KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

KEMIRA ALG 0,5-2,5

Ref. 1.5/FI/FI
KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Muutettu viimeksi: 26.06.2018 Edellinen päiväys: 21.03.2018 Päiväys:24.07.2018

KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

1.1 Tuotetunniste

Kauppanimi
KEMIRA ALG 0,5-2,5 Kemiallinen nimi: Alumiinisulfaatti 14-hydraattia.

Rekisteröintinumero:
01-2119531538-36

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

Aineen ja/tai seoksen käyttötapa

Veden käsittelyaine, Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina., Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutra-loimisaineet
Suositeltavia käyttörajoituksia
Älä käytä muihin kuin tunnistettuihin käyttöihin.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Kemira Oyj
PL 33000101 HELSINKI SUOMI
Puhelin+358108611, Fax. +358108621124
ProductSafety.FI.Helsinki@kemira.com

1.4 Hätäpuhelinnumero

Carechem 24 International: +44 (0) 1235 239 670

KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Asetuksen (EU) 1272/2008 mukainen luokitus
Vakava silmävaurio; Luokka 1; Vaurioittaa vakavasti silmiä.

2.2 Merkinnät

Merkinnät (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Varoitusmerkit :



Huomiosana : Vaara

Vaaralausekkeet : H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.

Turvalausekkeet :

P264 Pese kädet huolellisesti käsittelyn jälkeen.
P261 Vältä pölyn hengittämistä.
Ennaltaehkäisy:
P280 Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/ silmiensuojainta/ kasvonsuojainta.
Pelastustoimenpiteet:
P305 + P351 + P338 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
P310 Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin.

Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet:

- 16828-12-9 Rikkihappo, alumiinisuola (3:2), tetradekahydraatti

2.3 Muut vaarat

Hengitys; Mahdollisesti hengityselimiä ja ihoa ärsyttävää.
Mahdolliset ympäristövaikutukset; Voi aiheuttaa vesistössä pH:n alentumisen ja siten olla haitallista vesieliöille.

KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

3.1 Aineet

Kemiallinen luonne : Alumiinisulfaattirakeet.

Kemiallinen nimi	CAS-Nro. EINECS-Nro. / ELINCS-Nro.	Pitoisuus [%]
Rikkihappo, alumiinisuola (3:2), tetradekahydraatti	16828-12-9	>= 80 - <= 100

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Erityiset ohjeet

Näytettävä tätä käyttöturvallisuustiedotetta hoitavalle lääkärille.

Hengitys

Siirrettävä raittiiseen ilmaan. Huuhtele nenä ja suu vedellä.

Ihokosketus

Roiskeet huuhdeltava saippualla ja runsaalla vedellä. Riisuttava tahriintuneet vaatteet sekä käsineet ja pestävä ne, myös sisäpuolelta, ennen seuraavaa käyttöä.

Roiskeet silmiin

Tärkeää! Huuhdellaan välittömästi runsaalla määrällä vettä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuuttia. Käytä haaleaa vettä, jos mahdollista. Otettava yhteys lääkäriin. Älä hiero silmiä, aiheuttaa mekaanisen ärsytyksen. Jatketaan silmien huuhtelua matkalla sairaalaan.

Nieleminen

Suu huuhdellaan vedellä. Juotava 1 tai 2 lasillista vettä. EI saa oksennuttaa. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet : syövyttävät vaikutukset, Voi aiheuttaa pysyviä silmävaurioita.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoito : Roiskeet huuhdeltava runsaalla vedellä.

KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

5.1 Sammutusaineet

Sammutusaineet : Ei palavaa.
Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä.

Soveltumattomat sammutusaineet : Ei erityisvaatimuksia.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Kuumennettaessa yli hajoamislämpötilan vapautuu myrkyllisiä kaasuja. (rikkioksidit (SOx))

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Altistuminen hajoamistuotteille saattaa olla terveydelle vaarallista. Tulipalossa käytettävä paineilmalaitetta.

KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Vältettävä pölyn muodostusta. Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8. Kerättävä talteen liukastumisen välttämiseksi.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Minimoi leviäminen inertillä imukykyisellä aineella (hiekka, sora). Suojaa viemärit. Hävitettävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistusmenetelmät - pieni vuoto

Lapioitava tai lakaistava talteen. Hävitettävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

.

Puhdistusmenetelmät - suuri vuoto

Yritä pitää tuote kuivana. Estä veden pääsy tuotteeseen suojapeitteellä. Kerää talteen teollisella imurilla. Lapioi tai lakaise talteen jäljelle jäänyt materiaali. Hävitettävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Ilmoita pelastuspalveluun jos tuotetta pääsee vesistöön, maaperään tai viemäriin.

KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Tuote on hygroskooppista. Liukastumisvaara. Vältettävä pölyn muodostusta. Työtila ja -menetelmät tulee järjestää niin, että välitön kosketus tuotteeseen estetään tai minimoidaan. Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Vältettävä kosteutta. Säilytettävä kuivassa paikassa. Vältettävä jäätymistä. Vältä korkeita lämpötiloja. Pidä erillään yhteensopimattomista aineista.

Pakkausmateriaalit

Sopiva aine: muovi (PE, PP, PVC), lasikuituvahvisteinen polyesteri, epoksipinnoitteinen betoni, titaani, haponkestävä tai kumioitu teräs.

Vältettävät materiaalit:

Emäkset, happoa kestämättömät metallit (esim. alumiini, kupari ja rauta), Vältä kosketusta seostamattoman teräksen ja galvanisoitujen pintojen kanssa.

Varastointikestävyys:

Muut tiedot Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Veden käsittelyaine, Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina., Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutra-loimisaineet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

KOHTA 8: ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Alumiinisulfaatti
FI OEL, 2005-02-11, HTP-arvot 8h = 1 mg/m³, Alumiini

DNEL

Rikkihappo, alumiinisuola (3:2), tetradekahydraatti	:	Altistumisreitit: Ihon kautta Mahdolliset terveysvaikutukset: Systeemiset vaikutukset, Pitkäaikainen Arvo: 3,8 mg/kg bp/vrk Herkin vaarojen vaikutuskohde:, Neurotoksisuus (suun kautta) Altistumisreitit: Suun kautta Mahdolliset terveysvaikutukset: Systeemiset vaikutukset, Pitkäaikainen Arvo: 13,4 mg/m³ Herkin vaarojen vaikutuskohde:, Neurotoksisuus (suun kautta) Altistumisreitit: Roiskeet silmiin Mahdolliset terveysvaikutukset: Paikalliset vaikutukset Keskisuuri vaara (ei raja-arvoa)

PNEC

Rikkihappo, alumiinisuola (3:2), tetradekahydraatti	:	Jätevedenpuhdistamo PNEC-arvo on erittäin riippuvainen pH:sta ja orgaanisesta aineksesta, joten todellista PNEC-arvoa ei voida, eikä sitä tarvitsekaan, määrittää. Suun kautta Biokertyvyys, Sekundaarinen myrkytys, merkityksetön, PNEC-pitoisuuden määrittäminen, Ei olennaista Maaperä tutkiminen ei ole tieteellisesti perusteltua Vesi Ei olennaista, Tuote muodostaa nopeasti liukenemattomia hydroksideja, joten sillä ei oleteta olevan pitkäaikaisia vaikutuksia vesiympäristöön. Ilma Ei olennaista PNEC-arvo on erittäin riippuvainen pH:sta ja orgaanisesta

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

aineksesta, joten todellista PNEC-arvoa ei voida, eikä sitä tarvitsekaan, määrittää.

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

8.2.1 **Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet**

Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.

Silmänhuuhtelupullo tai silmäsuihku on oltava työpaikalla.

8.2.2 Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet

Käsiensuojaus

Käsinemateriaali: PVC ja neopreenikäsineet

EN 374:n mukaiset suojakäsineet.

Noudatettava käsineiden toimittajan antamia läpäisevyyttä ja läpäisyaikaa koskevia ohjeita. On otettava huomioon myös paikalliset erityisolosuhteet, joissa tuotetta käytetään, kuten naarmuuntumisen riski, kuluminen ja kosketusaika.Käsineet on vaihdettava välittömästi, mikäli on merkkejä hajoamisesta tai kemikaalin läpimenosta.

Silmiensuojaus

Tiiviisti asettuvat suojalasit tai kasvosuojain. Silmänhuuhtelupullo, jossa puhdasta vettä (EN 166)

Ihonsuojaus / Kehon suojaus

Käytettävä suojavaatetusta tarvittaessa.

Hengityksensuojaus

Hengityksensuojainta ei tarvita tavallisessa käsittelyssä. Jos aerosoleja tai höyryjä muodostuu, esim. pestäessä säiliöitä painepesurilla, on käytettävä puolinaamaria jossa on pölysuodatin P2.

8.2.3 Ympäristöaltistumisen torjuminen

Estettävä tuotteen pääsy ympäristöön.

KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIALLISET OMINAISUUDET

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Yleiset tiedot (olomuoto, väri, haju)

Olomuoto	kiinteä, rakeita
Väri	valkoinen
Haju	merkityksetön

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Terveyden, turvallisuuden ja ympäristön kannalta tärkeät tiedot

pH	noin 3 (10 % liuos)
Sulamispiste/sulamisalue	Ei määritettävissä
Kiehumispiste/kiehumisalue	Ei määritettävissä
Leimahduspiste	Ei määritettävissä, epäorgaaninen yhdiste
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	REACH:n Liitteen VII sarakkeen 2 mukaan tutkimusta ei tarvitse tehdä. Ei ylläpidä palamista.
Räjähtävyys:	
Räjähdysraja, alempi	Ei määritettävissä
Räjähdysraja, ylempi	Ei määritettävissä
Höyrynpaine	Ei määritettävissä
Tiheys	REACH:n Liitteen VII sarakkeen 2 mukaan tutkimusta ei tarvitse tehdä. 1,51 - 1,65 g/cm³. (20 °C)
Bulkkitiheys	Hiukkaskoko, (mm), 0,5-2,5 suunnilleen 820 - 880 kg/m³
Liukoisuus (liukoisuudet):	
Vesiliukoisuus	liukenee
Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi	Ei määritettävissä, epäorgaaninen yhdiste
Lämpöhajoaminen	650 °C
Viskositeetti:	
Viskositeetti, kinemaattinen	REACH:n Liitteen XI sarakkeen 1 mukaan tutkimusta ei tarvitse tehdä.
Hapettava	ei hapettava

9.2 Muut tiedot

Pintajännitys	Tietoja ei ole käytettävissä

KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

10.1 Reaktiivisuus

Voi syövyttää epäjaloja metalleja veden läsnäollessa.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaaralliset reaktiot	:	Syövyttää metalleja kosteissa olosuhteissa.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet	:	Korroosiota voi esiintyä kosteuden yhteydessä. Kosteus tai kontakti veden kanssa aiheuttaa paakkuuntumista.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit	:	Emäkset happoa kestämättömät metallit (esim. alumiini, kupari ja rauta) Vältä kosketusta seostamattoman teräksen ja galvanisoitujen pintojen kanssa.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset hajoamistuotteet	:	rikkioksidit (SOx)
Lämpöhajoaminen	:	650 °C

KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Alumiinisulfaatti:
LD50/Suun kautta/Rotta: > 2 000 mg/kg
Ei luokiteltu haitalliseksi nieltynä.

LC50/Hengitys/Rotta: > 5 mg/l
Huomautuksia: Ei tunnettuja huomattavia vaikutuksia tai kriittisiä riskejä., Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset), CAS-Nro., 39290-78-3

LD50/Ihon kautta/Kani: > 5 000 mg/kg
Ei luokitella terveydelle haitalliseksi.

Rikkihappo, alumiinisuola (3:2), tetradekahydraatti:
LD50/Suun kautta/Rotta: > 2 000 mg/kg
Huomautuksia:CAS-Nro., 10043-01-3
Ei luokiteltu haitalliseksi nieltynä.

LC50/Hengitys/Rotta: > 5 mg/l
Huomautuksia: Ei tunnettuja huomattavia vaikutuksia tai kriittisiä riskejä., Rakenteeltaan samankaltaiset

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

(analogiset), CAS-Nro., 39290-78-3

LD50/Ihon kautta/Kani: > 5 000 mg/kg
Ei luokitella terveydelle haitalliseksi.

Ärsyttävyys ja syövyttävyys

Iho:
Toistuva tai pitkäaikainen ihokosketus: Ihon ärsytys kuiva iho

Silmät:
Vaurioittaa vakavasti silmiä.

Hengityselimet:
Pölyn hengittäminen voi aiheuttaa ärsytystä.

Alumiinisulfaatti:

Iho: Kani/OECD:n testiohje 404: Ei ärsytä ihoa

Silmät: Kani/OECD:n testiohje 405: Ärsyttää silmiä voimakkaasti
Voi aiheuttaa pysyviä silmävaurioita.

Rikkihappo, alumiinisuola (3:2), tetradekahydraatti:

Iho: Kani/OECD:n testiohje 404: Ei ärsytä ihoa
Huomautuksia: CAS-Nro. 10043-01-3

Silmät: Kani/OECD:n testiohje 405: Ärsyttää silmiä voimakkaasti
Huomautuksia: Voi aiheuttaa pysyviä silmävaurioita.

Herkistyminen

Alumiinisulfaatti**:**
Marsut/OECD:n testiohje 406
Huomautuksia: Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 1327-41-9
Ei ole herkistävä.

Subakuutti, subkrooninen ja pitkäaikainen myrkyllisyys

Alumiinisulfaatti:
Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys:
Suun kautta/Rotta/OECD TG 422:
NOAEL: 562 mg/kg
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Systeeminen myrkyllisyys Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 1327-41-9

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

NOAEL: 90 mg/kg
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Laskettuna Al:nä

Suun kautta/Rotta/OECD TG 422:
NOAEL: 112 mg/kg
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Paikalliset vaikutukset Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 1327-41-9

NOAEL: 18 mg/kg
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Laskettuna Al:nä

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Suun kautta/Rotta/2 vuotta:
Eläinkokeet eivät osoittaneet syöpää aiheuttavia vaikutuksia.

Mutageenisuus

Mutageenisuus (Salmonella typhimurium - käänteinen mutaatio koe)/AMES-testi/OECD TG 471:
Tulos: negatiivinen
Metabolinen aktivaatio: kanssa ja ilman

In vitro nisäkkäiden solut/mikrotumatesti/OECD TG 487:
Tulos: negatiivinen
Metabolinen aktivaatio: kanssa ja ilman

In vitro -geenimutaatiotutkimus nisäkässoluilla/Lymphoma/OECD TG 476:
Tulos: negatiivinen
Metabolinen aktivaatio: kanssa ja ilman

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Suun kautta/Rotta/naaras/Lisääntymisvaikutuksia/OECD TG 452:
NOAEL: 3 225 mg/kg
NOAEL F1:
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 31142-56-0
Ei pidetä vaarallisena lisääntymiselle.

Suun kautta/Rotta/naaras/Lisääntymisvaikutuksia/OECD TG 452:
NOAEL: 300 mg/kg
NOAEL F1:
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Laskettuna Al:nä Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 31142-56-0

Suun kautta/Rotta/uros ja naaras/Kehitystoksinen testi/OECD TG 422:
NOAEL: 1 000 mg/kg
NOAEL F1: 1 000 mg/kg

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Huomautuksia: kehonpaino/päivä Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 1327-41-9
Ei pidetä vaarallisena lisääntymiselle. Eläinkokeissa ei ole havaittu lisääntymistä haittaavia vaikutuksia.

Suun kautta/uros ja naaras/OECD TG 422:
NOAEL: 90 mg/kg
NOAEL F1: 90 mg/kg
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Laskettuna Al:nä Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 1327-41-9

Teratogeenisuus

Suun kautta/Rotta/OECD TG 452:
NOAEL: 323 mg/kg
Emo: 3 225 mg/kg
kehonpaino/päivä Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 31142-56-0

Suun kautta/Rotta/OECD TG 452:
NOAEL: 30 mg/kg
Emo: 300 mg/kg
kehonpaino/päivä Laskettuna Al:nä CAS-Nro. 31142-56-0 Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)

Kohde-elin

Ainetta ei ole luokiteltu.
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Ainetta ei ole luokiteltu.
Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Rikkihappo, alumiinisuola (3:2), tetradekahydraatti:

Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys:

Suun kautta/Rotta/OECD 422:
NOAEL: 114 mg/kg
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Paikalliset vaikutukset Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 1327-41-9

/OECD TG 422:
NOAEL: 18 mg/kg
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Laskettuna Al:nä

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Suun kautta/Rotta/2 vuotta:
Eläinkokeet eivät osoittaneet syöpää aiheuttavia vaikutuksia.

Mutageenisuus

Mutageenisuus (Salmonella typhimurium - käänteinen mutaatio koe)/AMES-testi/OECD TG 471:
Tulos: negatiivinen
Metabolinen aktivaatio: kanssa ja ilman

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

In vitro nisäkkäiden solut/mikrotumatesti/OECD TG 487:
Tulos: negatiivinen
Metabolinen aktivaatio: kanssa ja ilman

In vitro -geenimutaatiotutkimus nisäkässoluilla/Lymphoma/OECD TG 476:
Tulos: negatiivinen
Metabolinen aktivaatio: kanssa ja ilman

/Mutatio testi; in vivo:
Tietoja ei ole käytettävissä

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Suun kautta/Rotta/naaras/Lisääntymisvaikutuksia/OECD TG 452:
NOAEL: 3 225 mg/kg
NOAEL F1:
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 31142-56-0
Ei pidetä vaarallisena lisääntymiselle.

Suun kautta/Rotta/naaras/Lisääntymisvaikutuksia/OECD TG 452:
NOAEL: 300 mg/kg
NOAEL F1:
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Laskettuna Al:nä Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 31142-56-0
Ei pidetä vaarallisena lisääntymiselle.

/Rotta/uros ja naaras/Seulontakoe/OECD TG 422:
NOAEL: 1 000 mg/kg
NOAEL F1: 1 000 mg/kg
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 1327-41-9
Ei tunnettuja vaikutuksia.

/uros ja naaras/OECD TG 422:
NOAEL: 90 mg/kg
NOAEL F1: 90 mg/kg
Huomautuksia: kehonpaino/päivä Laskettuna Al:nä Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 1327-41-9

Teratogeenisuus

Suun kautta/Rotta/OECD TG 452:
NOAEL: 323 mg/kg
Emo: 3 225 mg/kg
kehonpaino/päivä Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) CAS-Nro. 31142-56-0

Suun kautta/Rotta/OECD TG 452:
NOAEL: 30 mg/kg
Emo: 300 mg/kg
kehonpaino/päivä Laskettuna Al:nä CAS-Nro. 31142-56-0 Rakenteeltaan samankaltaiset

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

(analogiset)

Kokemusperäinen tieto vaikutuksista ihmisiin

Hengitys
Oireet: yskää ja hengitysvaikeuksia
Ihokosketus
Oireet: Toistuvien tai pitkäaikaisten ihokosketusten vaikutuksia saattavat olla:, kuiva iho, ärsytys
Silmäkosketus
Oireet: Joutuessaan silmään voi aiheuttaa kirvelyä ja kyynelvirtoja., Vakavan silmävaurion vaara.
Huomautuksia: Tuote voi vahingoittaa sarveiskalvoa mekaanisesti.
Nieleminen
Oireet: Nauttiminen saattaa aiheuttaa seuraavia oireita:, Pahoinvointi, Oksentelu, suun, ruokatorven ja vatsalaukun ärsytystä

KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

12.1 Myrkyllisyys

Myrkyllisyys vesieliöille

Tuotetta ei ole luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi. Ympäristön kannalta merkityksellisessä pH:ssa 5.5 - 8 alumiinin liukoisuus on matala. Alumiinisuolot dissosioituvat vedessä muodostaen nopeasti alumiinihydroksideja, jotka saostuvat. Vapaa ioni (Al3+) yleistyy pH:n ollessa <5.5, lisääntynyt saatavuus matalilla pH-arvoilla johtaa suurempaan myrkyllisuuteen. pH:n ollessa välillä 6.0-7.5 liukoisuus madaltuu johtuen liukenemattomasta Al(OH)3:sta. pH:n kasvaessa (pH >8.0) liukoisempi Al(OH)4 on yleinen, jolloin saatavuus jälleen lisääntyy.
Alumiinisuoloja ei saa päästää vesistöön kontrolloimattomasti ja pH-arvojen vaihtelua välillä 5 - 5,5 olisi vältettävä.

Alumiinisulfaatti:
LC50/96 h/Danio rerio/semistaattinen testi/OECD:n testiohje 203: > 562 mg/l
NOEC/96 h/Danio rerio/semistaattinen testi/OECD:n testiohje 203: > 562 mg/l
LC50/96 h/Danio rerio/semistaattinen testi/OECD:n testiohje 203: > 0,247 mg/l
Laskettuna Al:nä Suurin liukeneva pitoisuus testiolosuhteissa.

EC50/48 h/Daphnia magna (vesikirppu)/semistaattinen testi/OECD TG 202: > 90 mg/l
NOEC/48 h/Daphnia magna (vesikirppu)/semistaattinen testi/OECD TG 202: > 90 mg/l
LC50/48 h/Daphnia magna (vesikirppu)/OECD TG 202: > 0,176 mg/l
Laskettuna Al:nä Suurin liukeneva pitoisuus testiolosuhteissa.

EC50/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä)/staattinen testi/OECD TG 201: 24 mg/l

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

EC50/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä)/staattinen testi/OECD TG 201: 3,8 mg/l
Laskettuna Al:nä
NOEC/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä)/staattinen testi/OECD TG 201: 1,7 mg/l
NOEC/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä)/staattinen testi/OECD TG 201: 0,27 mg/l
Laskettuna Al:nä

Rikkihappo, alumiinisuola (3:2), tetradekahydraatti:
LC50/96 h/Danio rerio/semistaattinen testi/OECD:n testiohje 203: > 1 000 mg/l
NOEC/Danio rerio/semistaattinen testi/OECD:n testiohje 203: > 1 000 mg/l
LC50/Danio rerio/semistaattinen testi/OECD:n testiohje 203: > 0,247 mg/l
Laskettuna Al:nä Suurin liukeneva pitoisuus testiolosuhteissa.

EC50/48 h/Daphnia magna (vesikirppu)/semistaattinen testi/OECD TG 202: > 160 mg/l
NOEC/48 h/Daphnia magna (vesikirppu)/semistaattinen testi/OECD TG 202: > 160 mg/l
EC50/48 h/Daphnia magna (vesikirppu)/semistaattinen testi/OECD TG 202: > 0,176 mg/l
Laskettuna Al:nä Suurin liukeneva pitoisuus testiolosuhteissa.

EC50/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä)/staattinen testi/OECD TG 201: > 41,5 mg/l
EC50/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä)/staattinen testi/OECD TG 201: 3,8 mg/l
Laskettuna Al:nä
NOEC/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä)/staattinen testi/OECD TG 201: 3,0 mg/l
NOEC/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä)/staattinen testi/OECD TG 201: 0,27 mg/l
Laskettuna Al:nä

Myrkyllisyys muille eliöille

Tuotteesta sellaisenaan ei ole olemassa tietoja.

Alumiinisulfaatti:

Tietoja ei ole käytettävissä

Rikkihappo, alumiinisuola (3:2), tetradekahydraatti:

Huomautuksia: Tietoja ei ole käytettävissä

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Biologinen hajoavuus:

Biologisen hajoamisen määritysmenetelmät eivät sovellu epäorgaanisille aineille.

Kemiallinen hajoavuus**:**

Huomautuksia: Veden kanssa reagoidessa syntyy alumiinihydroksideja.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Biologinen hajoavuus:
Alumiinisulfaatti:

Biologisen hajoamisen määritysmenetelmät eivät sovellu epäorgaanisille aineille.

12.3 Biokertyvyys

Ei todennäköisesti ole biokertyvää.
Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi: Ei määritettävissä, epäorgaaninen yhdiste

Alumiinisulfaatti:

Ei todennäköisesti ole biokertyvää.
Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi: Ei määritettävissä, epäorgaaninen yhdiste

12.4.Liikkuvuus maaperässä

Kulkeutuvuus

Vesiliukoisuus: liukenee
Pintajännitys: Tietoja ei ole käytettävissä

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

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 Muut haitalliset vaikutukset

Voi aiheuttaa vesistössä pH:n alentumisen ja siten olla haitallista vesieliöille.

KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote	Jätteet luokitellaan ongelmajätteeksi.Hävitettävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.
Likaantunut pakkaus	Tarkkaan puhdistettu pakkausmateriaali voidaan kierrättää. Pakkaukset, joita ei voi puhdistaa, on hävitettävä kuten käyttämätön tuote. Hävitettävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT

14.1 YK-numero

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Maakuljetukset

Ei vaarallisuusluokitusta kuljetusmääräysten mukaan.

Merikuljetukset

Ei vaarallisuusluokitusta kuljetusmääräysten mukaan.

Ilmakuljetukset

Ei vaarallisuusluokitusta kuljetusmääräysten mukaan.

14.7 Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännöstön mukaisesti

Ei luokiteltu merta saastuttavaksi aineeksi

14.8 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Ei tunneta.

KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

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

Muut ohjeet : Ei muita tunnistettuja rajoituksia kuin säädöksin asetetut.

Ilmoitustilanne

AICS	:	Kaikki tuotteen komponentit on mainittu Australian Inventory of Chemical Substances-luettelossa (AICS) tai niiden luettelointia ei ole vaadittu.
DSL	:	Kaikki tuotteen aineosat on mainittu Domestic Substances-luettelossa (DSL) tai niiden luettelointia DSL-listassa ei ole vaadittu.
IECSC	:	Kaikki tuotteen aineosat on mainittu Kiinan listassa, tai niiden luettelointia Kiinan listassa ei vaadita.
EINECS	:	Kaikki tuotteen aineosat on mainittu EINECS-luettelossa (European Inventory of Existing Chemical Substances) tai niiden mainintaa EINECS-luettelossa ei ole vaadittu.
	:	
ENCS	:	Kaikki tuotteen komponentit on mainittu Japanin (ENCS)-luettelossa, tai niiden luettelointia ei ole vaadittu.
KECI	:	Kaikki tuotteen komponentit on mainittu Korean (ECL)-luettelossa, tai niiden luettelointia ei ole vaadittu.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

PICCS	:	Kaikki tuotteen komponentit on mainittu Filippiinien (PICCS)-luettelossa, tai niiden luettelointia ei ole vaadittu.
TSCA	:	Kaikki tuotteen aineosat on mainittu TSCA-kemikaaliluettelossa tai niiden luettelointia TSCA-kemikaaliluettelossa ei ole vaadittu.
NZIoC	:	Kaikki tuotteen komponentit on mainittu Uuden-Seelannin(NZIoC) luettelossa tai niiden luettelointia ei ole vaadittu.

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi.

KOHTA 16: MUUT TIEDOT

Kohdassa 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.

Koulutukseen liittyviä ohjeita

Lue käyttöturvallisuustiedote ennen tuotteen käyttämistä.

Lisätietoja

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 takuuksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

Tiedotteen laatimisessa käytetyt tärkeimmät lähteet

Säädökset, tietokannat, kirjallisuus, omat tutkimukset.

Lisäykset, poistot ja muutokset

Muuttuneet merkitykselliset kohdat on ilmaistu pystyviivoin.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Liite

Sisältö: Altistumisskenaariolla

1. **ES 1., Aineen valmistaminen, ES 2., Formulointi ja jakelu, Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys, Teollisuuskäyttö**
   SU 3; ES 1., SU 8,9, ES 2., SU 10; ES 1., ERC1, ES 2., ERC2; ES 1. & ES 2., PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15, ES 2., PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC19;

2. **ES 1., Aineen valmistaminen, ES 2., Formulointi ja jakelu, Vesiliuos, Teollisuuskäyttö**
   SU 3; ES 1., SU 8,9, ES 2., SU 10; ES 1., ERC1, ES 2., ERC2; ES 1. & ES 2., PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15, ES 2., PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC19;

3. **ES 3., Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina., ES 4., Käytetään sumutettavissa valmisteissa., Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys, Teollisuuskäyttö**
   SU 3; , SU6b, ES 3., SU8, SU9, SU14, ES 4., SU7, SU5, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC8a, ES 3., ERC1, ERC2, ES 4., ERC3, ERC6b, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a, PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, ES 3., PROC4, PROC15, ES 4., PROC5, PROC7, PROC19, PC19, PC20, PC21, PC26, ES 4., PC9a, PC23, PC34, PC35

4. **ES 3., Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina., ES 4., Käytetään sumutettavissa valmisteissa., Vesiliuos, Teollisuuskäyttö**
   SU 3; , SU6b, ES 3., SU8, SU9, SU14, ES 4., SU7, SU5, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC8a, ES 3., ERC1, ERC2, ES 4., ERC3, ERC6b, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a, PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, ES 3., PROC4, PROC15, ES 4., PROC5, PROC7, PROC19, PC19, PC20, PC21, PC26, ES 4., PC9a, PC23, PC34, PC35

5. **ES 3., Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina., ES 4., Käytetään sumutettavissa valmisteissa., Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys, Ammatillinen käyttö**
   SU 22; , SU6b, ES 3., SU8, SU9, SU14, ES 4., SU7, SU5, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC8a, ES 3., ERC1, ERC2, ES 4., ERC3, ERC6b, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a, PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, ES 3., PROC4, PROC15, ES 4., PROC5, PROC11, PROC19, PC19, PC20, PC21, PC26, ES 4., PC9a, PC23, PC34, PC35

6. **ES 3., Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina., ES 4., Käytetään sumutettavissa valmisteissa., Vesiliuos, Ammatillinen käyttö**
   SU 22; , SU6b, ES 3., SU8, SU9, SU14, ES 4., SU7, SU5, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC8a, ES 3., ERC1, ERC2, ES 4., ERC3, ERC6b, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a, PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, ES 3., PROC4, PROC15, ES 4., PROC5, PROC11, PROC19, PC19, PC20, PC21, PC26, ES 4., PC9a, PC23, PC34, PC35

7. **ES 5., Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa., ES 6., Käytetään flokkulanttina ja**

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä., Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys, Teollisuuskäyttö
SU 3; ES 5. & ES 6., SU5, SU6b, ES 5., SU1, SU7, SU13, SU19, ES 6., SU2, SU23; ES 5. & ES 6., ERC2, ERC4, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ES 5., ERC3, ERC5, ERC6a, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a, ES 6., ERC8d; ES 5. & ES 6., PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19, ES 5., PROC1, PROC6, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15; ES 5. & ES 6., PC20, PC21, ES 5., PC1, PC9a, PC12, PC19, PC23, PC26, PC34, PC35, ES 6., PC37;

8. **ES 5., Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa., ES 6., Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä., Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys, Ammatillinen käyttö**
SU 22; ES 5. & ES 6., SU5, SU6b, ES 5., SU1, SU7, SU13, SU19, ES 6., SU2, SU23; ES 5. & ES 6., ERC2, ERC4, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ES 5., ERC3, ERC5, ERC6a, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a, ES 6., ERC8d; ES 5. & ES 6., PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19, ES 5., PROC1, PROC6, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15; ES 5. & ES 6., PC20, PC21, ES 5., PC1, PC9a, PC12, PC19, PC23, PC26, PC34, PC35, ES 6., PC37;

9. **ES 5., Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa., ES 6., Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä., Vesiliuos, Teollisuuskäyttö**
SU 3; ES 5. & ES 6., SU5, SU6b, ES 5., SU1, SU7, SU13, SU19, ES 6., SU2, SU23; ES 5. & ES 6., ERC2, ERC4, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ES 5., ERC3, ERC5, ERC6a, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a, ES 6., ERC8d; ES 5. & ES 6., PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19, ES 5., PROC1, PROC6, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15; ES 5. & ES 6., PC20, PC21, ES 5., PC1, PC9a, PC12, PC19, PC23, PC26, PC34, PC35, ES 6., PC37;

10. **ES 5., Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa., ES 6., Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä., Vesiliuos, Ammatillinen käyttö**
SU 22; ES 5. & ES 6., SU5, SU6b, ES 5., SU1, SU7, SU13, SU19, ES 6., SU2, SU23; ES 5. & ES 6., ERC2, ERC4, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ES 5., ERC3, ERC5, ERC6a, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a, ES 6., ERC8d; ES 5. & ES 6., PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19, ES 5., PROC1, PROC6, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15; ES 5. & ES 6., PC20, PC21, ES 5., PC1, PC9a, PC12, PC19, PC23, PC26, PC34, PC35, ES 6., PC37;

11. **ES 7., Käytetään laboratoriokemikaalina (teollinen), Käytetään laboratoriokemikaalina (ammattimainen), Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys**
SU 3; SU9; ERC4; PROC15; PC21;

12. **ES 7., Käytetään laboratoriokemikaalina (teollinen), Käytetään laboratoriokemikaalina (ammattimainen), Vesiliuos**
SU 3; SU9; ERC4; PROC15; PC21;

13. **ES 8., Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä., Vesiliuos, Kulutuskäyttö**

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

SU 21; SU1, SU13, SU19, SU23, SU21; ERC8a, ERC8f, ERC10a, ERC11a; PC12, PC20, PC35, PC37, PC19, PC39;

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 1., Aineen valmistaminen, ES 2., Formulointi ja jakelu, Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys, Teollisuuskäyttö

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 3:** Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Toimiala	:	**ES 1.:** Aineen valmistaminen **SU 8,9:** Suuren mittakaavan irtotavaroiden valmistus (mukaan lukien öljytuotteet); hienokemikaalien valmistus **ES 2.:** Formulointi ja jakelu **SU 10:** Formulointi
Prosessiluokka	:	**ES 1. & ES 2.:** Aineen valmistaminen & formulointi ja jakelu **PROC1:** Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. **PROC2:** Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessis-sa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista **PROC3:** Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) **PROC4:** Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus **PROC8b:** Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa **PROC15:** Käyttö laboratorioaineena **ES 2.:** Formulointi ja jakelu **PROC5:** Sekoittaminen valmisteiden ja esinei-den formulointiin liittyvissä eräproses-seissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) **PROC8a:** Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä yleistiloissa **PROC9:** Aineen tai valmisteen siirto pieniin asti-oihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) **PROC14:** Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä **PROC19:** Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suo-javarusteet
Ympäristöpäästöluokat	:	**ES 1.:** Aineen valmistaminen **ERC1:** Aineiden valmistus **ES 2.:** Formulointi ja jakelu **ERC2:** Valmisteiden formulointi

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC4

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC5

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä irtotavaran tai puoli-irtotavaran käsittelyjärjestelmiä., Hävitä säkit sopivan ilmastoidun poistokourun kautta., Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC14

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC19

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytetty määrä

	:	< 2 kg/min
Huomautuksia	:	Riskofderm 2.0

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu)., ECETOC TRA v3.0
Huomautuksia	:	Kontakti useammin kuin harvoin., (, Riskofderm 2.0,)

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	:	Enemmän kuin kevyt kontakti, Merkittäviä määriä aerosoleja tai roiskeita (iho)., Riskofderm 2.0

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi., Pysy tuulen yläpuolella / kaukana lähteestä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus., Käytä hengityksensuojainta. (Tehokkuus: 90 %)

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC1

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC2

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,006 mg/m³	< 0,01
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö,	Työntekijä - ihon kautta,	0,02 mg/kg kehonpaino/päiv	< 0,01

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		Ammatillinen käyttö	pitkäaikainen - systeeminen	ä	
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		< 0,01
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,006 mg/m³	< 0,01
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,822 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,217
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,414 mg/kg kehonpaino/päivä	0,109
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,113
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,131
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,239
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,239
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,221
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,113
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta,	0,206 mg/kg kehonpaino/päiv	0,054

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

			pitkäaikainen - systeeminen	ä	
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,059
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,204 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,058
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC19	RISKOFDERM	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,344 mg/kg kehonpaino/päivä	0,354
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,376

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 1., Aineen valmistaminen, ES 2., Formulointi ja jakelu, Vesiliuos, Teollisuuskäyttö

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 3:** Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Toimiala	:	**ES 1.:** Aineen valmistaminen **SU 8,9:** Suuren mittakaavan irtotavaroiden valmistus (mukaan lukien öljytuotteet); hienokemikaalien valmistus **ES 2.:** Formulointi ja jakelu **SU 10:** Formulointi
Prosessiluokka	:	**ES 1. & ES 2.:** Aineen valmistaminen & formulointi ja jakelu **PROC1:** Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. **PROC2:** Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessis-sa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista **PROC3:** Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) **PROC4:** Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus **PROC8b:** Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa **PROC15:** Käyttö laboratorioaineena **ES 2.:** Formulointi ja jakelu **PROC5:** Sekoittaminen valmisteiden ja esinei-den formulointiin liittyvissä eräproses-seissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) **PROC8a:** Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä yleistiloissa **PROC9:** Aineen tai valmisteen siirto pieniin asti-oihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) **PROC14:** Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä **PROC19:** Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suo-javarusteet
Ympäristöpäästöluokat	:	**ES 1.:** Aineen valmistaminen **ERC1:** Aineiden valmistus **ES 2.:** Formulointi ja jakelu **ERC2:** Valmisteiden formulointi

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Käyttö sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Ei tunnistettu erityistoimenpiteitä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Koska aine valmistetaan suljetussa järjestelmässä työmenetelmien mukaisesti, altistuminen sille on mahdollista vain, jos sattuu vuotoja.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC4

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC5

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä irtotavaran tai puoli-irtotavaran käsittelyjärjestelmiä., Hävitä säkit sopivan ilmastoidun poistokourun kautta., Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC14

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC19

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytetty määrä

	:	< 2 kg/min
Huomautuksia	:	Riskofderm 2.0

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kontakti useammin kuin harvoin., (, Riskofderm 2.0,)

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	:	Enemmän kuin kevyt kontakti, Merkittäviä määriä aerosoleja tai roiskeita (iho)., Riskofderm 2.0

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Pysy tuulen yläpuolella / kaukana lähteestä.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus., Käytä hengityksensuojainta., (APF, Käytännön suojauskerroin = 10) (Tehokkuus: 90 %)

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC2

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC1

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,086 mg/m³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,02 mg/kg kehonpaino/päivä	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,012
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,822 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,414 mg/kg kehonpaino/päivä	0,109
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,173
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,172
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyt	Yhdistetty		0,28

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		tö			
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,172
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,206 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,118
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,204 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,118
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitett	1,711 mg/m³	0,128

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

			ynä		
PROC19	RISKOFDERM	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,344 mg/kg kehonpaino/päivä	0,354
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,481

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 3., Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina., ES 4., Käytetään sumutettavissa valmisteissa., Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys, Teollisuuskäyttö

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 3:** Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Toimiala	:	**:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa **SU6b:** Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus **ES 3.:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina. **SU8:** Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus **SU9:** Hienokemikaalien valmistus **SU14:** Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien **ES 4.:** Käytetään sumutettavissa valmisteissa. **SU7:** Tallenteiden painaminen ja jäljentäminen **SU5:** Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus
Tuoteluokka	:	**:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa **PC19:** Välituotteet **PC20:** Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutra-loimisaineet **PC21:** Laboratoriokemikaalit **PC26:** Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja impreg-nointituotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalos-tuksen apuaineet **ES 4.:** Käytetään sumutettavissa valmisteissa. **PC9a:** Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet **PC23:** Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoito-tuotteet **PC34:** Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja impregnointituot-teet; sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet **PC35:** Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin-pohjaiset tuotteet)
Prosessiluokka	:	**:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa **PROC1:** Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. **PROC2:** Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessis-sa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

PROC3: Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi)
PROC8a: Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC8b: Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC9: Aineen tai valmisteen siirto pieniin asti-oihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
ES 3.: Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina.
PROC4: Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
PROC15: Käyttö laboratorioaineena
ES 4.: Käytetään sumutettavissa valmisteissa.
PROC5: Sekoittaminen valmisteiden ja esinei-den formulointiin liittyvissä eräproses-seissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
PROC7: Teollinen ruiskuttaminen
PROC19: Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suo-javarusteet

Ympäristöpäästöluokat : **:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa

ERC4: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana
ERC5: Teollinen käyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämi-seen
ERC6a: Teollinen käyttö muun ai-neen valmistuksessa (väli-tuotteiden käyttö)
ERC8a: Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
ES 3.: Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina.
ERC1: Aineiden valmistus
ERC2: Valmisteiden formulointi
ES 4.: Käytetään sumutettavissa valmisteissa.
ERC3: Formulointi materiaaleissa
ERC6b: Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
ERC8b: Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjes-telmissä
ERC8c: Laaja sisäkäyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämi-seen
ERC8f: Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
ERC10a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
ERC11a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC4

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC5

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC7

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet sekä kyynärvarret (1500 cm²).

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 95 %)Käytä hengityksensuojainta., (APF, Käytännön suojauskerroin = 10) (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä irtotavaran tai puoli-irtotavaran käsittelyjärjestelmiä., Hävitä säkit sopivan ilmastoidun poistokourun kautta., Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC19

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytetty määrä

	:	< 2 kg/min
Huomautuksia	:	Riskofderm 2.0

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu)., ECETOC TRA v3.0
Huomautuksia	:	Kontakti useammin kuin harvoin., (, Riskofderm 2.0,)

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	:	Enemmän kuin kevyt kontakti, Merkittäviä määriä aerosoleja tai roiskeita (iho)., Riskofderm 2.0

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi., Pysy tuulen yläpuolella / kaukana lähteestä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a

Tuotteen ominaisuudet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen	Työntekijä - sisäänhengitettynä,	0,006 mg/m³	< 0,01

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		käyttö	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,02 mg/kg kehonpaino/päivä	< 0,01
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		< 0,01
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,006 mg/m³	< 0,01
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,822 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,217
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,414 mg/kg kehonpaino/päivä	0,109
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,113
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,131
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyt	Työntekijä -	0,3 mg/m³	0,022

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		tö	sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen		
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,239
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,286 mg/kg kehonpaino/päivä	0,338
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,343
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,239
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,221
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä,	0,06 mg/m³	< 0,01

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

			pitkäaikainen - systeeminen		
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,113
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,204 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,058
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC19	RISKOFDERM	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,344 mg/kg kehonpaino/päivä	0,354
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,376

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 3., Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina., ES 4., Käytetään sumutettavissa valmisteissa., Vesiliuos, Teollisuuskäyttö

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 3:** Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Toimiala	:	**:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa **SU6b:** Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus **ES 3.:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina. **SU8:** Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus **SU9:** Hienokemikaalien valmistus **SU14:** Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien **ES 4.:** Käytetään sumutettavissa valmisteissa. **SU7:** Tallenteiden painaminen ja jäljentäminen **SU5:** Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus
Tuoteluokka	:	**:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa **PC19:** Välituotteet **PC20:** Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutra-loimisaineet **PC21:** Laboratoriokemikaalit **PC26:** Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja impreg-nointituotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalos-tuksen apuaineet **ES 4.:** Käytetään sumutettavissa valmisteissa. **PC9a:** Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet **PC23:** Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoito-tuotteet **PC34:** Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja impregnointituot-teet; sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet **PC35:** Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin-pohjaiset tuotteet)
Prosessiluokka	:	**:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa **PROC1:** Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. **PROC2:** Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessis-sa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista **PROC3:** Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

formulointi)
PROC8a: Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC8b: Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC9: Aineen tai valmisteen siirto pieniin asti-oihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
ES 3.: Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina.
PROC4: Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
PROC15: Käyttö laboratorioaineena
ES 4.: Käytetään sumutettavissa valmisteissa.
PROC5: Sekoittaminen valmisteiden ja esinei-den formulointiin liittyvissä eräproses-seissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
PROC7: Teollinen ruiskuttaminen
PROC19: Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suo-javarusteet

Ympäristöpäästöluokat : **:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa

ERC4: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana
ERC5: Teollinen käyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämi-seen
ERC6a: Teollinen käyttö muun ai-neen valmistuksessa (väli-tuotteiden käyttö)
ERC8a: Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
ES 3.: Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina.
ERC1: Aineiden valmistus
ERC2: Valmisteiden formulointi
ES 4.: Käytetään sumutettavissa valmisteissa.
ERC3: Formulointi materiaaleissa
ERC6b: Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
ERC8b: Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjes-telmissä
ERC8c: Laaja sisäkäyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämi-seen
ERC8f: Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
ERC10a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
ERC11a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Käyttö sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Ei tunnistettu erityistoimenpiteitä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Koska aine valmistetaan suljetussa järjestelmässä työmenetelmien mukaisesti, altistuminen sille on mahdollista vain, jos sattuu vuotoja.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC4

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC5

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC7

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytetty määrä

: < 0,07 kg/min

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	3 - 5
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa., Korkeahyötysuhteinen poistoilmajärjestelmä

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus., Käytä hengityksensuojainta., (APF, Käytännön suojauskerroin = 10) (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä irtotavaran tai puoli-irtotavaran käsittelyjärjestelmiä., Hävitä säkit sopivan ilmastoidun poistokourun kautta., Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC19

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytetty määrä

	:	< 2 kg/min
Huomautuksia	:	Riskofderm 2.0

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kontakti useammin kuin harvoin., (, Riskofderm 2.0,)

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	:	Enemmän kuin kevyt kontakti, Merkittäviä määriä aerosoleja tai roiskeita (iho)., Riskofderm 2.0

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	3 - 5

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Pysy tuulen yläpuolella / kaukana lähteestä.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)Käytä hengityksensuojainta., (APF, Käytännön suojauskerroin = 20) (Tehokkuus: 95 %)

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,086 mg/m³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,02 mg/kg kehonpaino/päivä	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,012
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,822 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,414 mg/kg kehonpaino/päivä	0,109
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,173
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,172
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyt	Työntekijä -	0,855 mg/m³	0,064

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		tö	sisäänhengitettynä		
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	2,994 mg/m³	0,223
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,91 mg/kg kehonpaino/päivä	0,24
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,463
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,172
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyt	Työntekijä -	0,204 mg/kg	0,054

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		tö	ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	kehonpaino/päivä	
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,118
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	1,711 mg/m³	0,128
PROC19	RISKOFDERM	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,344 mg/kg kehonpaino/päivä	0,354
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,481

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 3., Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina., ES 4., Käytetään sumutettavissa valmisteissa., Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys, Ammatillinen käyttö

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 22:** Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Toimiala	:	**:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa **SU6b:** Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus **ES 3.:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina. **SU8:** Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus **SU9:** Hienokemikaalien valmistus **SU14:** Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien **ES 4.:** Käytetään sumutettavissa valmisteissa. **SU7:** Tallenteiden painaminen ja jäljentäminen **SU5:** Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus
Tuoteluokka	:	**:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa **PC19:** Välituotteet **PC20:** Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutra-loimisaineet **PC21:** Laboratoriokemikaalit **PC26:** Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja impreg-nointituotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalos-tuksen apuaineet **ES 4.:** Käytetään sumutettavissa valmisteissa. **PC9a:** Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet **PC23:** Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoito-tuotteet **PC34:** Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja impregnointituot-teet; sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet **PC35:** Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin-pohjaiset tuotteet)
Prosessiluokka	:	**:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa **PROC1:** Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. **PROC2:** Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessis-sa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

PROC3: Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi)
PROC8a: Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC8b: Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC9: Aineen tai valmisteen siirto pieniin asti-oihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
ES 3.: Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina.
PROC4: Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
PROC15: Käyttö laboratorioaineena
ES 4.: Käytetään sumutettavissa valmisteissa.
PROC5: Sekoittaminen valmisteiden ja esinei-den formulointiin liittyvissä eräproses-seissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
PROC11: Ei-teollinen ruiskutus
PROC19: Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suo-javarusteet

Ympäristöpäästöluokat : **:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa

ERC4: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana
ERC5: Teollinen käyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämi-seen
ERC6a: Teollinen käyttö muun ai-neen valmistuksessa (väli-tuotteiden käyttö)
ERC8a: Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
ES 3.: Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina.
ERC1: Aineiden valmistus
ERC2: Valmisteiden formulointi
ES 4.: Käytetään sumutettavissa valmisteissa.
ERC3: Formulointi materiaaleissa
ERC6b: Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
ERC8b: Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjes-telmissä
ERC8c: Laaja sisäkäyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämi-seen
ERC8f: Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
ERC10a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
ERC11a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC4

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC5

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä irtotavaran tai puoli-irtotavaran käsittelyjärjestelmiä., Hävitä säkit sopivan ilmastoidun poistokourun kautta., Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC11

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytetty määrä

: < 0,12 kg/min

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa., Korkeahyötysuhteinen poistoilmajärjestelmä

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus., Käytä hengityksensuojainta., (APF, Käytännön suojauskerroin = 10) (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC19

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytetty määrä

	:	< 2 kg/min
Huomautuksia	:	Riskofderm 2.0

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu)., ECETOC TRA v3.0
Huomautuksia	:	Kontakti useammin kuin harvoin., (, Riskofderm 2.0,)

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	:	Enemmän kuin kevyt kontakti, Merkittäviä määriä aerosoleja tai roiskeita (iho)., Riskofderm 2.0

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi., Pysy tuulen yläpuolella / kaukana lähteestä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC8a

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,006 mg/m³	< 0,01
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen -	0,02 mg/kg kehonpaino/päivä	< 0,01

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		käyttö	systeeminen		
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		< 0,01
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,006 mg/m³	< 0,01
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,822 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,217
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,414 mg/kg kehonpaino/päivä	0,109
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,113
PROC4	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,6 mg/m³	0,045
PROC4	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC4	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,153
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,12 mg/m³	< 0,01
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyt	Työntekijä -	0,164 mg/kg	0,043

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		tö	ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	kehonpaino/päivä	
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,052
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,239
PROC8b	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC8b	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8b	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,239
PROC9	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC9	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC9	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,131
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,1 mg/m³	< 0,01
PROC5	RISKOFDERM	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,11 mg/kg kehonpaino/päivä	0,292
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen	Yhdistetty		0,3

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		käyttö			
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,204 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,058
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC19	RISKOFDERM	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,344 mg/kg kehonpaino/päivä	0,354
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,376

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 3., Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina., ES 4., Käytetään sumutettavissa valmisteissa., Vesiliuos, Ammatillinen käyttö

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 22:** Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Toimiala	:	**:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa **SU6b:** Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus **ES 3.:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina. **SU8:** Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus **SU9:** Hienokemikaalien valmistus **SU14:** Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien **ES 4.:** Käytetään sumutettavissa valmisteissa. **SU7:** Tallenteiden painaminen ja jäljentäminen **SU5:** Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus
Tuoteluokka	:	**:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa **PC19:** Välituotteet **PC20:** Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutra-loimisaineet **PC21:** Laboratoriokemikaalit **PC26:** Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja impreg-nointituotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalos-tuksen apuaineet **ES 4.:** Käytetään sumutettavissa valmisteissa. **PC9a:** Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet **PC23:** Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoito-tuotteet **PC34:** Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja impregnointituot-teet; sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet **PC35:** Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin-pohjaiset tuotteet)
Prosessiluokka	:	**:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa **PROC1:** Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. **PROC2:** Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessis-sa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista **PROC3:** Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

formulointi)
PROC8a: Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC8b: Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC9: Aineen tai valmisteen siirto pieniin asti-oihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
ES 3.: Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina.
PROC4: Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
PROC15: Käyttö laboratorioaineena
ES 4.: Käytetään sumutettavissa valmisteissa.
PROC5: Sekoittaminen valmisteiden ja esinei-den formulointiin liittyvissä eräproses-seissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
PROC11: Ei-teollinen ruiskutus
PROC19: Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suo-javarusteet

Ympäristöpäästöluokat : **:** Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja välituotteena & käyttö ruiskutusformulaatioissa

ERC4: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana
ERC5: Teollinen käyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämi-seen
ERC6a: Teollinen käyttö muun ai-neen valmistuksessa (väli-tuotteiden käyttö)
ERC8a: Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
ES 3.: Aineen käyttö synteesissä prosessikemikaalina ja intermediaattina.
ERC1: Aineiden valmistus
ERC2: Valmisteiden formulointi
ES 4.: Käytetään sumutettavissa valmisteissa.
ERC3: Formulointi materiaaleissa
ERC6b: Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
ERC8b: Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjes-telmissä
ERC8c: Laaja sisäkäyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämi-seen
ERC8f: Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
ERC10a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
ERC11a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Käyttö sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Ei tunnistettu erityistoimenpiteitä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Koska aine valmistetaan suljetussa järjestelmässä työmenetelmien mukaisesti, altistuminen sille on mahdollista vain, jos sattuu vuotoja.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC4

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC5

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä irtotavaran tai puoli-irtotavaran käsittelyjärjestelmiä., Hävitä säkit sopivan ilmastoidun poistokourun kautta., Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC11

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytetty määrä

: < 0,07 kg/min

Käytön tiheys ja kesto

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa., Korkeahyötysuhteinen poistoilmajärjestelmä

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus., Käytä hengityksensuojainta., (APF, Käytännön suojauskerroin = 20) (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC19

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytetty määrä

	:	< 2 kg/min
Huomautuksia	:	Riskofderm 2.0

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kontakti useammin kuin harvoin., (, Riskofderm 2.0,)

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	:	Enemmän kuin kevyt kontakti, Merkittäviä määriä aerosoleja tai roiskeita (iho)., Riskofderm 2.0

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)Käytä hengityksensuojainta., (APF, Käytännön suojauskerroin = 20) (Tehokkuus: 95 %)

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

skenaario					
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,086 mg/m³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,02 mg/kg kehonpaino/päivä	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,012
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,822 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,414 mg/kg kehonpaino/päivä	0,109
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,173
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,172
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,171 mg/m³	0,013
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,229
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyt	Työntekijä -	0,855 mg/m³	0,064

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		tö	sisäänhengitettynä		
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,172
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	1,711 mg/m³	0,128
PROC5	RISKOFDERM	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,91 mg/kg kehonpaino/päivä	0,24
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,367
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,204 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,118
PROC19	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,365 mg/m³	0,022
PROC19	RISKOFDERM	Ammatillinen	Työntekijä -	1,344 mg/kg	0,292

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		käyttö	ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	kehonpaino/päivä	
PROC19	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,314

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 5., Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa., ES 6., Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä., Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys, Teollisuuskäyttö

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 3:** Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Toimiala	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **SU5:** Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus **SU6b:** Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **SU1:** Maanviljely, metsästys ja kalastus **SU7:** Tallenteiden painaminen ja jäljentäminen **SU13:** Kipsien, sementin ja muiden epämetallisten mineraalituotteiden valmistus **SU19:** Rakennustyöt **ES 6.:** Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä. **SU2:** Kaivosteollisuus (mukaan lukien offshore-teollisuus) **SU23:** Sähkö-, höyry-, kaasu- ja vesihuolto sekä jätevedenkäsittely
Tuoteluokka	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **PC20:** Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutra-loimisaineet **PC21:** Laboratoriokemikaalit **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **PC1:** Liimat ja tiivisteaineet **PC9a:** Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet **PC12:** Lannoitteet **PC19:** Välituotteet **PC23:** Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoito-tuotteet **PC26:** Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja impreg-nointituotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalos-tuksen apuaineet **PC34:** Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja impregnointituot-teet; sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet **PC35:** Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin-pohjaiset tuotteet) **ES 6.:** Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä. **PC37:** Vedenkäsittelykemikaalit

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Prosessiluokka	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **PROC2:** Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessis-sa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista **PROC3:** Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) **PROC4:** Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus **PROC5:** Sekoittaminen valmisteiden ja esinei-den formulointiin liittyvissä eräproses-seissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) **PROC8a:** Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä yleistiloissa **PROC8b:** Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa **PROC9:** Aineen tai valmisteen siirto pieniin asti-oihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) **PROC19:** Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suo-javarusteet **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **PROC1:** Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. **PROC6:** Kalanterointi **PROC10:** Levittäminen telalla tai siveltimellä **PROC13:** Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla **PROC14:** Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä **PROC15:** Käyttö laboratorioaineena
Ympäristöpäästöluokat	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **ERC2:** Valmisteiden formulointi **ERC4:** Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana **ERC6b:** Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö **ERC8a:** Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä **ERC8b:** Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjes-telmissä **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **ERC3:** Formulointi materiaaleissa **ERC5:** Teollinen käyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämi-seen **ERC6a:** Teollinen käyttö muun ai-neen valmistuksessa (väli-tuotteiden käyttö)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

ERC8c: Laaja sisäkäyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämiseen
ERC8f: Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
ERC10a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
ERC11a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen)
ES 6.: Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä.
ERC8d: Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC4

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC5

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC6

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 95 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

Tuotteen ominaisuudet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto
Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet
Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi
Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.
Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet
Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet
Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä irtotavaran tai puoli-irtotavaran käsittelyjärjestelmiä., Hävitä säkit sopivan ilmastoidun poistokourun kautta., Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC10

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	960 cm³

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa., Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä pitkävartisia työkaluja, mikäli mahdollista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi., Vältä roiskeita.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC13

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	480 cm²

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC14

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC19

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytetty määrä

	:	< 2 kg/min
Huomautuksia	:	Riskofderm 2.0

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu)., ECETOC TRA v3.0
Huomautuksia	:	Kontakti useammin kuin harvoin., (, Riskofderm 2.0,)

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	:	Enemmän kuin kevyt kontakti, Merkittäviä määriä aerosoleja tai roiskeita (iho)., Riskofderm 2.0

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi., Pysy tuulen yläpuolella / kaukana lähteestä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC2, ERC4, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8d

Tuotteen ominaisuudet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen	Työntekijä - sisäänhengitettynä,	0,006 mg/m³	< 0,01

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		käyttö	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,02 mg/kg kehonpaino/päivä	< 0,01
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		< 0,01
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,006 mg/m³	< 0,01
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,822 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,217
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,414 mg/kg kehonpaino/päivä	0,109
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,113
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,131
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyt	Työntekijä -	0,3 mg/m³	0,022

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		tö	sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen		
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäytö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäytö	Yhdistetty		0,239
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäytö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäytö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,646 mg/kg kehonpaino/päivä	0,433
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäytö	Yhdistetty		0,438
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäytö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäytö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,645 mg/kg kehonpaino/päivä	0,433
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäytö	Yhdistetty		0,437
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäytö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäytö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäytö	Yhdistetty		0,221
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäytö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,113
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,3 mg/m³	0,022
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,646 mg/kg kehonpaino/päivä	0,433
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,456
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,206 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,059
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,204 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,058
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö,	Työntekijä - sisäänhengitett	0,3 mg/m³	0,022

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		Ammatillinen käyttö	ynä, pitkäaikainen - systeeminen		
PROC19	RISKOFDERM	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,344 mg/kg kehonpaino/päivä	0,354
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,376

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 5., Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa., ES 6., Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä., Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys, Ammatillinen käyttö

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 22:** Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Toimiala	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **SU5:** Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus **SU6b:** Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **SU1:** Maanviljely, metsästys ja kalastus **SU7:** Tallenteiden painaminen ja jäljentäminen **SU13:** Kipsien, sementin ja muiden epämetallisten mineraalituotteiden valmistus **SU19:** Rakennustyöt **ES 6.:** Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä. **SU2:** Kaivosteollisuus (mukaan lukien offshore-teollisuus) **SU23:** Sähkö-, höyry-, kaasu- ja vesihuolto sekä jätevedenkäsittely
Tuoteluokka	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **PC20:** Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutra-loimisaineet **PC21:** Laboratoriokemikaalit **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **PC1:** Liimat ja tiivisteaineet **PC9a:** Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet **PC12:** Lannoitteet **PC19:** Välituotteet **PC23:** Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoito-tuotteet **PC26:** Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja impreg-nointituotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalos-tuksen apuaineet **PC34:** Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja impregnointituot-teet; sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet **PC35:** Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin-pohjaiset tuotteet) **ES 6.:** Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä. **PC37:** Vedenkäsittelykemikaalit

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Prosessiluokka	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **PROC2:** Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessis-sa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista **PROC3:** Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) **PROC4:** Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus **PROC5:** Sekoittaminen valmisteiden ja esinei-den formulointiin liittyvissä eräproses-seissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) **PROC8a:** Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä yleistiloissa **PROC8b:** Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa **PROC9:** Aineen tai valmisteen siirto pieniin asti-oihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) **PROC19:** Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suo-javarusteet **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **PROC1:** Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. **PROC6:** Kalanterointi **PROC10:** Levittäminen telalla tai siveltimellä **PROC13:** Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla **PROC14:** Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä **PROC15:** Käyttö laboratorioaineena
Ympäristöpäästöluokat	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **ERC2:** Valmisteiden formulointi **ERC4:** Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana **ERC6b:** Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö **ERC8a:** Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä **ERC8b:** Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjes-telmissä **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **ERC3:** Formulointi materiaaleissa **ERC5:** Teollinen käyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämi-seen **ERC6a:** Teollinen käyttö muun ai-neen valmistuksessa (väli-tuotteiden käyttö)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

ERC8c: Laaja sisäkäyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämiseen
ERC8f: Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
ERC10a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
ERC11a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen)
ES 6.: Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä.
ERC8d: Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC4

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC5

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC6

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä irtotavaran tai puoli-irtotavaran käsittelyjärjestelmiä., Hävitä säkit sopivan ilmastoidun poistokourun kautta., Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC10

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	960 cm³

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa., Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä pitkävartisia työkaluja, mikäli mahdollista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi., Vältä roiskeita.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC13

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	480 cm²

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC14

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC19

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytetty määrä

	:	< 2 kg/min
Huomautuksia	:	Riskofderm 2.0

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu)., ECETOC TRA v3.0
Huomautuksia	:	Kontakti useammin kuin harvoin., (, Riskofderm 2.0,)

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	:	Enemmän kuin kevyt kontakti, Merkittäviä määriä aerosoleja tai roiskeita (iho)., Riskofderm 2.0

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi., Pysy tuulen yläpuolella / kaukana lähteestä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC2, ERC4, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8d

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö,	Työntekijä - sisäänhengitett	0,006 mg/m³	< 0,01

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		Ammatillinen käyttö	ynä, pitkäaikainen - systeeminen		
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,02 mg/kg kehonpaino/päivä	< 0,01
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		< 0,01
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,006 mg/m³	< 0,01
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,822 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,217
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,414 mg/kg kehonpaino/päivä	0,109
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,113
PROC4	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,6 mg/m³	0,045
PROC4	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC4	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,153

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,12 mg/m³	< 0,01
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,645 mg/kg kehonpaino/päivä	0,433
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,442
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,6 mg/m³	0,045
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,646 mg/kg kehonpaino/päivä	0,433
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,478
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,239
PROC8b	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC8b	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8b	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,239
PROC9	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitett	0,3 mg/m³	0,022

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

			ynä, pitkäaikainen - systeeminen		
PROC9	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC9	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,131
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,3 mg/m³	0,022
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,646 mg/kg kehonpaino/päivä	0,433
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,456
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,3 mg/m³	< 0,01
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,239
PROC14	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,6 mg/m³	0,045
PROC14	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,206 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC14	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,099
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,204 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyt	Yhdistetty		0,058

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		tö			
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,3 mg/m³	0,022
PROC19	RISKOFDERM	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,344 mg/kg kehonpaino/päivä	0,354
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö, Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,376

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 5., Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa., ES 6., Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä., Vesiliuos, Teollisuuskäyttö

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 3:** Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Toimiala	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **SU5:** Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus **SU6b:** Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **SU1:** Maanviljely, metsästys ja kalastus **SU7:** Tallenteiden painaminen ja jäljentäminen **SU13:** Kipsien, sementin ja muiden epämetallisten mineraalituotteiden valmistus **SU19:** Rakennustyöt **ES 6.:** Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä. **SU2:** Kaivosteollisuus (mukaan lukien offshore-teollisuus) **SU23:** Sähkö-, höyry-, kaasu- ja vesihuolto sekä jätevedenkäsittely
Tuoteluokka	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **PC20:** Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutra-loimisaineet **PC21:** Laboratoriokemikaalit **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **PC1:** Liimat ja tiivisteaineet **PC9a:** Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet **PC12:** Lannoitteet **PC19:** Välituotteet **PC23:** Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoito-tuotteet **PC26:** Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja impreg-nointituotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalos-tuksen apuaineet **PC34:** Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja impregnointituot-teet; sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet **PC35:** Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin-pohjaiset tuotteet) **ES 6.:** Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä. **PC37:** Vedenkäsittelykemikaalit

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Prosessiluokka	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **PROC2:** Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessis-sa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista **PROC3:** Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) **PROC4:** Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus **PROC5:** Sekoittaminen valmisteiden ja esinei-den formulointiin liittyvissä eräproses-seissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) **PROC8a:** Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä yleistiloissa **PROC8b:** Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa **PROC9:** Aineen tai valmisteen siirto pieniin asti-oihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) **PROC19:** Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suo-javarusteet **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **PROC1:** Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. **PROC6:** Kalanterointi **PROC10:** Levittäminen telalla tai siveltimellä **PROC13:** Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla **PROC14:** Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä **PROC15:** Käyttö laboratorioaineena
Ympäristöpäästöluokat	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **ERC2:** Valmisteiden formulointi **ERC4:** Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana **ERC6b:** Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö **ERC8a:** Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä **ERC8b:** Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjes-telmissä **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **ERC3:** Formulointi materiaaleissa **ERC5:** Teollinen käyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämi-seen **ERC6a:** Teollinen käyttö muun ai-neen valmistuksessa (väli-tuotteiden käyttö)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

ERC8c: Laaja sisäkäyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämiseen
ERC8f: Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
ERC10a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
ERC11a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen)
ES 6.: Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä.
ERC8d: Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Käyttö sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Ei tunnistettu erityistoimenpiteitä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Koska aine valmistetaan suljetussa järjestelmässä työmenetelmien mukaisesti, altistuminen sille on mahdollista vain, jos sattuu vuotoja.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC4

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC5

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

seoksessa/esineessä ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto
Huomautuksia : Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta
Altistunut ihoalue : Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet
Ulkona / Sisällä : Sisällä
Lämpötila : 40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 1 - 3
Huomautuksia : Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet
Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi
Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet
Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC6

Tuotteen ominaisuudet
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto
Huomautuksia : Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta
Altistunut ihoalue : Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet
Ulkona / Sisällä : Sisällä
Lämpötila : 40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 1 - 3
Huomautuksia : Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 95 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 95 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä irtotavaran tai puoli-irtotavaran käsittelyjärjestelmiä., Hävitä säkit sopivan ilmastoidun poistokourun kautta., Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC10

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	960 cm³

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa., Korkeahyötysuhteinen poistoilmajärjestelmä

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä pitkävartisia työkaluja, mikäli mahdollista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi., Vältä roiskeita.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC13

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	480 cm²

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC14

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC19

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytetty määrä

	:	< 2 kg/min
Huomautuksia	:	Riskofderm 2.0

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kontakti useammin kuin harvoin., (, Riskofderm 2.0,)

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	:	Enemmän kuin kevyt kontakti, Merkittäviä määriä aerosoleja tai roiskeita (iho)., Riskofderm 2.0

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Pysy tuulen yläpuolella / kaukana lähteestä.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus., Käytä hengityksensuojainta., (APF, Käytännön suojauskerroin = 10) (Tehokkuus: 90 %)

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC2, ERC4, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8d

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

vaikutuksia vesieliöihin.

Huomautuksia : Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,086 mg/m³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,02 mg/kg kehonpaino/päivä	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,012
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,822 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,414 mg/kg kehonpaino/päivä	0,109
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,173
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen -	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

			systeeminen		
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,172
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,217
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,171 mg/m³	0,013
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,229
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,172

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,086 mg/m³	< 0,01
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,646 mg/kg kehonpaino/päivä	0,433
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,440
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,221
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,206 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,118
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,204 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,118
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	1,711 mg/m³	0,128
PROC19	RISKOFDERM	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,344 mg/kg kehonpaino/päivä	0,354
PROC19	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,481

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 5., Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa., ES 6., Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä., Vesiliuos, Ammatillinen käyttö

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 22:** Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Toimiala	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **SU5:** Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus **SU6b:** Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **SU1:** Maanviljely, metsästys ja kalastus **SU7:** Tallenteiden painaminen ja jäljentäminen **SU13:** Kipsien, sementin ja muiden epämetallisten mineraalituotteiden valmistus **SU19:** Rakennustyöt **ES 6.:** Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä. **SU2:** Kaivosteollisuus (mukaan lukien offshore-teollisuus) **SU23:** Sähkö-, höyry-, kaasu- ja vesihuolto sekä jätevedenkäsittely
Tuoteluokka	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **PC20:** Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutra-loimisaineet **PC21:** Laboratoriokemikaalit **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **PC1:** Liimat ja tiivisteaineet **PC9a:** Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet **PC12:** Lannoitteet **PC19:** Välituotteet **PC23:** Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoito-tuotteet **PC26:** Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja impreg-nointituotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalos-tuksen apuaineet **PC34:** Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja impregnointituot-teet; sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet **PC35:** Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin-pohjaiset tuotteet) **ES 6.:** Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä. **PC37:** Vedenkäsittelykemikaalit

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Prosessiluokka	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **PROC2:** Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessis-sa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista **PROC3:** Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) **PROC4:** Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus **PROC5:** Sekoittaminen valmisteiden ja esinei-den formulointiin liittyvissä eräproses-seissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) **PROC8a:** Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä yleistiloissa **PROC8b:** Aineen tai valmisteen siirtäminen säili-öihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa **PROC9:** Aineen tai valmisteen siirto pieniin asti-oihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) **PROC19:** Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suo-javarusteet **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **PROC1:** Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. **PROC6:** Kalanterointi **PROC10:** Levittäminen telalla tai siveltimellä **PROC13:** Esineiden käsittely kastamalla ja upot-tamalla **PROC14:** Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä **PROC15:** Käyttö laboratorioaineena
Ympäristöpäästöluokat	:	**ES 5. & ES 6.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa ja käyttö flokkulanttina ja koagulanttina vedessä ja jäteveden käsittelyssä. **ERC2:** Valmisteiden formulointi **ERC4:** Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseis-sa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana **ERC6b:** Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö **ERC8a:** Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä **ERC8b:** Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjes-telmissä **ES 5.:** Käyttö ei-sumutettavissa valmisteissa. **ERC3:** Formulointi materiaaleissa **ERC5:** Teollinen käyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämi-seen **ERC6a:** Teollinen käyttö muun ai-neen valmistuksessa (väli-tuotteiden käyttö)

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

ERC8c: Laaja sisäkäyttö, joka joh-taa matriisiin sisällyttämiseen
ERC8f: Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
ERC10a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
ERC11a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen)
ES 6.: Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä.
ERC8d: Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Käyttö sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Ei tunnistettu erityistoimenpiteitä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Koska aine valmistetaan suljetussa järjestelmässä työmenetelmien mukaisesti, altistuminen sille on mahdollista vain, jos sattuu vuotoja.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Aineen käyttö suljetussa prosessissa, Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC4

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC5

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

seoksessa/esineessä		ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto
Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC6

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	3 - 5
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 95 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet (960 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista., Käytä rumpupumppuja.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä irtotavaran tai puoli-irtotavaran käsittelyjärjestelmiä., Hävitä säkit sopivan ilmastoidun poistokourun kautta., Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC10

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	960 cm^3

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa., Korkeahyötysuhteinen poistoilmajärjestelmä

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä pitkävartisia työkaluja, mikäli mahdollista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi., Vältä roiskeita.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC13

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	480 cm²

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC14

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kummankin käden kämmenet (480 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Käytä sopivia silmiensuojaimia., Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm^2)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC19

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytetty määrä

	:	< 2 kg/min
Huomautuksia	:	Riskofderm 2.0

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kontakti useammin kuin harvoin., (, Riskofderm 2.0,)

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Huomautuksia	:	Enemmän kuin kevyt kontakti, Merkittäviä määriä aerosoleja tai roiskeita (iho)., Riskofderm 2.0

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Ei kohdepoistoa, paitsi laboratoriossa., Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä., Puhdista vuodot välittömästi.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus. (Tehokkuus: 90 %)Käytä hengityksensuojainta., (APF, Käytännön suojauskerroin = 20) (Tehokkuus: 95 %)

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC2, ERC4, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8d

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Huomautuksia : Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,086 mg/m³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,02 mg/kg kehonpaino/päivä	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,012
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,822 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC2	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,414 mg/kg kehonpaino/päivä	0,109
PROC3	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,173
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

PROC4	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,172
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,042 mg/m³	< 0,01
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,179
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,181
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,599 mg/m³	0,045
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,646 mg/kg kehonpaino/päivä	0,433
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,478
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8a	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC8b	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,28
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,412 mg/kg kehonpaino/päivä	0,108
PROC9	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,172
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen	Työntekijä -	0,171 mg/m³	0,013

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		käyttö	sisäänhengitettynä		
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,646 mg/kg kehonpaino/päivä	0,433
PROC5	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,446
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,06 mg/m³	< 0,01
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,823 mg/kg kehonpaino/päivä	0,216
PROC5	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,221
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,206 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC14	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,118
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,855 mg/m³	0,064
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,204 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,118
PROC19	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - sisäänhengitettynä	0,365 mg/m³	0,022
PROC19	RISKOFDERM	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1,344 mg/kg kehonpaino/päivä	0,292
PROC19	ECETOC TRA	Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		0,314

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 7., Käytetään laboratoriokemikaalina (teollinen), Käytetään laboratoriokemikaalina (ammattimainen), Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 3:** Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Toimiala	:	**SU9:** Hienokemikaalien valmistus
Tuoteluokka	:	**PC21:** Laboratoriokemikaalit
Prosessiluokka	:	**PROC15:** Käyttö laboratorioaineena
Ympäristöpäästöluokat	:	**ERC4:** Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Kiinteä aine, vähäinen pölyisyys

Käytetty määrä

: 0,05 kg

Käytön tiheys ja kesto

Käytön toistuvuus : 28 vuorokautta/vuosi

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue : Molemmat kädet ja kyynärvarret (1900 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Sisällä

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC4

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC15	ECETOC TRA	Ammatillinen	Työntekijä -	0,00092 mg/m³	< 0,01

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		käyttö	sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen		
PROC15	Consexpo	Ammatillinen käyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,008 mg/kg kehonpaino/päivä	< 0,004
PROC15	Consexpo	Ammatillinen käyttö	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bp/vrk	< 0,01
PROC15		Ammatillinen käyttö	Yhdistetty		< 0,01

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 7., Käytetään laboratoriokemikaalina (teollinen), Käytetään laboratoriokemikaalina (ammattimainen), Vesiliuos

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 3:** Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Toimiala	:	**SU9:** Hienokemikaalien valmistus
Tuoteluokka	:	**PC21:** Laboratoriokemikaalit
Prosessiluokka	:	**PROC15:** Käyttö laboratorioaineena
Ympäristöpäästöluokat	:	**ERC4:** Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytön tiheys ja kesto

Huomautuksia	:	Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Kämmen (240 cm²)

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Sisällä
Lämpötila	:	40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	1 - 3
Huomautuksia	:	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Tyhjennä ja huuhtele järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Puhdista laitteisto ja työskentelyalue joka päivä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia silmiensuojaimia.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC4

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	Alumiini, alumiinijauheet, alumiinioksidi ja liukoiset alumiiniyhdisteet ovat vaarattomia (niitä ei olla luokiteltu ympäristövaarallisiksi). Alumiini (Al) on yleisin metallinen alkuaine, muodostaen 8% maapallon kuoresta ja tästä johtuen sitä esiintyy suuressa määrin sekä maaperässä että sedimenteissä. 3-8%:n pitoisuudet (30 000-80 000 ppm) eivät ole epätavallisia. Ihmisen toiminnasta johtuva alumiinin lisäys jo maaperässä ja sedimenteissä olevaan määrään on hyvin pieni ja täten merkityksetön sekä määrällisesti että myrkyllisyyden kannalta.
Huomautuksia	:	Pintavesiin vapautetut alumiiniionit muodostavat nopeasti liukenemattomia alumiinihydroksideja sekoitusalueilla. Hydroksidin muodostumisen vuoksi alumiini poistuu liuoksesta nopeasti neutraaleissa ja emäksisissä vesissä. Alumiinin liuenneet luonnolliset pitoisuudet ovat useimmissa tapauksissa tasapainossa, joten alumiinin lisäys johtaisi alumiiniyhdisteiden saostamiseen liuoksesta eikä aiheuta vaikutuksia vesieliöihin.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyt	Työntekijä -	0,855 mg/m³	0,064

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

		tö	sisäänhengitettynä		
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0,204 mg/kg kehonpaino/päivä	0,054
PROC15	ECETOC TRA	Teollisuuskäyttö	Yhdistetty		0,118

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 8., Käytetään flokkulanttina ja koagulanttina vedenpuhdistuksessa ja jäteveden käsittelyssä., Vesiliuos, Kulutuskäyttö

Pääkäyttäjäryhmät	:	**SU 21:** Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Toimiala	:	**SU1:** Maanviljely, metsästys ja kalastus **SU13:** Kipsien, sementin ja muiden epämetallisten mineraalituotteiden valmistus **SU19:** Rakennustyöt **SU23:** Sähkö-, höyry-, kaasu- ja vesihuolto sekä jätevedenkäsittely **SU21:** Yksityistaloudet (=yksityishenkilöt=kuluttajat)
Tuoteluokka	:	**PC12:** Lannoitteet **PC20:** Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutra-loimisaineet **PC35:** Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin-pohjaiset tuotteet) **PC37:** Vedenkäsittelykemikaalit **PC19:** Välituotteet **PC39:** Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet
Ympäristöpäästöluokat	:	**ERC8a:** Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä **ERC8f:** Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen **ERC10a:** Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen) **ERC11a:** Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen)

2.2 Myötävaikuttava skenaario kuluttajan altistumisen estämiseksi koskien: PC20

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä		Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Vesiliuos

Käytetty määrä

: 0,05 kg

Käytön tiheys ja kesto

Käytön toistuvuus	:	1 tapahtumaa/päivä

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

Huomautuksia	:	ECETOC TRA
Käytön toistuvuus	:	28 tapahtuma(a)/vuosi
Huomautuksia	:	ConsExpo (v4.1)

Inhimilliset tekijät, joihin riskienhallinta ei vaikuta

Altistunut ihoalue	:	Molemmat kädet ja kyynärvarret (1900 cm^2)

Kuluttajan suojaamista koskevat olosuhteet ja toimenpiteet (esim. käyttäytymisohjeet, henkilökohtainen suojaus ja hygienia)

Kuluttajiin kohdistuvat toimet	:	Silmien suojaus: Jos roiskeet ovat todennäköisiä, käytä tiivisti sopivia kemikaaleja kestäviä turvalaseja, kasvosuojainta.

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC8a, ERC8f, ERC10a, ERC11a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).

Käytetty määrä

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Kuluttajat

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	RCR
PC20	ECETOC TRA	Kuluttajat	Kuluttaja - sisäänhengitettynä, pitkäaikainen - systeeminen	0,128 mg/m^3	0,039
PC20	ConsExpo (v4.1)	Kuluttajat	Kuluttaja - ihon kautta,	0,019 mg/kg bp/vrk	< 0,01

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.

			pitkäaikaiinen - systeeminen		
PC20	ConsExpo (v4.1)	Kuluttajat	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bp/vrk	< 0,01
PC20		Kuluttajat	Yhdistetty		< 0,039

Kun suositeltuja riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja toimintaolosuhteita (OCs) noudatetaan, altistusten ei odoteta ylittävän ennustettuja DNEL-arvoja ja on odotettavissa, että seurauksena olevat riskinluonnehdinnan suhteet (RCR) ovat alle 1.

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Työntekijöiden altistuminen on tässä altistumisskenaariossa määritetty käyttämällä ECETOC TRA V3.0:aa.

(c) Kemira Oyj. All rights reserved. Reproduction and distribution is not permitted, unless used for the sole purpose of REACH 1907/2006 by customers of Kemira products only.