuluttajat    | Ihokosketus | Akuutit – systeemiset<br>vaikutukset          | 50 mg/kg              |
|                  | Kuluttajat    | Nieleminen  | Akuutit – systeemiset<br>vaikutukset          | 21,96 mg/kg           |

### Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNEC) asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti:

|             |                 |      |
|-------------|-----------------|------|
| Aineen nimi | Ympäristöosasto | Arvo |
|-------------|-----------------|------|

## RHEOBYK-411

Versio 11.0

SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020

Päiväys 20.05.2025

|                         |                         |             |
|-------------------------|-------------------------|-------------|
| N-Metyyli-2-pyrrolidoni | Makea vesi              | 0,25 mg/l   |
|                         | Merivesi                | 0,025 mg/l  |
|                         | Makean veden sedimentti | 1,09 mg/kg  |
|                         | Merisedimentti          | 0,109 mg/kg |
|                         | Maaperä                 | 0,07 mg/kg  |
|                         | Jätevedenpuhdistamo     | 10 mg/l     |
|                         | Intermittent releases   | 5 mg/l      |
| Lithium chloride        | Makea vesi              | 10,4 mg/l   |
|                         | Makean veden sedimentti | 270 mg/kg   |
|                         | Merivesi                | 1,04 mg/l   |
|                         | Merisedimentti          | 27 mg/kg    |
|                         | Maaperä                 | 49,95 mg/kg |
|                         | Jätevedenpuhdistamo     | 140,2 mg/l  |

## 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

## Henkilökohtaiset suojaimet

Silmiensuojaus : Silmänhuuhtelupullo, jossa puhdasta vettä  
Tiiviisti asettuvat suojalasit  
Käytettävä kasvosuojainta ja suojapukua prosessiin liittyvissä epätavallisissa ongelmissa.

Käsiensuojaus

Materiaali : butyylikumi

Läpäisyaika : 120,00 min

Huomautuksia

: Sopivuudesta tietylle työpaikalle tulisi keskustella suojakäsinevalmistajien kanssa.

Ihonsuojaus / Kehon suojaus

: Lämpisemätön vaatetus  
Kehon suojaus valitaan työpaikalla olevan vaarallisen aineen määrän ja pitoisuuden mukaan.

Hengityksensuojaus

: Höyrynmuodostuksen esiintyessä on käytettävä hyväksytyllä suodattimella varustettua hengityslaitetta.

## Ympäristöaltistumisen torjuminen

Erityiset ohjeet : Estettävä tuotteen pääsy viemäriin.  
Estä lisävuodot ja läikkeit, jos on turvallista tehdä niin.  
Jos tuote likaa jokia ja järviä tai viemäreitä, on ilmoitettava vastaaville viranomaisille.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

## 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Fysikaalinen tila : neste  
Väri : vaaleankeltainen  
Haju : merkityksetön  
Hajukynnys : Tietoja ei ole käytettävissä

Sulamispiste/sulamisalue : Tietoja ei ole käytettävissä

Kiehumisen alkamispiste : 203,00 °C

Räjähdyksraja, ylempi / Ylempi : 9,50 %(V)  
syttymisraja



## RHEOBYK-411

Versio 11.0  
SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020  
Päiväys 20.05.2025

|                                                 |   |                                                                               |
|-------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| Räjähdyksäraja, alempi / Alempi<br>syttymisraja | : | 1,30 %(V)                                                                     |
| Leimahduspiste                                  | : | 91,00 °C<br>Menetelmä: 49 (Pensky-Martens)                                    |
| Itsesyttymislämpötila                           | : | 245,00 °C<br>Menetelmä: calculated                                            |
| Hajoamislämpötila                               | : | Tietoja ei ole käytettävissä                                                  |
| pH                                              | : | 5 (20 °C)<br>Pitoisuus: 1 %<br>Menetelmä: Universal pH-value indicator        |
| Viskositeetti                                   |   |                                                                               |
| Viskositeetti, dynaaminen                       | : | Tietoja ei ole käytettävissä                                                  |
| Viskositeetti,<br>kinemaattinen                 | : | Tietoja ei ole käytettävissä                                                  |
| Liukoisuus (liukoisuudet)                       |   |                                                                               |
| Vesiliukoisuus                                  | : | sekoittumaton                                                                 |
| Liukoisuus muihin<br>liuottimiin                | : | Tietoja ei ole käytettävissä                                                  |
| Jakautumiskerroin: n-<br>oktanoliv/vesi         | : | Tietoja ei ole käytettävissä                                                  |
| Höyrynpaine                                     | : | < 0,5000000 hPa (20,00 °C)<br>Menetelmä: calculated                           |
| Suhteellinen tiheys                             | : | Tietoja ei ole käytettävissä                                                  |
| Tiheys                                          | : | 1,0500 g/cm <sup>3</sup> (20,00 °C)<br>Menetelmä: 4 (20°C oscillating U-tube) |
| Bulkkitiheys                                    | : | Ei määritettävissä                                                            |
| Suhteellinen höyryntiheys                       | : | Tietoja ei ole käytettävissä                                                  |

### 9.2 Muut tiedot

|                         |   |                              |
|-------------------------|---|------------------------------|
| Syttyvyys (nestemäiset) | : | Ylläpitää palamista          |
| Haihtumisnopeus         | : | Tietoja ei ole käytettävissä |

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1 Reaktiivisuus

Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja käytetään ohjeiden mukaisesti.

### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja käytetään ohjeiden mukaisesti.

### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

**RHEOBYK-411**

Versio 11.0

SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020

Päiväys 20.05.2025

Vaaralliset reaktiot : Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja käytetään ohjeiden mukaisesti.

**10.4 Vältettävät olosuhteet**

Vältettävät olosuhteet : Tietoja ei ole käytettävissä

**10.5 Yhteensopimattomat materiaalit**

Vältettävät materiaalit : Hapot  
Voimakkaat hapettimet  
Alkalit

**10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet**

Hajoamista ei tapahdu, mikäli tuotetta varastoidaan ja käytetään ohjeiden mukaisesti.

---

**KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot****11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista****Välitön myrkyllisyys****Tuote:**

Välitön myrkyllisyys suun kautta : Välittömän myrkyllisyyden estimaatti: > 2.000 mg/kg  
Menetelmä: Laskentamenetelmä

Välitön myrkyllisyys ihon kautta : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

**Aineosat:****N-Metyyli-2-pyrrolidoni:**

Välitön myrkyllisyys suun kautta : LD50 (Rotta): 4.150 mg/kg  
Menetelmä: OECD:n testiohje 401  
GLP: ei

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta : LC50 (Rotta): > 5,1 mg/l  
Koeilmakehä: pöly/sumu  
Menetelmä: OECD:n testiohje 403  
GLP: kyllä

Välitön myrkyllisyys ihon kautta : LD50 (Rotta): > 5.000 mg/kg  
Menetelmä: OECD:n testiohje 402  
GLP: Tietoa ei ole käytettävissä.

**Lithium chloride:**

Välitön myrkyllisyys suun kautta : LD50 (Rotta): 526 mg/kg  
GLP: Tietoa ei ole käytettävissä.

Välittömän myrkyllisyyden estimaatti: 526 mg/kg  
Menetelmä: Laskentamenetelmä

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta : LC50 (Rotta): > 5,57 mg/l  
Koeilmakehä: pöly/sumu  
Menetelmä: OECD:n testiohje 403

**RHEOBYK-411**

Versio 11.0

SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020

Päiväys 20.05.2025

GLP: kyllä

Välitön myrkyllisyys ihon  
kautta : LD50 (Rotta): > 2.000 mg/kg  
Menetelmä: OECD:n testiohje 402  
GLP: kyllä

**Ihosityövyttävyys/ihoärsytys****Tuote:**

Huomautuksia : Saattaa ärsyttää ihoa.  
Saattaa aiheuttaa ihonärsytystä herkissä henkilöissä.

**Aineosat:****N-Metyyli-2-pyrrolidoni:**

Laji : Kani  
Menetelmä : OECD:n testiohje 404  
Tulos : heikko ärsytys  
GLP : kyllä

**Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys****Tuote:**

Huomautuksia : Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

**Aineosat:****N-Metyyli-2-pyrrolidoni:**

Laji : Kani  
Menetelmä : OECD:n testiohje 405  
Tulos : Ärsyttää silmiä voimakkaasti  
GLP : ei

**Lithium chloride:**

Laji : Kani  
Menetelmä : OECD:n testiohje 405  
Tulos : Ärsyttää silmiä voimakkaasti  
GLP : kyllä

**Hengitysteiden tai ihon herkistyminen****Tuote:**

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

**Aineosat:****N-Metyyli-2-pyrrolidoni:**

Koetyyppi : Mouse Local Lymph Node assay (LLNA)  
Altistumisreitit : Ihokosketus  
Laji : Hiiri  
Menetelmä : OECD:n testiohje 429

**RHEOBYK-411**

Versio 11.0

SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020

Päiväys 20.05.2025

Tulos : Ei ihoa herkistävää.  
GLP : kyllä

**Lithium chloride:**

Koetyyppi : Buehler Test  
Altistumisreitit : Ihokosketus  
Laji : Marsut  
Menetelmä : OECD:n testiohje 406  
Tulos : Laboratorioeläimissä tuote ei ole aiheuttanut herkistymistä.  
GLP : kyllä

**Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset****Tuote:**

Genotoksisuus in vitro : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

Genotoksisuus in vivo : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset****Tuote:**

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset****Tuote:**

Hedelmällisyyteen : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä  
kohdistuvat vaikutukset  
Vaikutuksia sikiön : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä  
kehitykseen  
Lisääntymiselle vaaralliset : Voi vaurioittaa sikiötä.  
vaikutukset - Arvio

**Elinukohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen****Tuote:**

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

**Elinukohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen****Tuote:**

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

**Aspiraatiomyrkyllisyys****Tuote:**

Tietoja ei ole käytettävissä

**RHEOBYK-411**

Versio 11.0

SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020

Päiväys 20.05.2025

**11.2 Tiedot muista vaaroista****Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet****Tuote:**

Arvio : Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

**Lisätietoja****Tuote:**

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

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

Myrkyllisyys kalalle : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

Myrkyllisyys leville/vesikasveille : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

**Aineosat:****N-Metyyli-2-pyrrolidoni:**

Myrkyllisyys kalalle : LC50 (Oncorhynchus mykiss (kirjolohi)): > 500 mg/l  
Altistumisaika: 96 h  
Koetyyppi: staattinen testi  
GLP: ei

Myrkyllisyys leville/vesikasveille : (Scenedesmus subspicatus): > 500 mg/l  
Altistumisaika: 72 h  
GLP: ei

Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille (Krooninen myrkyllisyys) : NOEC: 12,5 mg/l  
Altistumisaika: 21 d  
Laji: Daphnia magna (vesikirppu)  
Koetyyppi: semi-static test  
Menetelmä: OECD:n testiohje 211  
GLP: kyllä

**Lithium chloride:**

Myrkyllisyys kalalle : LC50 (Oncorhynchus mykiss (kirjolohi)): 158 mg/l  
Altistumisaika: 96 h  
Koetyyppi: staattinen testi  
Menetelmä: OECD:n testiohje 203  
GLP: kyllä

**RHEOBYK-411**

Versio 11.0

SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020

Päiväys 20.05.2025

|                                                            |   |                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille | : | EC50 (Daphnia magna (vesikirppu)): 249 mg/l<br>Altistumisaika: 48 h<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 202<br>GLP: kyllä       |
|                                                            |   | NOEC (Daphnia magna (vesikirppu)): 63,4 mg/l<br>Altistumisaika: 48 h<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 202<br>GLP: kyllä      |
| Myrkyllisyys leville/vesikasveille                         | : | (Desmodesmus subspicatus (viherlevä)): > 400 mg/l<br>Altistumisaika: 72 h<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 201<br>GLP: kyllä |

**12.2 Pysyvyys ja hajoavuus****Tuote:**

Biologinen hajoavuus : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

**Aineosat:****N-Metyyli-2-pyrrolidoni:**

Biologinen hajoavuus : Tulos: Helposti biologisesti hajoava.  
Menetelmä: OECD:n testiohje 301 C  
GLP: Tietoja ei ole käytettävissä.

**12.3 Biokertyvyys****Tuote:**

Biokertyminen : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

**Aineosat:****N-Metyyli-2-pyrrolidoni:**

Jakautumiskerroin: n-oktanol/vesi : log Pow: -0,46 (25 °C)  
Menetelmä: OECD:n testiohje 107  
GLP: ei

**12.4 Liikkuvuus maaperässä**

Tietoja ei ole käytettävissä

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

Arvio : Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

**12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet****Tuote:**

## **RHEOBYK-411**

Versio 11.0  
SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020  
Päiväys 20.05.2025

Arvio : Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

### **12.7 Muut haitalliset vaikutukset**

**Tuote:**

Muuta ekologista tietoa : Tietoja ei ole käytettävissä

## **KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat**

### **13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**

Tuote : Jätettä ei saa päästää viemäriin.  
Ei saa liata lampia, vesistöjä tai ojia kemikaalilla tai käytetyllä säiliöllä.  
Lähetetään valtuutettuun jätteenkäsittelylaitokseen.

Likaantunut pakkaus : Tyhjennettävä jäljellä oleva sisältö.  
Hävitettävä kuten käyttämätön tuote.  
Tyhjiä säiliöitä ei saa käyttää uudelleen.

## **KOHTA 14: Kuljetustiedot**

### **14.1 YK-numero tai tunnistenumero**

Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote

### **14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi**

Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote

### **14.3 Kuljetuksen vaaraluokka**

Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote

### **14.4 Pakkausryhmä**

Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote

### **14.5 Ympäristövaarat**

Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote

### **14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle**

Ei määritettävissä

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

Ei koske toimitettavaa tuotetta.

## **KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot**

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

REACH - Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja : Seuraavien syöttöjen rajoitusehdot tulee huomioida:

**RHEOBYK-411**

Versio 11.0

SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020

Päiväys 20.05.2025

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| käytön rajoitukset (Liite XVII)                                                                                                                                                                                           | N-Metyyli-2-pyrrolidoni<br>(Luettelon numero 72, 71, 30) |
| REACH - Erityistä huolta aiheuttavien aineiden ehdokasluettelo (artikla 59).                                                                                                                                              | : N-Metyyli-2-pyrrolidoni                                |
| REACH - Luvanvaraisten aineiden luettelo (Liite XIV)                                                                                                                                                                      | : Ei määritettävissä                                     |
| Seveso III: Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/18/EU vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta sekä neuvoston direktiivin 96/82/EY muuttamisesta ja myöhemmästä kumoamisesta. | Ei määritettävissä                                       |

**15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi**

Ei määritettävissä

**KOHTA 16: Muut tiedot**

Kohteet, joissa edelliseen versioon on tehty olennaisia muutoksia, korostetaan tämän asiakirjan rungossa kahdella pystysuoralla viivalla.

**H-lausekkeiden koko teksti**

|       |                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------|
| H302  | : Haitallista nieltynä.                                       |
| H315  | : Ärsyttää ihoa.                                              |
| H319  | : Ärsyttää voimakkaasti silmiä.                               |
| H335  | : Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.                 |
| H360  | : Saattaa heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä. |
| H360D | : Voi vaurioittaa sikiötä.                                    |

**Muiden lyhenteiden koko teksti**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acute Tox.                | : Välitön myrkyllisyys                                                                                                                                                                                                          |
| Eye Irrit.                | : Silmä-ärsytys                                                                                                                                                                                                                 |
| Repr.                     | : Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset                                                                                                                                                                                       |
| Skin Irrit.               | : Ihoärsytys                                                                                                                                                                                                                    |
| STOT SE                   | : Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen                                                                                                                                                                               |
| 2009/161/EU               | : Eurooppa. KOMISSIO DIREKTIIVI 2009/161/EU kolmannen työperäisen altistumisen viiteraja-arvojen luettelon laatimisesta neuvoston direktiivin 98/24/EY panemiseksi täytäntöön ja komission direktiivin 2000/39/EY muuttamisesta |
| FI BAT                    | : Finland. Biologiset raja-arvot                                                                                                                                                                                                |
| FI OEL                    | : HTP-arvot - Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet                                                                                                                                                                                |
| 2009/161/EU / TWA         | : Raja-arvot - 8 tuntia                                                                                                                                                                                                         |
| 2009/161/EU / STEL        | : Lyhytaikaisen altistumisen raja                                                                                                                                                                                               |
| FI OEL / HTP-arvot 8h     | : Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet 8 h                                                                                                                                                                                        |
| FI OEL / HTP-arvot 15 min | : Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet 15 min                                                                                                                                                                                     |

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIIC - Australian teollisuuskemikaaliluettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; bw - Paino; CLP - Kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetus (EC) nro 1272/2008; CMR - Karsinogeeni, mutageeni tai lisääntymistoksikantti; DIN - Saksan standardointilaitoksen standardi; DSL - Kotitalousaineiden luettelo (Kanada); ECHA - Euroopan kemikaalivirasto; EC-Number -



## RHEOBYK-411

Versio 11.0  
SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020  
Päiväys 20.05.2025

Euroopan yhteisön numero; ECx - x %:n vasteeseen liittyvä pitoisuus; ELx - x %:n vasteeseen liittyvä kuormausnopeus; EmS - Hätäohjelma; ENCS - Olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (Japani); ErCx - x %:n kasvunopeusvasteeseen liittyvä pitoisuus; GHS - Maailmanlaajuisesti harmonisoitu järjestelmä; GLP - Hyvä laboratoriokäytäntö; IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos; IATA - Kansainvälinen ilmakuljetusliitto; IBC - Kansainvälinen koodi vaarallisia aineita irtolastina kuljettavien laivojen rakentamisesta ja varustelusta; IC50 - 50-prosenttisesti inhiboiva pitoisuus; ICAO - Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö; IECSC - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; IMDG - Kansainväliset merenkulun vaaralliset aineet; IMO - Kansainvälinen merenkulkujärjestö; ISHL - Teollisuusturvallisuus- ja terveyslaki (Japani); ISO - Kansainvälinen standardointijärjestö; KECI - Korean olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; LC50 - Tappava pitoisuus 50 %:lle testiryhmästä; LD50 - Tappava annos 50 %:lle testiryhmästä (mediaani tappava annos); MARPOL - Laivojen aiheuttaman saastumisen ehkäisyä koskeva kansainvälinen sopimus; n.o.s. - Ei muuten määritelty; NO(A)EC - Ei havaittua (haitta)vaikutuspitoisuutta; NO(A)EL - Ei havaittua (haitta)vaikutustasoa; NOELR - Ei havaittavaa vaikutuskuormitusnopeutta; NZIoC - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo; OECD - Talousyhteistyö ja -kehitysjärjestö; OPPTS - Kemikaaliturvallisuuden ja saastumisen ehkäisyn toimisto; PBT - Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine; PICCS - Filippiinien kemikaaliluettelo; (Q)SAR - (Määrällinen) Rakenteen ja aktiivisuuden välinen suhde; REACH - Asetus kemikaalirekisteröinnistä, kemikaalien arvioinnista, lupamenettelyistä sekä rajoituksista (EC) nro 1907/2006; RID - Kansainvälistä vaarallisten aineiden rautatiekuljetusta koskevat määräykset; SADT - Itsekkiihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvallisuustiedote; SVHC - erityistä huolta aiheuttava aine; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECI - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden tekninen sääntö; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä

### Lisätietoja

#### Seoksen luokitus:

|               |       |
|---------------|-------|
| Skin Irrit. 2 | H315  |
| Eye Irrit. 2  | H319  |
| Repr. 1B      | H360D |
| STOT SE 3     | H335  |

#### Luokitusmenetelmä:

|                   |
|-------------------|
| Laskentamenetelmä |
| Laskentamenetelmä |
| Laskentamenetelmä |
| Laskentamenetelmä |

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuiksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

FI / FI

## **RHEOBYK-411**

Versio 11.0  
SDB\_FI

Muutettu viimeksi: 07.12.2022

Viimeinen toimituspäivä: 04.11.2020  
Päiväys 20.05.2025

### **Liite: Altistumisskenaariot**

#### **Sisällysluettelo**

| Numero | Otsikko |
|--------|---------|
|--------|---------|