

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

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.

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-
altistuminen, Luokka 3, Hengityselimet

H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

2.2 Merkinnät

Merkinnät (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026

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.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.2 Seokset

Kemiallinen luonne : Solution of a modified urea

Aineosat

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

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

- 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.
Suojaan terve silmä.
Silmä pidettävä kunnolla auki huuhtelun aikana.
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.
Ottava 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 : Ärsyttää ihoa.
Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
Voi vaurioittaa sikiötä.

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 (CO₂)
Vaahto
Hiilidioksidi (CO₂)
Jauhe
Vesisumu
- Soveltumattomat sammutusaineet : Suuritehoinen paloruisku

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

- Vaaralliset palamistuotteet : Hiilioksidit
Typpioksidit (NO_x)
Halogenoidut yhdisteet
Metallioksideja
Kloorivety

RHEOBYK-411

Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset palomiesten
suojavarusteet : Mikäli tarpeellista käytettävä paineilmalaitteita tulipalon
sammuksessa.

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.

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, happoasitova 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.
Tupakoinnin, syömisen ja juomisen tulee olla kiellettyä
käyttöalueella.
Järjestettävä riittävä ilmanvaihto ja/tai imu työtiloihin.
Huuhteluvettä on käsiteltävä paikallisten ja kansallisten
säädösten mukaisesti.

Palo- ja räjähdysuojaukset : 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 : Säiliö on pidettävä tiiviisti suljettuna kuivassa ja hyvin

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

varastolle ja säiliöille

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 muuttujat****Työperäisen altistumisen raja-arvot**

Aineosat	CAS-Nro.	Arvotyyppi (Altistusmuoto)	Valvontaa koskevat muuttujat	Peruste
N-Metyyli-2-pyrrolidoni	872-50-4	HTP-arvot 8h	3,5 ppm 14 mg/m ³	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 80 mg/m ³	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 40 mg/m ³	2009/161/EU
	Lisätietoja: Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen, Ohjeellinen			
		STEL	20 ppm 80 mg/m ³	2009/161/EU
	Lisätietoja: Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen, Ohjeellinen			
		TWA	10 ppm 40 mg/m ³	2004/37/EC
	Lisätietoja: Iho, Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia			
		STEL	20 ppm 80 mg/m ³	2004/37/EC
	Lisätietoja: Iho, Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia			
		TWA	10 ppm	FI OEL CM

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

			40 mg/m ³	
	Lisätietoja: Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia, Iho			
		STEL	20 ppm 80 mg/m ³	FI OEL CM
	Lisätietoja: Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia, Iho			

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 ³
	Työntekijät	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	14,4 mg/m ³
	Työntekijät	Ihokosketus	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	4,8 mg/kg
	Kuluttajat	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	3,6 mg/m ³
	Kuluttajat	Hengitys	Pitkäaikaiset – paikalliset vaikutukset	4,5 mg/m ³
	Kuluttajat	Nieleminen	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	0,85 mg/kg
	Kulutuskäyttö	Ihokosketus	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	2,4 mg/kg
Modified urea	Työntekijät	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	59 mg/m ³
	Työntekijät	Ihon kautta	Pitkäaikaiset – systeemiset	8,3 mg/kg

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

			vaikutukset	
	Kuluttajat	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	15 mg/m3
	Kuluttajat	Ihon kautta	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	4,2 mg/kg
	Kuluttajat	Suun kautta	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	4,2 mg/kg
Lithium chloride	Työntekijät	Hengitys	Akuutit – systeemiset vaikutukset	1,2 mg/m3
	Työntekijät	Ihokosketus	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	9,9 mg/kg
	Työntekijät	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	1,2 mg/m3
	Kuluttajat	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	0,6 mg/m3
	Kuluttajat	Ihokosketus	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	4,25 mg/kg
	Kuluttajat	Nieleminen	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	0,43 mg/kg
	Kuluttajat	Hengitys	Akuutit – systeemiset vaikutukset	0,6 mg/m3
	Kuluttajat	Nieleminen	Akuutit – systeemiset vaikutukset	1,29 mg/kg
	Kuluttajat	Hengitys	Pitkäaikaiset – paikalliset vaikutukset	0,6 mg/m3

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

Aineen nimi	Ympäristöosasto	Arvo
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	2175 mg/l
	Makean veden sedimentti	56,54 mg/kg
	Merivesi	217 mg/l
	Merisedimentti	5,654 mg/kg
	Maaperä	10,44 mg/kg
	Jätevedenpuhdistamo	1,402 mg/l

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

8.2 Altistumisen ehkäiseminen**Henkilökohtaiset suojaimet**

Silmien tai kasvojen suojaus : Silmänhuuhtelupullo, jossa puhdasta vettä
Tiiviisti asettuvat suojalasit
Käytettävä kasvosuojainta ja suoja-pukua prosessiin liittyvissä
epätavallisissa ongelmissa.

Käsiensuojaus

Materiaali : butyylikumi

Läpäisy aika : 120,00 min

Huomautuksia: Sopivuudesta tietyille työpaikalle tulisi keskustella
suojakäsinevalmistajien kanssa.**Ihonsuojaus / Kehon
suojaus**: Läpäisemätön 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 viemäreihin.
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**

Olomuoto : neste

Väri : vaaleankeltainen

Haju : merkityksetön

Hajukynnys : Tietoja ei ole käytettävissä

Sulamispiste/ sulamisalue : < 0 °C
Menetelmä: derivedKiehumisen alkamispiste : 203,00 °C
Menetelmä: derivedRäjähdyksraja, ylempi / Ylempi : 9,50 %(V)
syttymisrajaRäjähdyksraja, alempi / Alempi : 1,30 %(V)
syttymisrajaLeimahduspiste : 91,00 °C
Menetelmä: 49 (Pensky-Martens)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Itsesyttymislämpötila	:	> 200 °C Menetelmä: M0062 (Analytics Wesel)
Hajoamislämpötila	:	Tietoja ei ole käytettävissä
pH	:	5 (20 °C) Pitoisuus: 1 % Menetelmä: Universal pH-value indicator
Viskositeetti		
Viskositeetti, dynaaminen	:	Tietoja ei ole käytettävissä
Viskositeetti, kinemaattinen	:	Tietoja ei ole käytettävissä
Liukoisuus (liukoisuudet)		
Vesiliukoisuus	:	sekoittumaton
Liukoisuus muihin liuottimiin	:	Tietoja ei ole käytettävissä
Jakautumiskerroin: n- oktanol/vesi	:	Tietoja ei ole käytettävissä
Höyrynpaine	:	< 0,5000000 hPa (20,00 °C) Menetelmä: derived
Suhteellinen tiheys	:	Tietoja ei ole käytettävissä
Tiheys	:	1,0500 g/cm ³ (20,00 °C) 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.

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

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**

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

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.

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta : LC50 (Rotta): > 5,57 mg/l
Koeilmakehä: pöly/sumu

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Menetelmä: OECD:n testiohje 403

GLP: kyllä

Välitön myrkyllisyys ihon
kautta

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

Ihosityövyttävyyksihoärsytys

Ärsyttää ihoa.

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

Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

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

Ihon herkistyminen

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Herkistyminen hengitysteitse

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

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
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

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Tuote:

Genotoksisuus in vitro : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

Genotoksisuus in vivo : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Tuote:

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Voi vaurioittaa sikiötä.

Tuote:

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

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Tuote:

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Tuote:

Huomautuksia : Tietoja ei ole käytettävissä

Aspiraatiomyrkyllisyys

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

Tuote:

Tietoja ei ole käytettävissä

11.2 Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta.

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

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

GLP: ei

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

Myrkyllisyys Daphnialle ja
muille veden : NOEC: 12,5 mg/l
selkärangattomille : Altistumisaika: 21 d
(Krooninen myrkyllisyys) : 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

Myrkyllisyys Daphnialle ja
muille veden : EC50 (Daphnia magna (vesikirppu)): 249 mg/l
selkärangattomille : Altistumisaika: 48 h
Menetelmä: OECD:n testiohje 202
GLP: kyllä

NOEC (Daphnia magna (vesikirppu)): 63,4 mg/l
Altistumisaika: 48 h
Menetelmä: OECD:n testiohje 202
GLP: kyllä

Myrkyllisyys : (Desmodesmus subspicatus (viherlevä)): > 400 mg/l
leville/vesikasveille : Altistumisaika: 72 h
Menetelmä: OECD:n testiohje 201
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: Tietoa ei ole käytettävissä.

12.3 Biokertyvyys**Tuote:**

Biokertyminen : Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

RHEOBYK-411

Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026

Aineosat:

N-Metyyli-2-pyrrolidoni:

Jakautumiskerroin: n-
oktanoli/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:

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 oja kemikaalilla tai käytetyllä säiliöllä.
Lähetetään valtuutettuun jätteenkäsittelylaitokseen.

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

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

KOHTA 14: Kuljetustiedot**14.1 YK-numero tai tunnistenumero**

ADR	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
RID	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
IMDG	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
IATA	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
RID	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
IMDG	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
IATA	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka (-luokat)

ADR	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
RID	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
IMDG	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
IATA	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote

14.4 Pakkausryhmä

ADR	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
RID	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
IMDG	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
IATA (Rahti)	:	Säännösten mukaan ei vaarallinen tuote
IATA (Matkustaja)	:	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, seosten ja esineiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset (Liite XVII)	:	Seuraavien merkintöjen rajoitusehdot tulee huomioida: Luettelon numero 3
---	---	---

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

	Luettelon numero 30: N-Metyyli-2-pyrrolidoni
	Luettelon numero 71: N-Metyyli-2-pyrrolidoni
	Luettelon numero 72: N-Metyyli-2-pyrrolidoni
REACH - Eritystä huolta aiheuttavien aineiden ehdokasluettelo (artikla 59).	Luettelon numero 75: Jos aiot käyttää tätä tuotetta tatuointimusteena, ota yhteyttä jälleenmyyjään. : 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

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

STOT SE	:	Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen
2004/37/EC	:	Europa. Direktiivi 2004/37/EY työntekijöiden suojelemisesta syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille, perimän muutoksia aiheuttaville aineille tai lisääntymiselle vaarallisille aineille altistumiseen työssä liittyviltä vaaroilta - Liite III
2009/161/EU	:	Eurooppa. KOMMISSION 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
FI OEL CM	:	Suomi. Valtioneuvoston asetus syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista, perimää vaurioittavista ja lisääntymiselle vaarallisista tekijöistä työssä
2004/37/EC / STEL	:	Lyhytaikainen altistuksen raja-arvo
2004/37/EC / TWA	:	Typeris altistumisen raja-arvo
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
FI OEL CM / TWA	:	Typeris altistumisen raja-arvo
FI OEL CM / STEL	:	Lyhytaikaisen altistuksen raja-arvo

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 - 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 - Itsekihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvallisuustiedote; SVHC - erityistä huolta aiheuttava aine; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECI - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026

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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026

Liite: Altistumisskenaariot

Sisällysluettelo

Numero	Otsikko
ES 1	Sekoittaminen ja uudelleenpakkaaminen; Teollinen käyttö (SU3).
ES 2	Laitteiden täyttö säiliöistä tai astioista; Teollinen käyttö (SU3).
ES 3	Valmistusapuaine; Teollinen käyttö (SU3).
ES 4	Käyttö laboratorioissa; Teollinen käyttö (SU3).
ES 5	Käyttö pinnoitteissa; Teollinen käyttö (SU3).
ES 6	Käyttö puhdistusaineissa; Teollinen käyttö (SU3).
ES 7	Käyttö laboratorioissa; Ammattikäytöt (SU22).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

ES 1: Sekoittaminen ja uudelleenpakkaaminen; Teollinen käyttö (SU3).

1.1. Otsikko kohta

Altistumisskenaarioiden nimi	: Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Sekoittaminen ja uudelleenpakkaaminen; Teollinen käyttö (SU3).

Ympäristö		
MS 1	Valmisteiden formulointi	ERC2
Työntekijä		
MS 2	Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi)	PROC3
MS 3	Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi)	PROC3
MS 4	Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	PROC4
MS 5	Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	PROC5

1.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen

1.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Valmisteiden formulointi (ERC2)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Annual amount used in the EU	: 7610000 kg
Suurin sallittu toimipisteen tonnimäärä (MSafe)	: 8.404.500 kg
Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen
Päästöpäivät	: 300
Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Kunnallinen jätteenkäsittelylaitos
Jätteenkäsittelylaitoksen lietteen käsittely	: Ei jätevesilietteen levitystä maaperään Voidaan polttaa, mikäli paikalliset säädökset sallivat.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 187,61
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	: 1.876,07

1.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) (PROC3)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 32 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Järjestä hyvä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus vähintään 3–5 kertaa tunnissa). Hengitys - minimitehokkuus 30 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä. Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä
Ammattimainen tai teollinen ympäristö	: Teollisuuskäyttö
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3

1.2.3. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) (PROC3)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 100 hPa
Lämpötila	: 100 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 90 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä. Iho - minimitehokkuus 80 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä
Ammattimainen tai teollinen ympäristö	: Teollisuuskäyttö

1.2.4. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 32 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko

RHEOBYK-411Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026

Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Järjestä hyvä säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 10–15 kertaa tunnissa). Hengitys - minimitehokkuus 70 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä. Iho - minimitehokkuus 80 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä
Ammattimainen tai teollinen ympäristö	: Teollisuuskäyttö

1.2.5. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) (PROC5)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 100 hPa
Lämpötila	: 100 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 240 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 90 %	
Järjestä hyvä säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5–10 kertaa tunnissa). Hengitys - minimitehokkuus 30 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. Iho - minimitehokkuus 90 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä
Ammattimainen tai teollinen ympäristö	: Teollisuuskäyttö

1.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

1.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Valmisteiden formulointi (ERC2)

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
Jätevedenkäsittelylaitos	(ECETOC TRA environment v3)	0,003

1.3.2. Työntekijän altistus: Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) (PROC3)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,686 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,143
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	8,674 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,602
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	8,674 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,217

1.3.3. Työntekijän altistus: Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) (PROC3)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,137 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,029
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	4,131 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,287
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	4,131 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,103

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

			worker v3)	
--	--	--	------------	--

1.3.4. Työntekijän altistus: Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1,371 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,286
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,196 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,430
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	6,196 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,155

1.3.5. Työntekijän altistus: Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) (PROC5)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,823 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,171
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	8,674 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,602
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	14,457 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,361

1.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaariion asettamien rajojen sisällä

Arviointia voi tutkia linkistä
<http://www.ecetoc.org/tra>

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

ES 2: Laitteiden täyttö säiliöistä tai astioista; Teollinen käyttö (SU3).**2.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarioiden nimi	: Laitteiden täyttö säiliöistä tai astioista
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Laitteiden täyttö säiliöistä tai astioista; Teollinen käyttö (SU3).

Ympäristö		
MS 1	Valmisteiden formulointi	ERC2
Työntekijä		
MS 2	Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	PROC8a
MS 3	Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	PROC8b
MS 4	Aineen tai seoksen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	PROC9
MS 5	Käyttö laboratorioaineena	PROC15

2.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**2.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Valmisteiden formulointi (ERC2)****2.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa (PROC8a)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,32 hPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 90 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. Iho - minimitehokkuus 90 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä
Ammattimainen tai teollinen ympäristö	: Teollisuuskäyttö

2.2.3. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa (PROC8b)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,32 hPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Järjestä hyvä säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5–10 kertaa tunnissa). Hengitys - minimitehokkuus 70 %	
Järjestä hyvä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus vähintään 3–5 kertaa tunnissa).	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. Iho - minimitehokkuus 90 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä
Ammattimainen tai teollinen ympäristö	: Teollisuuskäyttö

2.2.4. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Aineen tai seoksen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (PROC9)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,32 hPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Järjestä hyvä säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5–10 kertaa tunnissa). Hengitys - minimitehokkuus 70 %	
Järjestä hyvä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus vähintään 3–5 kertaa tunnissa).	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä. Iho - minimitehokkuus 80 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä
Ammattimainen tai teollinen ympäristö	: Teollisuuskäyttö

2.2.5. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Höyrynpaine	: 0,32 hPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 90 %	
Järjestä hyvä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus vähintään 3–5 kertaa tunnissa).	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä. Iho - minimitehokkuus 80 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä

2.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

2.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Valmisteiden formulointi (ERC2)

Lisätietoja altistumisen arvioinnista
Ympäristöä koskevaa altistumisen arviointia ei ole esitetty.

2.3.2. Työntekijän altistus: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa (PROC8a)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1,37 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,286
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	4,131 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,287
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	4,131 mg/m ³	0,103

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

			(ECETOC TRA worker v3)	
--	--	--	---------------------------	--

2.3.3. Työntekijän altistus: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa (PROC8b)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1,37 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,286
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,20 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,430
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	6,20 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,155

2.3.4. Työntekijän altistus: Aineen tai seoksen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (PROC9)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1,37 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,286
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,20 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,430
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	6,20 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,155

2.3.5. Työntekijän altistus: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,069 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,014
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	2,065 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,143
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	2,065 mg/m ³	0,051

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

			(ECETOC TRA worker v3)	
--	--	--	---------------------------	--

2.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arviointia voi tutkia linkistä

<http://www.ecetoc.org/tra>

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

ES 3: Valmistusapuaine; Teollinen käyttö (SU3).**3.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarion nimi	: Valmistusapuaine
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Valmistusapuaine; Teollinen käyttö (SU3).

Ympäristö		
MS 1	Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana	ERC4
Työntekijä		
MS 2	Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC1
MS 3	Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC2
MS 4	Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi)	PROC3
MS 5	Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC4

3.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**3.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana (ERC4)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Annual amount used in the EU	: 2001000 kg
Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen
Päästöpäivät	: 300
Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Kunnallinen jätteenkäsittelylaitos
Jätteenkäsittelylaitoksen effluentti	: 2.000 m3/d
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	
Vastaanottavan pintaveden virtaus	: 18.000 m3/d

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	: 100

3.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. (PROC1)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,32 hPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä

3.2.3. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista (PROC2)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,32 hPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä.	

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä

3.2.4. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) (PROC3)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,32 hPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Järjestä hyvä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus vähintään 3–5 kertaa tunnissa). Hengitys - minimitehokkuus 30 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä.	
Käytä EN166:n mukaista silmänsuojainta.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä

3.2.5. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,32 hPa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Järjestä hyvä säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5–10 kertaa tunnissa). Hengitys - minimitehokkuus 70 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä. Iho - minimitehokkuus 80 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä

3.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

3.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana (ERC4)

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
Jätevedenkäsittelylaitos	(ECETOC TRA environment v3)	0,267

3.3.2. Työntekijän altistus: Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. (PROC1)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,034 (ECETOC TRA worker v3)	0,007
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,041 (ECETOC TRA worker v3)	0,003
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	0,041 (ECETOC TRA worker v3)	0,001

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

3.3.3. Työntekijän altistus: Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista (PROC2)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1,371 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,286
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	4,131 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,287
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	4,131 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,103

3.3.4. Työntekijän altistus: Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) (PROC3)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,686 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,143
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	8,674 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,602
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	8,674 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,217

3.3.5. Työntekijän altistus: Kemikaalin tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus (PROC4)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1,371 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,286
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,196 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,430
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	6,196 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,155

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026

3.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arviointia voi tutkia linkistä
<http://www.ecetoc.org/tra>

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

ES 4: Käyttö laboratorioissa; Teollinen käyttö (SU3).**4.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarion nimi	: Laboratoriotoimenpiteet
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Käyttö laboratorioissa; Teollinen käyttö (SU3).

Ympäristö		
MS 1	Teollinen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)	ERC4
Työntekijä		
MS 2	Käyttö laboratorioaineena	PROC15

4.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**4.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Teollinen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) (ERC4)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Annual amount used in the EU	: 1000 kg
Suurin sallittu toimipisteen tonnimäärä (MSafe)	: 250,1 kg
Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen
Päästöpäivät	: 20
Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Kunnallinen jätteenkäsittelylaitos
Jätteenkäsittelylaitoksen effluentti	: 2.000 m3/d
Jätteiden käsittelyä (esinejäte mukaan lukien) koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätehuolto	: Käytetyn prosessiliuottimen tislauk
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Vastaanottavan pintaveden virtaus	: 18.000 m3/d
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	: 100

4.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 0,32 hPa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää viikossa
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 90 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä. Iho - minimitehokkuus 80 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Käyttö sisällä

4.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

4.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Teollinen käyttö ei-reaktiivisena jalostuksen apuaineena (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) (ERC4)

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
----------------	---------------	-----

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

jätevedenpuhdistamon mikrobit	(ECETOC TRA environment v3)	0,200
-------------------------------	-----------------------------	-------

4.3.2. Työntekijän altistus: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,069 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,014
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	2,065 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,143
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	2,065 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,052

4.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arviointia voi tutkia linkistä
<http://www.ecetoc.org/tra>

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

ES 5: Käyttö pinnoitteissa; Teollinen käyttö (SU3).**5.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarion nimi	: Käyttö pinnoitteissa
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Käyttö pinnoitteissa; Teollinen käyttö (SU3).

Ympäristö		
MS 1	Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana	ERC4
Työntekijä		
MS 2	Teollinen ruiskuttaminen	PROC7
MS 3	Levittäminen telalla tai siveltimellä	PROC10
MS 4	Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla	PROC13

5.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**5.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana (ERC4)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Annual amount used in the EU	: 350000 kg
Suurin sallittu toimipisteen tonnimäärä (MSafe)	: 12.506,7 kg
Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen
Päästöpäivät	: 300
Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Kunnallinen jätteenkäsittelylaitos
Jätteenkäsittelylaitoksen effluentti	: 2.000 m3/d
Jätteiden käsittelyä (esinejäte mukaan lukien) koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätehuolto	: Käytetyn prosessiliuottimen tislauk

RHEOBYK-411Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026

Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	
Vastaanottavan pintaveden virtaus	: 18.000 m ³ /d
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	: 100

5.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Teollinen ruiskuttaminen (PROC7)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 32 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 95 %	
Järjestä hyvä säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5–10 kertaa tunnissa). Hengitys - minimitehokkuus 70 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374:n mukaisesti) sekä järjestä toimintaa koskeva erityiskoulutus. Iho - minimitehokkuus 95 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Käyttö sisällä
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Varmista, että ilmapirta suuntautuu selvästi pois päin työntekijästä. Varmista, että levitys suuntautuu vain vaakasuoraan tai alaspäin.	

RHEOBYK-411Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026**5.2.3. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Levittäminen telalla tai siveltimellä (PROC10)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 32 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 90 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374:n mukaisesti) sekä järjestä toimintaa koskeva erityiskoulutus. Iho - minimitehokkuus 95 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Käyttö sisällä

5.2.4. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla (PROC13)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 32 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko

RHEOBYK-411Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026

Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 90 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä. Iho - minimitehokkuus 80 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Käyttö sisällä

5.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen**5.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana (ERC4)**

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
jätevedenpuhdistamon mikrobit	(ECETOC TRA environment v3)	0,093

5.3.2. Työntekijän altistus: Teollinen ruiskuttaminen (PROC7)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	2,142 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,446
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,069
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	1 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,025

5.3.3. Työntekijän altistus: Levittäminen telalla tai siveltimellä (PROC10)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1,371 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,286

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	4,131 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,287
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	4,131 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,103

5.3.4. Työntekijän altistus: Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla (PROC13)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	2,743 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,571
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	4,130 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,286
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	4,130 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,103

5.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arviointia voi tutkia linkistä
<http://www.ecetoc.org/tra>

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

ES 6: Käyttö puhdistusaineissa; Teollinen käyttö (SU3).**6.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarion nimi	: Puhdistaminen
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Käyttö puhdistusaineissa; Teollinen käyttö (SU3).

Ympäristö		
MS 1	Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana	ERC4
Työntekijä		
MS 2	Teollinen ruiskuttaminen	PROC7
MS 3	Teollinen ruiskuttaminen	PROC7
MS 4	Levittäminen telalla tai siveltimellä	PROC10
MS 5	Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla	PROC13
MS 6	Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla	PROC13

6.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**6.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana (ERC4)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Annual amount used in the EU	: 1046000 kg
Suurin sallittu toimipisteen tonnimäärä (MSafe)	: 20.963.000 kg
Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen
Päästöpäivät	: 20
Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Kunnallinen jätteenkäsittelylaitos
Jätteenkäsittelylaitoksen effluentti	: 2.000 m3/d

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Jätteiden käsittelyä (esinejäte mukaan lukien) koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätehuolto	: Käytetyn prosessiliuottimen tislauk
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	
Vastaanottavan pintaveden virtaus	: 18.000 m3/d
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	: 100

6.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Teollinen ruiskuttaminen (PROC7)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 32 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 95 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374:n mukaisesti) sekä järjestä toimintaa koskeva erityiskoulutus. Iho - minimitehokkuus 95 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä
Ammattimainen tai teollinen ympäristö	: Teollisuuskäyttö

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske

Varmista, että levitys suuntautuu vain vaakasuoraan tai alaspäin.
Varmista, että ilmapirta suuntautuu selvästi poispäin työntekijästä.

6.2.3. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Teollinen ruiskuttaminen (PROC7)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 32 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 95 %	
Järjestä hyvä säädeltä ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5–10 kertaa tunnissa). Hengitys - minimitehokkuus 70 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374:n mukaisesti) sekä järjestä toimintaa koskeva erityiskoulutus. Iho - minimitehokkuus 95 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Sisällä
Ammattimainen tai teollinen ympäristö	: Teollisuuskäyttö
Muita hyviä toimintatapoja koskevia neuvoja. REACH-asetuksen 37 artiklan 4 kohdan velvoitteet eivät koske	
Varmista, että levitys suuntautuu vain vaakasuoraan tai alaspäin. Varmista, että ilmapirta suuntautuu selvästi poispäin työntekijästä.	

RHEOBYK-411Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026**6.2.4. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Levittäminen telalla tai siveltimellä (PROC10)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 32 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 90 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. Iho - minimitehokkuus 90 %	
Käytettävä sopivaa hengityssuojainta.	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Käyttö sisällä

6.2.5. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla (PROC13)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 32 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026

Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 90 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. Iho - minimitehokkuus 90 %	
Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi. Käytettävä sopivaa hengityssuojainta.	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Käyttö sisällä

6.2.6. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla (PROC13)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 20000 Pa
Lämpötila	: 140 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 240 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Paikallinen kohdepoisto Hengitys - minimitehokkuus 90 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytettävä sopivaa hengityssuojainta. Hengitys - minimitehokkuus 90 %	
Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus.	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

Hengitys - minimitehokkuus 90 %
Käytä sopivia silmiensuojaimia.
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen
Käyttö sisällä tai ulkona : Käyttö sisällä

6.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

6.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana (ERC4)

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
jätevedenpuhdistamon mikrobit	(ECETOC TRA environment v3)	0,002

6.3.2. Työntekijän altistus: Teollinen ruiskuttaminen (PROC7)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	2,143 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,446
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	7,1 mg/m ³	0,493
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	7,1 mg/m ³	0,178

6.3.3. Työntekijän altistus: Teollinen ruiskuttaminen (PROC7)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	2,143 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,446
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1 mg/m ³	0,069
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	1 mg/m ³	0,025

6.3.4. Työntekijän altistus: Levittäminen telalla tai siveltimellä (PROC10)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen	Altistusarvio	RCR
------------------	-----------------	--------------	---------------	-----

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

		indikaattori		
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	2,743 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,571
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	4,131 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,287
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	4,131 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,103

6.3.5. Työntekijän altistus: Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla (PROC13)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	1,371 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,286
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	4,131 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,287
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	4,131 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,103

6.3.6. Työntekijän altistus: Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla (PROC13)

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,823 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,171
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,196 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,430
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	10,326 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,258

6.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arviointia voi tutkia linkistä

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026

<http://www.ecetoc.org/tra>

RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

ES 7: Käyttö laboratorioissa; Ammattikäytöt (SU22).**7.1. Otsikko kohta**

Altistumisskenaarion nimi	: Laboratoriotöimenpiteet
Strukturoitu lyhyt otsikko	: Käyttö laboratorioissa; Ammattikäytöt (SU22).

Ympäristö		
MS 1	Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjes-telmissä	ERC8b
Työntekijä		
MS 2	Käyttö laboratorioaineena	PROC15

7.2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen**7.2.1. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen: Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjes-telmissä (ERC8b)**

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Annual amount used in the EU	: 1000 kg
Suurin sallittu toimipisteen tonnimäärä (MSafe)	: 2,3 kg
Päästötyyppi	: Jatkuva vapautuminen
Päästöpäivät	: 365
Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Jätteenkäsittelylaitoksen tyyppi	: Kunnallinen jätteenkäsittelylaitos
Jätteenkäsittelylaitoksen effluentti	: 2.000 m3/d
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristön altistumiseen	
Vastaanottavan pintaveden virtaus	: 18.000 m3/d
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	: 10
Paikallisen meriveden	: 100

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0

SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022

Päiväys: 23.06.2026

laimennuskerroin

7.2.2. Työntekijöiden altistumisen ehkäiseminen: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

Tuotteen (esineen) ominaisuudet	
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 100 %	
Tuotteen fysikaalinen muoto	: Neste
Höyrynpaine	: 32 Pa
Lämpötila	: 20 °C
Käytetty määrä (tai esineiden sisältämä määrä), käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto	
Kesto	: 480 min
Käyttötiheys	: 5 päivää / viikko
Tekniset ja organisaatiotason olosuhteet ja toimenpiteet	
Järjestä hyvä säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 5–10 kertaa tunnissa). Hengitys - minimitehokkuus 70 %	
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet	
Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä. Iho - minimitehokkuus 80 %	
Käytä sopivia silmiensuojaimia.	
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	
Käyttö sisällä tai ulkona	: Käyttö sisällä

7.3. Altistumisen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

7.3.1. Ympäristöön vapautuminen ja ympäristöaltistus: Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjes-telmissä (ERC8b)

Suojelun kohde	Altistusarvio	RCR
jätevedenpuhdistamon mikrobrit	(ECETOC TRA environment v3)	0,002

7.3.2. Työntekijän altistus: Käyttö laboratorioaineena (PROC15)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



RHEOBYK-411

Versio: 12.0
SDB_FI

Muutettu viimeksi: 19.06.2026

Viimeinen toimituspäivä: 07.12.2022
Päiväys: 23.06.2026

Altistumisreitti	Terveysvaikutus	Altistumisen indikaattori	Altistusarvio	RCR
ihon kautta	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	0,069 mg/kg bp/vrk (ECETOC TRA worker v3)	0,014
hengitys	koko elimistöön vaikuttava	Pitkäaikainen	6,196 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,430
hengitys	Paikallinen	Pitkäaikainen	6,196 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,154

7.4. Neuvoja jatkokäyttäjälle, jotta hän voi arvioida työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamien rajojen sisällä

Arviointia voi tutkia linkistä
<http://www.ecetoc.org/tra>