

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Kauppanimi : **Kemira Sulfuric acid 37%** Rikkihappo 20 - 37%, Sulfuric Acid 15-51%
REACH-rekisteröintinumero : 01-2119458838-20 (SE, FI)
CAS-Nro. : 7664-93-9
Ainutkertainen Koostumus-tunniste (UFI) : 4J51-X0QM-A00R-U54E

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

Aineen ja/tai seoksen käyttö-tapa : Akkuhappo, Väliuote. pH:n säätö. Prosessin apuaine Katalysaattori Pintakäsittely Epäorgaaninen happo.
Suositeltavia käyttörajoituksia : Älä käytä muihin kuin tunnistettuihin käyttöihin., Rikkihapon ja rikkihappoa sisältävien tuotteiden käyttäminen viemärinavaukseen ilman hyväksyttyä altistumisskenaariota.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yritys : Kemira Oyj
0109823-0
Energiakatu 4
00180 HELSINKI
Puhelin : +358108611
Telefax : +358108621119
SDS-vastaavan sähköposti-osoite : ProductSafety.FI.Helsinki@kemira.com

Jakelija:
Pool4You
Ylistönmäentie 31
40500 Jyväskylä
Suomi
Puhelin: +358 10 5058 690
Email: pool4you@pool4you.fi
Y-tunnus: 0522611-3

1.4 Hätäpuhelinnumero

Yleinen hätänumero: 112
Avoinna 24 h/vrk
0800 147 111 tai 09 471 977
Myrkytystietokeskus, PL 790 (Tukholmankatu 17), 00029 HUS
Avoinna 24 h/vrk

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Luokitus (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Ihosityövyttävyyden Luokka 1A

H314: Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.

Vakava silmävaurio, Luokka 1

H318: Vaurioittaa vakavasti silmiä.

Metalleja syövyttävät aineet ja seokset,
Luokka 1

H290: Voi syövyttää metalleja.

2.2 Merkinnät

Merkinnät (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)

Varoitusmerkit :



Huomiosana :

Vaara

Vaaralausekkeet :

H290 Voi syövyttää metalleja.
H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.

Turvalausekkeet :

Ennaltaehkäisy:

P280 Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/ silmiensuojainta.

Pelastustoimenpiteet:

P303 + P361 + P353 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhto/ suihkuta iho vedellä.

P305 + P351 + P338 + P310 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.

P304 + P340 + P310 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/ lääkäriin.

P301 + P330 + P331 + P310 JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Huuhto suu. EI saa oksennuttaa. Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/ lääkäriin.

Varastointi:

P405 Varastoi lukitussa tilassa.

2.3 Muut vaarat

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

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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

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

Tuotteeseen ei saa lisätä vettä.

Tuote reagoi voimakkaasti veden kanssa vapauttaen runsaasti lämpöä.

Kansainvälinen syöväntutkimuslaitos (IARC) on luokitellut vahvat epäorgaaniset happosumut syöpävaarallisiksi ihmisille hyvin rajoitetun ihmisiä koskevan tietomäärän perusteella. IARC ei ole luokitellut rikkihappoa itsessään syöpävaaralliseksi.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

CAS-Nro. : 7664-93-9

Aineosat

Kemiallinen nimi	CAS-Nro. EY-Nro.	Pitoisuus (% w/w)	M-kertoimella, SCL, ATE
Rikkihappo	7664-93-9 231-639-5	>= 15 - <= 51	spesifinen pitoisuusraja Skin Corr. 1A; H314 >= 15 % Skin Irrit. 2; H315 5 - < 15 % Eye Irrit. 2; H319 5 - < 15 %

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Erityiset ohjeet : Onnettomuuden sattuessa tai tunnettaessa pahoinvointia ha-
keuduttava heti lääkärin hoitoon (näytettävä etikettiä tai tätä
käyttöturvallisuustiedotetta, mikäli mahdollista).

Kouristelevalla henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun
kautta.

Mikäli ilmenee oireita tai kaikissa epäilyttävissä tapauksissa
otettava yhteys lääkäriin.

Näytettävä tätä käyttöturvallisuustiedotetta hoitavalle lääkäri-
le.

Hengitettynä : Siirrettävä raittiiseen ilmaan.
Potilas pidetään lämpöisenä ja levossa.
Annettava happea tai tekohengitystä tarvittaessa.
Otettava yhteyttä lääkäriin, mikäli esiintyy oireita.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Iholle saatuna	:	Pestävä välittömästi runsaalla vedellä ja poistettava kaikki likaantuneet vaatteet ja kengät. Otettava yhteyttä lääkäriin, mikäli esiintyy oireita. Mikäli esiintyy syöpymiä, niille levitetään kylmää vettä, kunnes kipu lakkaa. Tämän jälkeen otettava yhteys lääkäriin. Lääkärin hoitoon, jos esiintyy syöpymiä.
Silmäkosketus	:	Poistettava piilolasit. Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Kutsu lääkäri välittömästi.
Nieltynä	:	Huuhdeltava suu. Annetaan pieniä määriä vettä juotavaksi. EI saa oksennuttaa. Hakeuduttava lääkärin hoitoon.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet	:	Syövyttää voimakkaasti silmiä, ihoa ja limakalvoja. Kudosvaurio Höyryt voivat aiheuttaa ylempien hengitysteiden ärsytystä ja yskää. Nieltynä voi aiheuttaa suun, kurkun ja ruuansulatuskanavan ärsytystä ja palovammoja. Henkeenvetäminen voi aiheuttaa keuhkopöhöä ja keuhko-kuumetta.
--------	---	---

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoito	:	Ensiapuohjeet Oireiden mukainen hoito. Roiskeet huuhdeltava runsaalla vedellä. Annettava happea tai tekohengitystä tarvittaessa. Hengitettynä Pidettävä lääkärin tarkkailun alaisena vähintään 48 tuntia.
-------	---	--

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet	:	Hiekka Jauhe Alkoholia kestävä vaahto Hiilidioksidi (CO ₂)
Soveltumattomat sammutusaineet	:	Älä käytä suuritehoista paloruiskua, koska se voi aiheuttaa syövyttävän nesteiden roiskevaaran.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Erityiset altistumisvaarat tulipalossa : Kuumat happoroiskeet.

Kuumentaminen voi vapauttaa vaarallisia kaasuja.

Vetyä vapautuu tuotteen reagoidessa metallien kanssa.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset palomiesten suoja-
varusteet : Tulipalossa käytettävä paineilmalaitetta. haponkestävä suoja-
vaatetus

Lisätietoja : Tuote itsessään ei pala.
Säiliöt jäähdytettävä vesisuihkulla.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojoimet : Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella.
Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin.
Käytettävä henkilökohtaista suojausvarustusta.
Väkevään happoon ei saa lisätä vettä (roiskeiden vaara).
Vältä pölyn/ savun/ kaasun/ sumun/ höyryn/ suihkeen hengittämistä.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat
varotoimet : Estettävä tuotteen pääsy ympäristöön.

Ei saa päästää ympäristöön.

Padottava.

Kerätään talteen inerttiin huokoiseen aineeseen (esim. hiekka, happoositova aine).

Ei saa käyttää sahajauhoja tai palavaa ainetta.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistusohjeet : Neutraloitava kalkkikivijauheella ja huuhdeltava runsaalla vedellä.
Happoa ei saa huuhdella viemäriin, jossa voi olla sulfidipitoisia vesiä.
Käytettävä henkilökohtaista suojausvarustusta.
Hävitettävä erikoisjätteenä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso kappaleet 7 ja 8 oikeasta käsittelystä ja suojoitoimenpiteistä sekä kappale 13 oikeasta jätteenkäsittelystä.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn ohjeet : Pakkauksen käsittelyssä ja avaamisessa on noudatettava varovaisuutta.
Väkevään happoon ei saa lisätä vettä (roiskeiden vaara).
Käytettävä henkilökohtaista suojausvarustusta.
Järjestettävä riittävä ilmanvaihto ja/tai imu työtiloihin.
Kemikaalin käyttö edellyttää tehokasta ilmanvaihtoa tai sopivaa hengityksensuojainta.
Varmistettava, että silmähuuhteluasemat ja hätäsuihkut sijaitsevat työpisteen lähellä.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Turvallisuusvaatimukset varastolle ja säiliöille : Säilytettävä kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Säilytettävä happoa kestävässä alkuperäispakkauksessa. Eristettävä avoliekeistä ja kuumista pinnoista. Suojaa aurin-
gonvalolta.

|| Pakkausmateriaali : Sopiva aine: happoa kestävä astia tai säiliö
Sopimaton aine: happoa kestäättömät materiaalit

7.3 Erityinen loppukäyttö

Erityiset käyttötavat : Älä käytä muihin kuin tunnistettuihin käyttöihin.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Työperäisen altistumisen raja-arvot

Aineosat	CAS-Nro.	Arvotyyppi (Altistusmuoto)	Valvontaa koskevat muuttujat	Peruste
Rikkihappo	7664-93-9	HTP-arvot 8h (torakaalijae)	0,05 mg/m ³	FI OEL
		HTP-arvot 15 min (torakaalijae)	0,1 mg/m ³	FI OEL
		TWA (Sumu)	0,05 mg/m ³	2009/161/EU
Lisätietoja: Ohjeellinen				

Työperäisen altistumisen tarkemmat raja-arvot

Kuvaus	Arvotyyppi	Valvontaa koskevat muuttujat	Peruste
7664-93-9Asianmukaisen altistumisen seurantamenetelmän valinnassa olisi otettava huomioon mahdolliset rajoitukset ja häiriöt, joita voi	TWA	0,05 mg/m ³	2009/161/EU

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

aiheutua muiden rikkiyhdisteiden esiintymisestä., Sumu määritellään torakaalisena jakeena., Ohjeellinen			
Ohjeellinen, Asianmukaisen altistumisen seurantamenetelmän valinnassa olisi otettava huomioon mahdolliset rajoitukset ja häiriöt, joita voi aiheutua muiden rikkiyhdisteiden esiintymisestä., Sumu määritellään torakaalisena jakeena.	TWA	0,05 mg/m ³	2009/161/EU
	HTP-arvot 8h	0,05 mg/m ³	FI OEL
	HTP-arvot 15 min	0,1 mg/m ³	FI OEL

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

Aineen nimi	Käyttötarkoitus	Altistumisreitit	Mahdolliset terveysvaikutukset	Arvo
Rikkihappo		Työntekijä - sisäänhengittynä, lyhytaikainen - paikallinen		0,1 mg/m ³
		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen		0,05 mg/m ³

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

Aineen nimi	Ympäristöosasto	Arvo
	Huomautuksia: Tutkimuksissa ei havaittu toksisuutta. Täten PNEC-arvoa ei voida määrittää.	

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Tekniset toimenpiteet

Hyvän yleisilmanvaihdon pitäisi riittää ilmassa olevien pitoisuuksien hallintaan. Tiloissa, joissa säilytetään tai käytetään tuotetta, pitäisi olla silmänhuuhteluvälineet ja hätäsuihku.

Mikäli mahdollista, tuotteen annostelu ja käsittely toteutetaan suljetussa systeemissä.

Käytettävä haponkestäviä laitteistoja.

Pitoisuudet ilmassa on pidettävä työpaikan ilman raja-arvostandardien alapuolella.

Katso oheista altistusskenaarioliitettä.

Henkilökohtaiset suojaimet

Silmiensuojaus

: Käytettävä kemikaaleja kestäviä suojalaseja.
Mikäli todennäköisesti esiintyy roiskeita, käytä:
Tiiviisti asettuvat suojalasit ja kasvosuojain.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

(EN 166)

Käsiensuojaus	
Materiaali	: EN 374:n mukaiset suojakäsineet.
Materiaali	: butyylikumi
Läpäisy aika	: > 8 h
Käsineen paksuus	: 0,5 mm
Materiaali	: Viton®
Läpäisy aika	: > 8 h
Käsineen paksuus	: 0,4 mm
Materiaali	: polykloropreeni
Läpäisy aika	: > 8 h
Käsineen paksuus	: 0,5 mm
Materiaali	: Nitrilikumi
Läpäisy aika	: > 8 h
Käsineen paksuus	: 0,35 mm
Materiaali	: PVC
Läpäisy aika	: > 8 h
Käsineen paksuus	: 0,5 mm

Huomautuksia : 50 % rikkihappo

Sopimaton aine : luonnonkumi

Noudatettava käsineiden toimittajan antamia läpäisevyyttä ja läpäisyajaa koskevia ohjeita. On otettava huomioon myös paikalliset erityisolosuhteet, joissa tuotetta käytetään, kuten naarmuuntumisen riski, kuluminen ja kosketusaika. Jatkuvassa kontaktissa kemikaalin kanssa käsineitä suositellaan käytettävän korkeintaan puolet läpäisyajasta. Käsineet, joissa havaitaan muutoksia, hylätään heti.

Ihonsuojaus / Kehon suo- : Haponkestävä suojapuku.
jaus

Mikäli todennäköisesti esiintyy roiskeita, käytä:
Kemikaalia kestävä esiliina
Kemikaaleja kestävä saappaat.

Hengityksensuojaus : Käytettävä sopivaa hengityssuojainta, jos työpaikka-
altistuksen raja-arvot ylitetään.
(suodatintyyppi E2-P2 tai ABEK-P2).
(EN 143)

Käytettävä vain hengityksensuojainta, jossa on nelinumeroi-
sen koenumeron sisältävä CE-merkintä.

Suojautumisohjeita : Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin.
Varmistettava, että silmähuuhteluasemat ja hätäsuihkut si-

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

jaitsevat työpisteen lähellä.
Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.
Kädet pestävä ennen taukoa ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen.
Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä.

Ympäristöaltistumisen torjuminen

Maaperä : Estettävä tuotteen pääsy ympäristöön.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Fysikaalinen tila	:	öljymäinen
Väri	:	väritön, kirkas
Haju	:	lievästi kitkerä
Hajukynnys	:	ei määritetty
Sulamis- tai jäätymispiste	:	ei määritetty
Kiehumispiste/kiehumisalue	:	noin 103 °C 15% H ₂ SO ₄
		noin 114 °C 40% H ₂ SO ₄
Räjähdyksraja, ylempi / Ylempi syttymisraja	:	Ei määritettävissä
Räjähdyksraja, alempi / Alempi syttymisraja	:	Ei määritettävissä
Leimahduspiste	:	Ei määritettävissä
Itsesyttymislämpötila	:	Ei määritettävissä
Hajoamislämpötila	:	> 300 °C
pH	:	< 1 Pitoisuus: 100 % Tiedot otettu hakuteoksista ja kirjallisuudesta.
Viskositeetti		
Viskositeetti, dynaaminen	:	noin 1,6 mPa.s (20 °C) 20% H ₂ SO ₄
		noin 2,7 mPa.s (20 °C) 40% H ₂ SO ₄

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Liukoisuus (liukoisuudet) Vesiliukoisuus	:	täysin liukeneva
Jakautumiskerroin: n- oktanolii/vesi	:	epäorgaaninen yhdiste log Pow: -2,2
Höyrynpaine	:	20,5 hPa (20 °C) 20% H ₂ SO ₄ 13 hPa (20 °C) 40% H ₂ SO ₄
Tiheys	:	1,1 g/cm ³ . (20 °C) 15% H ₂ SO ₄ 1,3 g/cm ³ . (20 °C) 40% H ₂ SO ₄

9.2 Muut tiedot

Hapettavuus	:	ei hapettava
Syttyvyys (nestemäiset)	:	Syttyvyysluokitus: ei luokiteltu vaaralliseksi
Metallin korroosionopeus	:	Voi syövyttää metalleja.
Haihtumisnopeus	:	Tietoja ei ole käytettävissä
Pintajännitys	:	ei määritetty

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus

Eksoterminen reaktio veden kanssa.
Väkevään happoon ei saa lisätä vettä (roiskeiden vaara).

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili normaali olosuhteissa.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaaralliset reaktiot : Reagoi sulfidin kanssa muodostaen rikkivetyä, H₂S.
Vetyä vapautuu tuotteen reagoidessa metallien kanssa.
Vetykaasun muodostuminen suljetussa tilassa aiheuttaa räjähdysvaaran.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet : Korkeat lämpötilat.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Vältettävät materiaalit : Syttyvät materiaalit
Emäkset
kromaatit
kloraatit
nitraatit
Sulfidit
Hapettavat aineet

Paperi ja puuvilla hiiltävät nopeasti rikkihapon vaikutuksesta ja voivat syttyä.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

riikkihappohöyry
rikkidioksidi

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

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Aineosat:**Rikkihappo:**

Välitön myrkyllisyys suun kautta : LD50 (Rotta): 2 140 mg/kg
Menetelmä: yhdenmukainen OECD 401 kanssa
GLP: ei
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta : LC50 (Rotta, uros ja naaras): 0,375 mg/l
Altistumisaika: 4 h
Koeilmakehä: pöly/sumu
Menetelmä: yhdenmukainen OECD TG 403 kanssa
Huomautuksia: Vaikka LC50-arvot rikkihapon eri hengitystie-myrkyllisyystutkimuksista teoreettisesti aiheuttaisivat luokituksen välittömästi myrkylliseksi hengitysteiden kautta, luokitusta ei ehdoteta. Rikkihapon vaikutukset hengitysteihin ovat täysin paikallisen ärsytyksen mukaisia: missään tutkimuksessa ei ole todisteita rikkihapon systeemisestä myrkyllisyydestä, koska vaikutukset rajoittuvat kontaktialueeseen. Luokitusta välittömästi myrkylliseksi hengitysteiden kautta ei pidetä sopivana.

Välitön myrkyllisyys ihon kautta : Välitön myrkyllisyys ihon kautta: Huomautuksia: tutkiminen ei ole tieteellisesti perusteltua
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Ihosityövyttävyyksihoärsytys

Tuote:

Arvio : Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.

Aineosat:

Rikkihappo:

Arvio : Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
Tulos : Syövyttävä

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Tuote:

Arvio : Vaurioittaa vakavasti silmiä.
Huomautuksia : Pienet määrät silmiin roiskuneina voivat aiheuttaa peruuttamattomia kudospauroita ja sokeuden.

Aineosat:

Rikkihappo:

Arvio : Vaurioittaa vakavasti silmiä.
Tulos : Syövyttävä

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Tuote:

Huomautuksia : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Aineosat:

Rikkihappo:

Altistumisreitit : Hengitysteiden tai ihon herkistyminen
Huomautuksia : tutkiminen ei ole tieteellisesti perusteltua
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Tuote:

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset- Arvio : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Aineosat:

Rikkihappo:

Genotoksisuus in vitro : Koetyyppi: OECD TG 473

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys: 10.04.2024

Testijärjestelmä: Kiinankääpiöhamsteri keuhkon fibrioplasti
Aineenvaihdunnan aktivoituminen: aineenvaihdunnan aktiivisuutta joko esiintyy tai sitä ei esiinny
Tulos: negatiivinen
Huomautuksia: Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)
Natriumsulfaatti
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Koetyyppi: OECD TG 476
Testijärjestelmä: hiiren lymfoomasolut
Aineenvaihdunnan aktivoituminen: aineenvaihdunnan aktiivisuutta joko esiintyy tai sitä ei esiinny
Tulos: negatiivinen
Huomautuksia: Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)
Natriumsulfaatti

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Tuote:

Syöpää aiheuttavat vaikutukset - Arvio : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Tuote:

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset - Arvio : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Aineosat:

Rikkihappo:

Hedelmällisyyteen kohdistuvat vaikutukset : Laji: Rotta, uros ja naaras
Altistustapa: Suun kautta
Menetelmä: OECD:n testiohje 421

Vaikutuksia sikiön kehitykseen : Laji: Kani, naaras
Altistustapa: Hengitys
Yleinen toksisuus, äiti: NOAEL: 0,006 mg/kg kehonpaino
Teratogeenisuus: NOAEL: 0,019 mg/kg kehonpaino
Menetelmä: OECD:n testiohje 414
Tulos: Eläinkokeet eivät osoittaneet teratogeenisia vaikutuksia.

Laji: Hiiri, naaras
Altistustapa: Hengitys
Yleinen toksisuus, äiti: NOAEL: 0,006 mg/kg kehonpaino
Teratogeenisuus: NOAEL: 0,019 mg/kg kehonpaino
Menetelmä: OECD:n testiohje 414
Tulos: Eläinkokeet eivät osoittaneet teratogeenisia vaikutuksia.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

sia.

Laji: Kani, naaras
Altistustapa: Hengitys
Teratogeenisuus: NOAEL: 0,020 mg/l
Tulos: Eläinkokeet eivät osoittaneet teratogeenisia vaikutuksia.

Laji: Hiiri, naaras
Altistustapa: Hengitys
Teratogeenisuus: NOAEL: 0,020 mg/l
Tulos: Eläinkokeet eivät osoittaneet teratogeenisia vaikutuksia.

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Tuote:

Huomautuksia : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Tuote:

Huomautuksia : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys

Aineosat:

Rikkihappo:

Laji : Rotta
NOAEL : 0,0003 mg/l
Altistustapa : Hengitys
Koeilmakehä : pöly/sumu
Altistumisaika : 28 vrk
Menetelmä : OECD:n testiohje 412
Kohde-elimet : Hengityselimet

Aspiraatiomyrkyllisyys

Tuote:

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Aineosat:

Rikkihappo:

Ei luokiteltu sellaisten tietojen johdosta, jotka olivat vakuuttavia mutta riittämättömiä luokitusta varten.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**11.2 Tiedot muista vaaroista****Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet****Tuote:**

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

Saadut kokemukset ihmisen altistumisesta**Tuote:**

Yleiset tiedot : Kohde-elimet: Limakalvot
Huomautuksia: Voimakkaasti syövyttävää.

Hengitys : Oireet: Hengitysvaikeuksia, Yskä
Oireet: keuhkoputkentulehdus, kurkunpään haitalliset muutokset, keuhkopöhö, hammaskiillevauriot
Huomautuksia: Toistuva tai pitkäaikainen altistus

Ihokosketus : Huomautuksia: Nestemäinen tuote aiheuttaa vakavia palovammoja ja huonosti parantuvia haavoja.
Pitkäaikainen ihokosketus voi aiheuttaa ihoärsytystä ja/tai ihotulehdusta.

Aineosat:**Rikkihappo:**

Hengitys : Oireet: Hengitysvaikeuksia, Yskä
Oireet: keuhkoputkentulehdus, kurkunpään haitalliset muutokset, keuhkopöhö, hammaskiillevauriot

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

Myrkyllisyys kalalle : Huomautuksia: Voi olla haitallista vesiorganismeille matalan pH-arvon vuoksi.

Ekotoksikologinen arviointi

Välitön myrkyllisyys vesieliölle : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Krooninen myrkyllisyys vesieliölle : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Aineosat:**Rikkihappo:**

Myrkyllisyys kalalle : LC50 (Lepomis macrochirus (isoaurinkoahven)): 16 mg/l
Altistumisaika: 96 h

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Koetyyppi: staattinen testi
GLP: ei

NOEC (Jordanella floridae): 0,025 mg/l
Altistumisaika: 65 d
Koetyyppi: läpivirtaustesti
GLP: ei

Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille : EC50 (Daphnia magna (vesikirppu)): > 100 mg/l
Altistumisaika: 48 h
Koetyyppi: staattinen testi
Menetelmä: OECD:n testiohje 202

Myrkyllisyys leville/vesikasveille : EC50 (Desmodesmus subspicatus (vihherlevä)): > 100 mg/l
Altistumisaika: 72 h
Koetyyppi: staattinen testi
Menetelmä: OECD:n testiohje 201
Huomautuksia: Voi olla haitallista vesiorganismeille matalan pH-arvon vuoksi.

NOEC (Tanytarsus dissimilis): 0,15 mg/l
Koetyyppi: staattinen testi
GLP: ei
Huomautuksia: Makea vesi

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Aineosat:

Rikkihappo:

Biologinen hajoavuus : Huomautuksia: Biohajoamisen määrittäminen ei sovi epäorgaanisille aineille.

12.3 Biokertyvyys

Tietoja ei ole käytettävissä

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Tuote:

Kulkeutuvuus : Huomautuksia: Maaperän kosteus edistää kulkeutumista., Voi neutraloitua osittain maaperässä, mutta merkittäviä määriä voi huuhtoutua pohjavesiin.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tuote:

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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Aineosat:

Rikkihappo:

Arvio : Tämän aineen ei katsota olevan pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen (PBT).. Tämän aineen ei katsota olevan erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä (vPvB).

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote:

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

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Tuote:

Muuta ekologista tietoa : Ei tunneta.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote : Liuokset, joilla on matala pH-arvo, täytyy neutralisoida ennen päästöä.
Happoa ei saa huuhdella viemäriin, jossa voi olla sulfidipitoisia vesiä.
Hävitettävä vaarallisena jätteenä paikallisten ja kansallisten säännösten mukaisesti.

Likaantunut pakkaus : Puhdistettava säiliö vedellä.
Hanki valmistajalta/luovuttajalta tietoja uudelleenkäyttöä/kierrätyksestä.
Hävitettävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1 YK-numero tai tunnistenumero

ADR : UN 2796

IMDG : UN 2796

IATA (Rahti) : UN 2796

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR : RIKKIHAPPO

IMDG : SULPHURIC ACID

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

IATA (Rahti) : Sulphuric acid

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

ADR : 8

IMDG : 8

IATA (Rahti) : 8

14.4 Pakkausryhmä

ADR

Pakkausryhmä : II
Luokituskoodi : C1
Vaaran tunnusno : 80
Merkinnät : 8
Tunnelirajoituskoodi : (E)

IMDG

Pakkausryhmä : II
Merkinnät : 8
EmS Koodi : F-A, S-B

IATA (Rahti)

Pakkausryhmä : II
Merkinnät : 8

14.5 Ympäristövaarat

ADR

Ympäristölle vaarallinen : ei

IMDG

Meriä saastuttava aine : ei

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

|| Huomautuksia : Syövyttävä kosketuksessa metalleihin
Metallisäiliön on oltava suojakäsitelty.

Tässä yhteydessä annetut kuljetusluokitukset ovat vain tiedonvälitystä varten, ja ne perustuvat ainoastaan tässä käyttöturvallisuustiedotteessa kuvatun, pakkaamattoman materiaalin ominaisuuksiin. Kuljetusluokitukset saattavat vaihdella kuljetustavan, pakkauskokojen sekä alueellisten ja maakohtaisten määräysten mukaan.

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Ei koske toimitettavaa tuotetta.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

Muut ohjeet:

Tuote sisältää räjähteiden lähtöaineita, joiden kuluttajakäyttöä koskevaa hankintaa, hallussapitoa ja käyttöä säädellään säädöksessä (EU) 2019/1148. Kaikista epäilyttävistä liiketoimista

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

sekä merkittävistä katoamisista ja varkauksista tulee ilmoittaa asianomaiselle kansalliselle taholle. Ks. https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/policies/crisis-and-terrorism/explosives/explosives-precursors/docs/list_of_competent_authorities_and_national_contact_points_en.pdf
Tuote sisältää asetuksen(EC) 273/2004 rajoittaman kategoriaan 3 kuuluvan huumausaineiden lähtöaineen.

Tämän tuotteen aineosat on ilmoitettu seuraavissa varastoissa:**15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi**

Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi.

KOHTA 16: Muut tiedot**Muiden lyhenteiden koko teksti**

2009/161/EU	:	Eurooppa. KOMMISSION DIREKTIIVI 2009/161/EU kolmannen työperäisen altistumisen viiteraja-arvojen luettelon laatimista neuvoston direktiivin 98/24/EY panemiseksi täytäntöön ja komission direktiivin 2000/39/EY muuttamisesta
FI OEL	:	HTP-arvot - Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet
2009/161/EU / TWA	:	Raja-arvot - 8 tuntia
2009/161/EU / TWA	:	Raja-arvot - 8 tuntia
FI OEL / HTP-arvot 8h	:	Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet 8 h
FI OEL / HTP-arvot 15 min	:	Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet 15 min

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIC - Australian teollisuuskemikaaliluettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; bw - Paino; CLP - Kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetus (EC) nro 1272/2008; CMR - Karsinogeeni, mutageeni tai lisääntymistoksikantti; DIN - Saksan standardointilaitoksen standardi; DSL - Kotitalousaineiden luettelo (Kanada); ECHA - Euroopan kemikaalivirasto; EC-Number - Euroopan yhteisön numero; ECx - x %:n vasteeseen liittyvä pitoisuus; ELx - x %:n vasteeseen liittyvä kuormausnopeus; EmS - Hätäohjelma; ENCS - Olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (Japani); ErCx - x %:n kasvunopeusvasteeseen liittyvä pitoisuus; GHS - Maailmanlaajuisesti harmonisoitu järjestelmä; GLP - Hyvä laboratoriokäytäntö; IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos; IATA - Kansainvälinen ilmakuljetusliitto; IBC - Kansainvälinen koodi vaarallisia aineita irtolastina kuljettavien laivojen rakentamisesta ja varustelusta; IC50 - 50-prosenttisesti inhiboiva pitoisuus; ICAO - Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö; IECSC - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; IMDG - Kansainväliset merenkulun vaaralliset aineet; IMO - Kansainvälinen merenkulkujärjestö; ISHL - Teollisuusturvallisuus- ja terveyslaki (Japani); ISO - Kansainvälinen standardointijärjestö; KECI - Korean olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; LC50 - Tappava pitoisuus 50 %:lle testiryhmästä; LD50 - Tappava annos 50 %:lle testiryhmästä (mediaani tappava annos); MARPOL - Laivojen aiheuttaman saastumisen ehkäisyä koskeva kansainvälinen sopimus; n.o.s. - Ei muuten määritelty; NO(A)EC - Ei havaittua (haitta)vaikutuspitoisuutta; NO(A)EL - Ei havaittua (haitta)vaikutustasoa; NOELR - Ei havaittavaa vaikutuskuormitusnopeutta; NZIoC - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo; OECD - Talousyhteistyö ja -kehitysjärjestö; OPPTS - Kemikaaliturvallisuuden ja saastumisen ehkäisyn toimisto; PBT - Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine; PICCS - Filippiinien kemikaaliluettelo; (Q)SAR - (Määrällinen) Rakenteen ja aktiivisuuden välinen suhde; REACH - Asetus kemikaalirekisteröinnistä, kemikaalien arvioinnista, lupamenettelyistä sekä rajoituksista (EC) nro 1907/2006; RID - Kansainvälistä vaarallisten aineiden rautatiekuljetusta koskevat määräykset; SADT - Itsekiihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvalli-

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

suustiedote; SVHC - erityistä huolta aiheuttava aine; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECL - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden tekninen sääntö; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä

Lisätietoja

Koulutukseen liittyviä ohjeita : Lue käyttöturvallisuuustiedote ennen tuotteen käyttämistä.

Muut tiedot : Muuttuneet merkitykselliset kohdat on ilmaistu pystyviivoin.
Tiedotteen laatimisessa käytetyt tärkeimmät lähteet : Säädökset, tietokannat, kirjallisuus, omat tutkimukset.

Tämän käyttöturvallisuuustiedotteen 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.

FI / FI

Sisältö: Altistumisskenaariolla

1. ES 1., Rikkihapon valmistus

SU 3; ERC1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28;

2. ES 2., Valmisteiden formulointi, laimennokset ja uudelleen pakkaaminen

SU 3; ERC2; PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC8b, PROC15, PROC28;

3. ES 3., Rikkihapon käyttö välituotteena

SU 3; ERC6a; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC8a, PROC9, PROC15, PROC28;

4. ES 4., Rikkihapon käyttö prosessin apuaineena, katalyyttina, vedenpoistoaineena, pH-säätöaineena.

SU 3; ERC6b; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC15, PROC28;

5. ES 5., Rikkihapon käyttö mineraalimalmien louhinnassa ja käsittelyssä

SU 3; ERC4; PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28;

6. ES 6., Rikkihapon käyttö pintakäsittely-, puhdistus- ja etsausprosessissa, Rikkihapon käyttö elektrolyysimenetelmissä

SU 3; ERC6b; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC15, PROC28;

7. ES 7., Rikkihapon käyttö kaasun puhdistuksessa ja pesussa sekä savukaasunpesussa.

SU 3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28;

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

- 8. ES 8., Rikkihapon käyttö rikkihappoa sisältävien akkujen tuotannossa**
SU 3; ERC5; PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28;
- 9. ES 9., Käyttö puhdistusaineena (teollinen käyttö)**
SU 3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28;
- 10. ES 10., Käyttö laboratorioaineena**
SU 22; ERC8b; PROC15;
- 11. ES 11., Käyttö viemärinpuhdistusaineena**
SU 22; ERC8b; PROC19;
- 12. ES 12., Käyttö paristojen (uudelleen)täyttämässä (ammattikäyttö)**
SU 22; ERC11a; PROC21;

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 1., Rikkihapon valmistus

Pääkäyttäjärühmät	: SU 3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Prosessiluokka	: PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. PROC2: Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3: Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC8b: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9: Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC15: Käyttö laboratorioaineena PROC28: Huolto-, korjaus- ja puhdistustoimet (mukaan lukien sulkemisesta johtuvat toimet)
Ympäristöpäästöluokat	: ERC1: Aineiden valmistus

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC1

Käytetty määrä

Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 4550 tonnia/vrk
Määrä vuodessa työpistettä kohti	: 1500 kt/a

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	: On tunnustettava, että rikkihapon myrkylliset vaikutukset johtuvat H ⁺ ionista ja korkeiden pitoisuuksien aiheuttamasta alhaisesta pH:sta. Koska minkä tahansa ympäristöön joutuvan päästön pH riippuu vesistön puskurointikyvystä, siitä päätellään, että PNEC-arvojen määrittäminen mg/l rikkihappona on merkityksetöntä ja kvantitatiivisen riskinarvioinnin suorittaminen ei ole tarpeellista.
Huomautuksia	: Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rikkihapon aiheuttama ympäristöriski on merkityksetöntä ennen päästöjä tapahtuvan jäteveden neutraloinnin ja luonnon merkittä-

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

- Huomautuksia : vän puskurointikyvyn takia.
- Huomautuksia : Ihmisten epäsuoran altistumisen ympäristön kautta odotetaan olevan vähäistä. Rikkihappo sekoittuu täysin veteen, eikä sellaisenaan pysy missään ympäristön osassa, jossa voisi esiintyä epäsuoraa ihmisten altistumista. Rikkihapon odotetaan neutraloituvan täydellisesti jätevedenkäsittelylaitoksessa, eikä viljakasvien tai ihmisten ruuan lähteenä käytettävien eläinten kontaminaatiota ole odotettavissa.
- Huomautuksia : Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

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) : Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa
- Höyrynpaine : < 130 Pa
- Prosessilämpötila : <= 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

- Altistuksen kesto : < 480 min
- Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

- Ulkona / Sisällä : Ulkona
- Huomautuksia : Varmista täydellinen henkilökohtainen suoja
: , Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia.

2.3 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 100 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 1,3 hPa
Prosessilämpötila	: 50 - 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Ulkona
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : > 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.4 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	ES5:lle ja ES6:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 130 Pa
Prosessilämpötila	: <= 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö ulkona
Huomautuksia : ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Huomautuksia : ES2:lle ja ES6:lle myös tämä olosuhde mukana
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : > 4 m

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.5 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	ES3:lle, ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle, ES7:lle ja ES8:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Ulkona
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: <= 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskertoimen = 20)

2.6 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)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Altistuksen kesto : < 60 min
Käytön toistuvuus : < 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : <= 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.7 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : ES3:lle ja ES6:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 480 min
Käytön toistuvuus : 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : <= 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.8 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu)., ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle ja ES7:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 60 min
Käytön toistuvuus	: < 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Huomautuksia	: ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä	: Käyttö ulkona
Huomautuksia	: ES1:lle ja ES5:lle myös tämä olosuhde mukana
Lämpötila	: <= 40 °C
Huomautuksia	: ES7:lle myös tämä olosuhde mukana.
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3
Huomautuksia	: ES7:lle myös tämä olosuhde mukana.
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.9 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:., 100 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 60 min
Käytön toistuvuus	: <= 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.10 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC28

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 100 %
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 480 min
Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet, , Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava ske-	Altistumisen arviointimenetelmä	Erytisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
----------------------	---------------------------------	------------------	------------	----------------	--------------------------------

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

naario					
PROC1	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,000088 mg/m ³	0,01
PROC1	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0007 mg/m ³	0,01
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00032 mg/m ³	< 0,01
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0026 mg/m ³	0,026
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00031 mg/m ³	< 0,01
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0025 mg/m ³	0,025
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0000019 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,000015 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Sisällä, 1, h/vrk	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,000038 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Sisällä, 1, h/vrk	Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0003 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Sisällä, 8, h/vrk	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,000037 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Sisällä, 8,	Työntekijä -	0,0003 mg/m ³	< 0,01

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

		h/vrk	sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen		
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0023 mg/m ³	0,046
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,018 mg/m ³	0,18
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,000042 mg/m ³	< 0,01
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,00034 mg/m ³	< 0,01
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00011 mg/m ³	< 0,01
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,00084 mg/m ³	< 0,01

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskena- rion asettamissa rajoissa

Kun muita riskinhallintatoimenpiteitä/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien tulee varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavilla tasoilla., Jos skaalaus paljastaa vaarallisen käytön (RCR>1), vaaditaan täydentäviä riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) tai käyttöpaikalle erityinen kemikaaliturvallisuusarvioni.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 2., Valmisteiden formulointi, laimennokset ja uudeleen pakkaaminen

Pääkäyttäjärühmät	: SU 3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Prosessiluokka	: PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. PROC3: Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC5: Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC9: Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC8b: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC15: Käyttö laboratorioaineena PROC28: Huolto-, korjaus- ja puhdistustoimet (mukaan lukien sulkemisesta johtuvat toimet)
Ympäristöpäästöluokat	: ERC2: Valmisteiden formulointi

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC2

Käytetty määrä

Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 1670 tonnia/vrk
Määrä vuodessa työpistettä kohti	: 300 kt/a

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	: On tunnustettava, että rikkihapon myrkylliset vaikutukset johtuvat H ⁺ ionista ja korkeiden pitoisuuksien aiheuttamasta alhaisesta pH:sta. Koska minkä tahansa ympäristöön joutuvan päästön pH riippuu vesistön puskurointikyvystä, siitä päätellään, että PNEC-arvojen määrittäminen mg/l rikkihaponä on merkityksetöntä ja kvantitatiiv-
--------------	---

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

- Huomautuksia : visen riskinarvioinnin suorittaminen ei ole tarpeellista.
- Huomautuksia : Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rikkihapon aiheuttama ympäristöriski on merkityksetöntä ennen päästöjä tapahtuvan jäteveden neutraloinnin ja luonnon merkittävän puskurointikyvyn takia.
- Huomautuksia : Ihmisten epäsuoran altistumisen ympäristön kautta odotetaan olevan vähäistä. Rikkihappo sekoittuu täysin veteen, eikä sellaisenaan pysy missään ympäristön osassa, jossa voisi esiintyä epäsuoraa ihmisten altistumista. Rikkihapon odotetaan neutraloituvan täydellisesti jätevedenkäsittelylaitoksessa, eikä viljakasvien tai ihmisten ruuan lähteenä käytettävien eläinten kontaminaatiota ole odotettavissa.
- Huomautuksia : Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

- Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 98 %
- Fyysinen muoto (käytön aikana) : neste
- Höyrynpaine : < 130 Pa
- Prosessilämpötila : <= 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

- Altistuksen kesto : < 480 min
- Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

- Ulkona / Sisällä : Sisä- ja ulkotilat
- Lämpötila : <= 40 °C
- Huomautuksia : Varmista osittainen henkilökohtainen suoja
: , Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto
Työntekijöiden täydellinen eristäminen erilliseen valvomoon, Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten, Hyvä yleinen ilmanvaihto taattava (vähintään 3-5 ilmanvaihtoa tunnissa).

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia.

2.3 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksesa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksesa/esineessä	ES5:lle ja ES6:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 130 Pa
Prosessilämpötila	: <= 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö ulkona
Huomautuksia	: ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Huomautuksia	: ES2:lle ja ES6:lle myös tämä olosuhde mukana
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: > 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.4 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC5**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksesa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 100 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet**

Ulkona / Sisällä : Sisällä
Lämpötila : ≤ 40 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., Työhaalarit ja turvajalkineet, haponkestävä suojavaatetusHengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20) (Tehokkuus: 95 %)

2.5 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 100 %
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 25 - 50 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.6 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : ES3:lle, ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle, ES7:lle ja ES8:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Ulkona
Työntekijän ja päästölähteen
välinen etäisyys : <= 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

2.7 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu)., ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle ja ES7:lle kattaa 98% asti.

Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 60 min
Käytön toistuvuus : < 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Huomautuksia : ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä : Käyttö ulkona
Huomautuksia : ES1:lle ja ES5:lle myös tämä olosuhde mukana
Lämpötila : <= 40 °C
Huomautuksia : ES7:lle myös tämä olosuhde mukana.
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Huomautuksia : ES7:lle myös tämä olosuhde mukana.
Työntekijän ja päästölähteen
välinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.8 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 100% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrinpain	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 60 min
Käytön toistuvuus	: <= 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyrin talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.9 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC28**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 100% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrinpain	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 480 min
Käytön toistuvuus	: <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
------------------	------------------

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvälinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvälinen etäisyys (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet, ., Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erytisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC1	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0011 mg/m ³	0,022
PROC1	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0088 mg/m ³	0,088
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00031 mg/m ³	< 0,01
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0025 mg/m ³	0,025
PROC5	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,000005 mg/m ³	< 0,01
PROC5	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,00004 mg/m ³	< 0,01
PROC8a	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen -	0,00038 mg/m ³	< 0,01

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

PROC8a	ART 1.5		paikallinen Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,003 mg/m ³	0,03
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0000019 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,000015 mg/m ³	< 0,01
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0023 mg/m ³	0,046
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,018 mg/m ³	0,18
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00041 mg/m ³	< 0,01
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0033 mg/m ³	0,033
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0001 mg/m ³	< 0,01
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0008 mg/m ³	< 0,01

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumiskenaa- rion asettamissa rajoissa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti



Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Kun muita riskinhallintatoimenpiteitä/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien tulee varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavilla tasoilla., Jos skaalaus paljastaa vaarallisen käytön (RCR>1), vaaditaan täydentäviä riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) tai käyttöpaikalle erityinen kemikaaliturvallisuusarvioni.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 3., Rikkihapon käyttö välituotteena

Pääkäyttäjärühmät	: SU 3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Prosessiluokka	: PROC1: Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. PROC2: Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3: Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC8b: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC8a: Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC9: Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC15: Käyttö laboratorioaineena PROC28: Huolto-, korjaus- ja puhdistustoimet (mukaan lukien sulkemisesta johtuvat toimet)
Ympäristöpäästöluokat	: ERC6a: Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väli-tuotteiden käyttö)

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC6a

Käytetty määrä

Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 909 tonnia/vrk
Määrä vuodessa työpistettä kohti	: 300 kt/a

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	: On tunnustettava, että rikkihapon myrkylliset vaikutukset johtuvat H ⁺ ionista ja korkeiden pitoisuuksien aiheuttamasta alhaisesta pH:sta. Koska minkä tahansa ympäristöön joutuvan päästön pH riippuu vesistön puskurointikyvystä, siitä päätellään, että PNEC-arvojen määrittäminen mg/l rikkihappona on merkityksetöntä ja kvantitatiivisen riskinarvioinnin suorittaminen ei ole tarpeellista.
--------------	---

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

-
- Huomautuksia : Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rikkihapon aiheuttama ympäristöriski on merkityksetöntä ennen päästöjä tapahtuvan jäteveden neutraloinnin ja luonnon merkittävän puskurointikyvyn takia.
- Huomautuksia : Ihmisten epäsuoran altistumisen ympäristön kautta odotetaan olevan vähäistä. Rikkihappo sekoittuu täysin veteen, eikä sellaisenaan pysy missään ympäristön osassa, jossa voisi esiintyä epäsuoraa ihmisten altistumista. Rikkihapon odotetaan neutraloituvan täydellisesti jätevedenkäsittelylaitoksessa, eikä viljakasvien tai ihmisten ruuan lähteenä käytettävien eläinten kontaminaatiota ole odotettavissa.
- Huomautuksia : Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

- Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 98 %
- Fyysinen muoto (käytön aikana) : neste
- Höyrynpaine : < 130 Pa
- Prosessilämpötila : <= 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

- Altistuksen kesto : < 480 min
- Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

- Ulkona / Sisällä : Sisä- ja ulkotilat
- Lämpötila : <= 40 °C
- Huomautuksia : Varmista osittainen henkilökohtainen suoja
: , Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto
Työntekijöiden täydellinen eristäminen erilliseen valvomoon, Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten, Hyvä yleinen ilmanvaihto taattava (vähintään 3-5 ilmanvaihtoa tunnissa).

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia.

2.3 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Prosessilämpötila	: 50 - 150 °C
Höyrnpaine	: < 1,3 hPa
Huomautuksia	: ellei toisin mainittu
Höyrnpaine	: < 0,06 hPa
Huomautuksia	: ES5:lle

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Ulkona
Huomautuksia	: ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Huomautuksia	: ES3:lle ja ES6:lle myös tämä olosuhde mukana
Lämpötila	: <= 40 °C
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: > 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyrn talteenotto

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.4 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrnpaine	: < 130 Pa
Prosessilämpötila	: <= 150 °C

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Kattaa käytön sisällä ja ulkona.
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : > 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.5 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Sisä- ja ulkotilat
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : > 4 m

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.6 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : ES3:lle, ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle, ES7:lle ja ES8:lle kattaa 98% asti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Ulkona
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : <= 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

2.7 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : ES3:lle ja ES6:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 480 min
Käytön toistuvuus : 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : <= 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.8 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrinpain	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 60 min
Käytön toistuvuus	: < 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Kattaa käytön sisällä ja ulkona.
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyrin talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.9 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 100% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrinpain	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 60 min
Käytön toistuvuus	: <= 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.10 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC28

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 100% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 480 min
Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet, , Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC1	ART 1.5		Työntekijä -	0,0011 mg/m ³	0,022

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

			hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen		
PROC1	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0088 mg/m ³	0,088
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00031 mg/m ³	< 0,01
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0025 mg/m ³	0,025
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0054 mg/m ³	0,108
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,043 mg/m ³	0,43
PROC8a	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00041 mg/m ³	< 0,01
PROC8a	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,00033 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0000019 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,000015 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Sisällä, 8, h/vrk	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,000037 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Sisällä, 8, h/vrk	Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0003 mg/m ³	< 0,01

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

			linen		
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0066 mg/m ³	0,132
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,053 mg/m ³	0,53
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00041 mg/m ³	< 0,01
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0033 mg/m ³	0,033
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0001 mg/m ³	< 0,01
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0008 mg/m ³	< 0,01

**4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumiskenaa-
rion asettamissa rajoissa**

Kun muita riskinhallintatoimenpiteitä/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien tulee varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavilla tasoilla., Jos skaalaus paljastaa vaarallisen käytön (RCR>1), vaaditaan täydentäviä riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) tai käyttöpaikalle erityinen kemikaaliturvallisuusarvioni.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

1. Altistumiskenaarion lyhyt otsikko: ES 4., Rikkihapon käyttö prosessin apuaineena, katalyyttina, vedenpoistoaineena, pH-säätöaineena.

Pääkäyttäjärühmät	: SU 3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Prosessiluokka	: PROC1: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2: Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8a: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b: Aineen tai valmisteiden siirtäminen (panostus/tyhjennys) astioihin/isoihin säiliöihin tai astioista/isoista säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9: Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC13: Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15: Käyttö laboratorioaineena PROC28: Huolto-, korjaus- ja puhdistustoimet (mukaan lukien sulkemisesta johtuvat toimet)
Ympäristöpäästöluokat	: ERC6b: Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC6b

Käytetty määrä

Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 303 tonnia/vrk
Määrä vuodessa työpistettä kohti	: 100 kt/a

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

-
- Huomautuksia : On tunnustettua että rikkihapon myrkylliset vaikutukset johtuvat H⁺ ionista ja korkeiden pitoisuuksien aiheuttamasta alhaisesta pH:sta. Koska minkä tahansa ympäristöön joutuvan päästön pH riippuu vesistön puskurointikyvystä, siitä päätellään että PNEC-arvojen määrittämisen mg/l rikkihappona on merkityksetöntä ja kvantitatiivisen riskinarvioinnin suorittaminen ei ole tarpeellista.
- Huomautuksia : Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rikkihapon aiheuttama ympäristöriski on merkityksetöntä ennen päästöjä tapahtuvan jäteveden neutraloinnin ja luonnon merkittävän puskurointikyvyn takia.
- Huomautuksia : Ihmisten epäsuoran altistumisen ympäristön kautta odotetaan olevan vähäistä. Rikkihappo sekoittuu täysin veteen, eikä sellaisenaan pysy missään ympäristön osassa, jossa voisi esiintyä epäsuoraa ihmisten altistumista. Rikkihapon odotetaan neutraloituvan täydellisesti jätevedenkäsittelylaitoksessa, eikä viljakasvien tai ihmisten ruuan lähteenä käytettävien eläinten kontaminaatiota ole odotettavissa.
- Huomautuksia : Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

- Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 98 %
- Fyysinen muoto (käytön aikana) : neste
- Höyrynpaine : < 130 Pa
- Prosessilämpötila : <= 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

- Altistuksen kesto : < 480 min
- Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

- Ulkona / Sisällä : Sisä- ja ulkotilat
- Lämpötila : <= 40 °C
- Huomautuksia : Varmista osittainen henkilökohtainen suoja
: , Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Työntekijöiden täydellinen eristäminen erilliseen valvomoon, Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten, Hyvä yleinen ilmanvaihto taattava (vähintään 3-5 ilmanvaihtoa tunnissa).

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia.

2.3 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrinpaine	: < 1,3 hPa
Prosessilämpötila	: 50 - 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Sisä- ja ulkotilat
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: > 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyrin talteenotto

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.4 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrinpaine	: < 130 Pa
Prosessilämpötila	: <= 150 °C

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Kattaa käytön sisällä ja ulkona.
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : > 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.5 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Sisä- ja ulkotilat
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : > 4 m

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.6 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : ES3:lle, ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle, ES7:lle ja ES8:lle kattaa 98% asti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Ulkona
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : <= 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

2.7 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu), ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle ja ES7:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 60 min
Käytön toistuvuus : < 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Huomautuksia : ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä : Käyttö ulkona
Huomautuksia : ES1:lle ja ES5:lle myös tämä olosuhde mukana
Lämpötila : <= 40 °C
Huomautuksia : ES7:lle myös tämä olosuhde mukana.
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Huomautuksia : ES7:lle myös tämä olosuhde mukana.
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.8 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC13

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 480 min
Käytön toistuvuus	: <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet, ., Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

2.9 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 100% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Altistuksen kesto : < 60 min
Käytön toistuvuus : <= 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvälinen etäisyys : välillä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.10 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC28

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 100% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 480 min
Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvälinen etäisyys : välillä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet, , Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Työntekijät

Myötävaikut-tava ske-naario	Altistumisen arvi-ointimenetelmä	Erytisolosuh-teet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC1	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0011 mg/m ³	0,022
PROC1	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0088 mg/m ³	0,088
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00054 mg/m ³	0,108
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,043 mg/m ³	0,43
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0054 mg/m ³	0,108
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,043 mg/m ³	0,43
PROC8a	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00041 mg/m ³	< 0,01
PROC8a	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,00033 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0000019 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,000015 mg/m ³	< 0,01
PROC9	ART 1.5		Työntekijä -	0,0023 mg/m ³	0,046

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

			hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen		
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,018 mg/m ³	0,18
PROC13	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00055 mg/m ³	0,011
PROC13	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0044 mg/m ³	0,044
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00041 mg/m ³	< 0,01
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0033 mg/m ³	0,033
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0001 mg/m ³	< 0,01
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0008 mg/m ³	< 0,01

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

Kun muita riskinhallintatoimenpiteitä/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien tulee varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavilla tasoilla., Jos skaalaus paljastaa vaarallisen käytön (RCR>1), vaaditaan täydentäviä riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) tai käyttöpaikalle erityinen kemikaaliturvallisuusarviointi.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

1. Altistumiskenaarien lyhyt otsikko: ES 5., Rikkihapon käyttö mineraalimalmien louhinnassa ja käsittelyssä

- Pääkäyttäjärühmät : **SU 3:** Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
- Prosessiluokka : **PROC2:** Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
PROC3: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat
PROC8b: Aineen tai valmisteiden siirtäminen (panostus/tyhjennys) astioihin/isoihin säiliöihin tai astioista/isoista säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC9: Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
PROC15: Käyttö laboratorioaineena
PROC28: Huolto-, korjaus- ja puhdistustoimet (mukaan lukien sulkemisesta johtuvat toimet)
- Ympäristöpäästöluokat : **ERC4:** Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosessissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC4

Käytetty määrä

- Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti : 78,8 tonnia/vrk
- Määrä vuodessa työpistettä kohti : 26 kt/a

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

- Huomautuksia : On tunnustettava, että rikkihapon myrkylliset vaikutukset johtuvat H⁺ ionista ja korkeiden pitoisuuksien aiheuttamasta alhaisesta pH:sta. Koska minkä tahansa ympäristöön joutuvan päästön pH riippuu vesistön puskurointikyvystä, siitä päätellään, että PNEC-arvojen määrittäminen mg/l rikkihappona on merkityksetöntä ja kvantitatiivisen riskinarvioinnin suorittaminen ei ole tarpeellista.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

-
- Huomautuksia : Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rikkihapon aiheuttama ympäristöriski on merkityksetöntä ennen päästöjä tapahtuvan jäteveden neutraloinnin ja luonnon merkittävän puskurointikyvyn takia.
- Huomautuksia : Ihmisten epäsuoran altistumisen ympäristön kautta odotetaan olevan vähäistä. Rikkihappo sekoittuu täysin veteen, eikä sellaisenaan pysy missään ympäristön osassa, jossa voisi esiintyä epäsuoraa ihmisten altistumista. Rikkihapon odotetaan neutraloituvan täydellisesti jätevedenkäsittelylaitoksessa, eikä viljakasvien tai ihmisten ruuan lähteenä käytettävien eläinten kontaminaatiota ole odotettavissa.
- Huomautuksia : Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

- Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 98 %
- Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
- Prosessilämpötila : 50 - 150 °C
- Höyrynpaine : < 1,3 hPa
- Huomautuksia : ellei toisin mainittu
- Höyrynpaine : < 0,06 hPa
- Huomautuksia : ES5:lle

Käytön tiheys ja kesto

- Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

- Ulkona / Sisällä : Ulkona
- Huomautuksia : ellei toisin mainittu
- Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
- Huomautuksia : ES3:lle ja ES6:lle myös tämä olosuhde mukana
- Lämpötila : <= 40 °C
- Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : > 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.3 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	ES5:lle ja ES6:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 130 Pa
Prosessilämpötila	: <= 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö ulkona
Huomautuksia	: ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Huomautuksia	: ES2:lle ja ES6:lle myös tämä olosuhde mukana
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: > 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.4 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	ES3:lle, ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle, ES7:lle ja ES8:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Ulkona
Työntekijän ja päästölähteen
välinen etäisyys : <= 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

2.5 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu)., ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle ja ES7:lle kattaa 98% asti.

Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 60 min
Käytön toistuvuus : < 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Huomautuksia : ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä : Käyttö ulkona
Huomautuksia : ES1:lle ja ES5:lle myös tämä olosuhde mukana
Lämpötila : <= 40 °C
Huomautuksia : ES7:lle myös tämä olosuhde mukana.
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Huomautuksia : ES7:lle myös tämä olosuhde mukana.
Työntekijän ja päästölähteen
välinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.6 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 100% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrinpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 60 min
Käytön toistuvuus	: <= 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyrin talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.7 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC28**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 100% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrinpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 480 min
Käytön toistuvuus	: <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
------------------	------------------

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvälinen etäisyys : välillä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet, ., Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erytisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00031 mg/m ³	< 0,01
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitettyä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0025 mg/m ³	0,025
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00031 mg/m ³	< 0,01
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitettyä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0025 mg/m ³	0,025
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0000019 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - sisäänhengitettyä, lyhytaikainen - paikallinen	0,000015 mg/m ³	< 0,01
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen -	0,0023 mg/m ³	0,046

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

			paikallinen		
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,018 mg/m ³	0,18
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00041 mg/m ³	< 0,01
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0033 mg/m ³	0,033
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0001 mg/m ³	< 0,01
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0008 mg/m ³	< 0,01

**4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskena-
rion asettamissa rajoissa**

Kun muita riskinhallintatoimenpiteitä/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien tulee varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavilla tasoilla., Jos skaalaus paljastaa vaarallisen käytön (RCR>1), vaaditaan täydentäviä riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) tai käyttöpaikalle erityinen kemikaaliturvallisuusarvioni.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

1. Altistumiskenaarien lyhyt otsikko: ES 6., Rikkihapon käyttö pintakäsittely-, puhdistus- ja etsausprosessissa, Rikkihapon käyttö elektrolyysimenetelmissä

- Pääkäyttäjärühmät** : **SU 3:** Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
- Prosessiluokka** : **PROC1:** Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
PROC2: Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
PROC3: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat
PROC8a: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa
PROC8b: Aineen tai valmisteiden siirtäminen (panostus/tyhjennys) astioihin/isoihin säiliöihin tai astioista/isoista säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC9: Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
PROC13: Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
PROC15: Käyttö laboratorioaineena
PROC28: Huolto-, korjaus- ja puhdistustoimet (mukaan lukien sulkemisesta johtuvat toimet)
- Ympäristöpäästöluokat** : **ERC6b:** Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC6b

Käytetty määrä

- Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti : 30 tonnia/vrk
Määrä vuodessa työpistettä kohti : 10 kt/a

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

-
- Huomautuksia : On tunnustettua että rikkihapon myrkylliset vaikutukset johtuvat H⁺ ionista ja korkeiden pitoisuuksien aiheuttamasta alhaisesta pH:sta. Koska minkä tahansa ympäristöön joutuvan päästön pH riippuu vesistön puskurointikyvystä, siitä päätellään että PNEC-arvojen määrittämisen mg/l rikkihappona on merkityksetöntä ja kvantitatiivisen riskinarvioinnin suorittaminen ei ole tarpeellista.
- Huomautuksia : Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rikkihapon aiheuttama ympäristöriski on merkityksetöntä ennen päästöjä tapahtuvan jäteveden neutraloinnin ja luonnon merkittävän puskurointikyvyn takia.
- Huomautuksia : Ihmisten epäsuoran altistumisen ympäristön kautta odotetaan olevan vähäistä. Rikkihappo sekoittuu täysin veteen, eikä sellaisenaan pysy missään ympäristön osassa, jossa voisi esiintyä epäsuoraa ihmisten altistumista. Rikkihapon odotetaan neutraloituvan täydellisesti jätevedenkäsittelylaitoksessa, eikä viljakasvien tai ihmisten ruuan lähteenä käytettävien eläinten kontaminaatiota ole odotettavissa.
- Huomautuksia : Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

- Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 98 %
- Fyysinen muoto (käytön aikana) : neste
- Höyrynpaine : < 130 Pa
- Prosessilämpötila : <= 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

- Altistuksen kesto : < 480 min
- Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

- Ulkona / Sisällä : Sisä- ja ulkotilat
- Lämpötila : <= 40 °C
- Huomautuksia : Varmista osittainen henkilökohtainen suoja
: , Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Työntekijöiden täydellinen eristäminen erilliseen valvomoon, Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten, Hyvä yleinen ilmanvaihto taattava (vähintään 3-5 ilmanvaihtoa tunnissa).

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia.

2.3 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Prosessilämpötila	: 50 - 150 °C
Höyrinpaine	: < 1,3 hPa
Huomautuksia	: ellei toisin mainittu
Höyrinpaine	: < 0,06 hPa
Huomautuksia	: ES5:lle

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Ulkona
Huomautuksia	: ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Huomautuksia	: ES3:lle ja ES6:lle myös tämä olosuhde mukana
Lämpötila	: <= 40 °C
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: > 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyrin talteenotto

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.4 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	ES5:lle ja ES6:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 130 Pa
Prosessilämpötila	: <= 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: 480 min
-------------------	-----------

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö ulkona
Huomautuksia	: ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Huomautuksia	: ES2:lle ja ES6:lle myös tämä olosuhde mukana
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: > 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.5 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8a

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: 480 min
-------------------	-----------

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.6 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksesa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksesa/esineessä	ES3:lle, ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle, ES7:lle ja ES8:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteetUlkona / Sisällä : Ulkona
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : <= 4 m**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet**

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

2.7 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksesa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksesa/esineessä	ES3:lle ja ES6:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kestoAltistuksen kesto : < 480 min
Käytön toistuvuus : 8 tuntia/vuorokausi

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen
välinen etäisyys : ≤ 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.8 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu)., ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle ja ES7:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : $15 - 25$ °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 60 min
Käytön toistuvuus : < 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Huomautuksia : ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä : Käyttö ulkona
Huomautuksia : ES1:lle ja ES5:lle myös tämä olosuhde mukana
Lämpötila : ≤ 40 °C
Huomautuksia : ES7:lle myös tämä olosuhde mukana.
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Huomautuksia : ES7:lle myös tämä olosuhde mukana.
Työntekijän ja päästölähteen
välinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**2.9 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC13****Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 10 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 130 Pa
Prosessilämpötila	: 50 - 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 240 min
-------------------	-------------

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet, , Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

2.10 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 100% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 60 min
Käytön toistuvuus	: <= 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.11 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC28

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 480 min
Käytön toistuvuus	: <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erytisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC1	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0011 mg/m ³	0,022
PROC1	ART 1.5		Työntekijä -	0,0088 mg/m ³	0,088

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

			sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen		
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00031 mg/m ³	< 0,01
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0025 mg/m ³	0,025
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00031 mg/m ³	< 0,01
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0025 mg/m ³	0,025
PROC8a	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00034 mg/m ³	< 0,01
PROC8a	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,003 mg/m ³	0,03
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0000019 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,000015 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Sisällä, 8, h/vrk	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,000037 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Sisällä, 8, h/vrk	Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0003 mg/m ³	< 0,01
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen -	0,0023 mg/m ³	0,046

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

PROC9	ART 1.5		paikallinen Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,018 mg/m ³	0,18
PROC13	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0075 mg/m ³	0,015
PROC13	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,06 mg/m ³	0,6
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00041 mg/m ³	< 0,01
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0033 mg/m ³	0,033
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0001 mg/m ³	< 0,01
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0008 mg/m ³	< 0,01

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskena- arion asettamissa rajoissa

Kun muita riskinhallintatoimenpiteitä/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien tulee varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavilla tasoilla., Jos skaalaus paljastaa vaarallisen käytön (RCR>1), vaaditaan täydentäviä riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) tai käyttöpaikalle erityinen kemikaaliturvallisuusarvioni.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 7., Rikkihapon käyttö kaasun puhdistuksessa ja pesussa sekä savukaasunpesussa.

Pääkäyttäjärühmät	: SU 3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Prosessiluokka	: PROC1: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2: Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC8b: Aineen tai valmisteiden siirtäminen (panostus/tyhjennys) astioihin/isoihin säiliöihin tai astioista/isoista säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9: Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC15: Käyttö laboratorioaineena PROC28: Huolto-, korjaus- ja puhdistustoimet (mukaan lukien sulkemisesta johtuvat toimet)
Ympäristöpäästöluokat	: ERC4: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosessissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC4

Käytetty määrä

Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 91 tonnia/vrk
Määrä vuodessa työpistettä kohti	: 30 kt/a

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	: On tunnustettava, että rikkihapon myrkylliset vaikutukset johtuvat H ⁺ ionista ja korkeiden pitoisuuksien aiheuttamasta alhaisesta pH:sta. Koska minkä tahansa ympäristöön joutuvan päästön pH riippuu vesistön puskurointikyvystä, siitä päätellään, että PNEC-arvojen määrittäminen mg/l rikkihappona on merkityksetöntä ja kvantitatiivisen riskinarvioinnin suorittaminen ei ole tarpeellista.
Huomautuksia	: Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rikkihapon aiheut-

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

-
- Huomautuksia : tama ympäristöriski on merkityksetöntä ennen päästöjä tapahtuvan jäteveden neutraloinnin ja luonnon merkittävän puskurointikyvyn takia.
- Huomautuksia : Ihmisten epäsuoran altistumisen ympäristön kautta odotetaan olevan vähäistä. Rikkihappo sekoittuu täysin veteen, eikä sellaisenaan pysy missään ympäristön osassa, jossa voisi esiintyä epäsuoraa ihmisten altistumista. Rikkihapon odotetaan neutraloituvan täydellisesti jätevedenkäsittelylaitoksessa, eikä viljakasvien tai ihmisten ruuan lähteenä käytettävien eläinten kontaminaatiota ole odotettavissa.
- Huomautuksia : Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

- Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 98 %
- Fyysinen muoto (käytön aikana) : neste
- Höyrynpaine : < 130 Pa
- Prosessilämpötila : <= 150 °C

Käytön tiheys ja kesto

- Altistuksen kesto : < 480 min
- Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

- Ulkona / Sisällä : Sisä- ja ulkotilat
- Lämpötila : <= 40 °C
- Huomautuksia : Varmista osittainen henkilökohtainen suoja
: , Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Työntekijöiden täydellinen eristäminen erilliseen valvomoon, Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten, Hyvä yleinen ilmanvaihto taattava (vähintään 3-5 ilmanvaihtoa tunnissa).

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia.

2.3 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Prosessilämpötila	: 50 - 150 °C
Höyrnpaine	: < 1,3 hPa
Huomautuksia	: ellei toisin mainittu
Höyrnpaine	: < 0,06 hPa
Huomautuksia	: ES5:lle

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Ulkona
Huomautuksia	: ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Huomautuksia	: ES3:lle ja ES6:lle myös tämä olosuhde mukana
Lämpötila	: <= 40 °C
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: > 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyrin talteenotto

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.4 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	ES3:lle, ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle, ES7:lle ja ES8:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Ulkona
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : <= 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

2.5 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu), ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle ja ES7:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 60 min
Käytön toistuvuus : < 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Huomautuksia : ellei toisin mainittu
Ulkona / Sisällä : Käyttö ulkona
Huomautuksia : ES1:lle ja ES5:lle myös tämä olosuhde mukana
Lämpötila : <= 40 °C
Huomautuksia : ES7:lle myös tämä olosuhde mukana.
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Huomautuksia : ES7:lle myös tämä olosuhde mukana.
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet**

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.6 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 100% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 60 min
Käytön toistuvuus	: <= 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.7 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC28**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 480 min
Käytön toistuvuus	: <= 8 tuntia/vuorokausi

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvälinen etäisyys : välillä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniä ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC1	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0011 mg/m ³	0,022
PROC1	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitettyä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0088 mg/m ³	0,088
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00031 mg/m ³	< 0,01
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitettyä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0025 mg/m ³	0,025
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0000019 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - sisäänhengitettyä, lyhytaikainen - paikallinen	0,000015 mg/m ³	< 0,01

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

PROC9	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0023 mg/m ³	0,046
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,018 mg/m ³	0,18
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00041 mg/m ³	< 0,01
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0033 mg/m ³	0,033
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0001 mg/m ³	< 0,01
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0008 mg/m ³	< 0,01

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

Kun muita riskinhallintatoimenpiteitä/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien tulee varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavilla tasoilla., Jos skaalaus paljastaa vaarallisen käytön (RCR>1), vaaditaan täydentäviä riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) tai käyttöpaikalle erityinen kemikaaliturvallisuusarvioni.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 8., Rikkihapon käyttö rikkihappoa sisältävien akkujen tuotannossa

Pääkäyttäjärühmät	: SU 3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Prosessiluokka	: PROC2: Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4: Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8b: Aineen tai valmisteiden siirtäminen (panostus/tyhjennys) astioihin/isoihin säiliöihin tai astioista/isoista säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9: Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC15: Käyttö laboratorioaineena PROC28: Huolto-, korjaus- ja puhdistustoimet (mukaan lukien sulkemisesta johtuvat toimet)
Ympäristöpäästöluokat	: ERC5: Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC5

Käytetty määrä

Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 8 tonnia/vrk
Määrä vuodessa työpistettä kohti	: 2,5 kt/a

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	: On tunnustettava, että rikkihapon myrkylliset vaikutukset johtuvat H ⁺ ionista ja korkeiden pitoisuuksien aiheuttamasta alhaisesta pH:sta. Koska minkä tahansa ympäristöön joutuvan päästön pH riippuu vesistön puskurointi-
--------------	---

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

- Huomautuksia : kyvystä, siitä päätellään että PNEC-arvojen määrittäminen mg/l rikkihappona on merkityksetöntä ja kvantitatiivisen riskinarvioinnin suorittaminen ei ole tarpeellista.
- Huomautuksia : Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rikkihapon aiheuttama ympäristöriski on merkityksetöntä ennen päästöjä tapahtuvan jäteveden neutraloinnin ja luonnon merkittävän puskurointikyvyn takia.
- Huomautuksia : Ihmisten epäsuoran altistumisen ympäristön kautta odotetaan olevan vähäistä. Rikkihappo sekoittuu täysin veteen, eikä sellaisenaan pysy missään ympäristön osassa, jossa voisi esiintyä epäsuoraa ihmisten altistumista. Rikkihapon odotetaan neutraloituvan täydellisesti jätevedenkäsittelylaitoksessa, eikä viljakasvien tai ihmisten ruuan lähteenä käytettävien eläinten kontaminaatiota ole odotettavissa.
- Huomautuksia : Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

- Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 98 %
- Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
- Höyrynpaine : < 0,06 hPa
- Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

- Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

- Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
- Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 1 - 3

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Varmista, että työntekijä on erotettu lähteestä.

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

2.3 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC3

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: < 1 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.4 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC4

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 40 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.5 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	ES3:lle, ES4:lle, ES5:lle, ES6:lle, ES7:lle ja ES8:lle kattaa 98% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Ulkona
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : <= 4 m

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskertoimen = 20)

2.6 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9**Tuotteen ominaisuudet**

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 40 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 480 min
Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvälinen etäisyys : välillä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.7 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 100% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 60 min
Käytön toistuvuus : <= 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvälinen etäisyys : välillä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.8 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC28

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 480 min
Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Kattaa käytön sisällä ja ulkona.
Työntekijän ja päästölähteen : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvälinen etäisyys : välillä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet, , Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erytisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00099 mg/m ³	< 0,01
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetty, lyhytaikainen - paikallinen	0,00079 mg/m ³	< 0,01
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,000099 mg/m ³	< 0,01
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetty, lyhytaikainen - paikallinen	0,00079 mg/m ³	< 0,01
PROC3	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen -	0,0013 mg/m ³	0,026

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

PROC3	ART 1.5		paikallinen Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,01 mg/m ³	0,1
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0000019 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5	Ulkona	Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,000015 mg/m ³	< 0,01
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0013 mg/m ³	0,026
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,01 mg/m ³	0,1
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00041 mg/m ³	< 0,01
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0033 mg/m ³	0,033
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0001 mg/m ³	< 0,01
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0008 mg/m ³	< 0,01

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumiskenaa- rion asettamissa rajoissa

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Kun muita riskinhallintatoimenpiteitä/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien tulee varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavilla tasoilla., Jos skaalaus paljastaa vaarallisen käytön (RCR>1), vaaditaan täydentäviä riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) tai käyttöpaikalle erityinen kemikaaliturvallisuusarvioni.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 9., Käyttö puhdistusaineena (teollinen käyttö)

Pääkäyttäjärühmät	: SU 3: Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Prosessiluokka	: PROC1: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2: Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC8b: Aineen tai valmisteiden siirtäminen (panostus/tyhjennys) astioihin/isoihin säiliöihin tai astioista/isoista säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9: Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC15: Käyttö laboratorioaineena PROC28: Huolto-, korjaus- ja puhdistustoimet (mukaan lukien sulkemisesta johtuvat toimet)
Ympäristöpäästöluokat	: ERC4: Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosessissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC4

Käytetty määrä

Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti	: 15,15 tonnia/vrk
Määrä vuodessa työpistettä kohti	: 5 kt/a

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	: On tunnustettava, että rikkihapon myrkylliset vaikutukset johtuvat H ⁺ ionista ja korkeiden pitoisuuksien aiheuttamasta alhaisesta pH:sta. Koska minkä tahansa ympäristöön joutuvan päästön pH riippuu vesistön puskurointikyvystä, siitä päätellään, että PNEC-arvojen määrittäminen mg/l rikkihappona on merkityksetöntä ja kvantitatiivisen riskinarvioinnin suorittaminen ei ole tarpeellista.
Huomautuksia	: Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rikkihapon aiheuttama ympäristöriski on merkityksetöntä ennen päästöjä

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

-
- Huomautuksia : tapahtuvan jäteveden neutraloinnin ja luonnon merkittävän puskurointikyvyn takia.
- Huomautuksia : Ihmisten epäsuoran altistumisen ympäristön kautta odotetaan olevan vähäistä. Rikkihappo sekoittuu täysin veteen, eikä sellaisenaan pysy missään ympäristön osassa, jossa voisi esiintyä epäsuoraa ihmisten altistumista. Rikkihapon odotetaan neutraloituvan täydellisesti jätevedenkäsittelylaitoksessa, eikä viljakasvien tai ihmisten ruuan lähteenä käytettävien eläinten kontaminaatiota ole odotettavissa.
- Huomautuksia : Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1

Tuotteen ominaisuudet

- Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 10 %
- Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
- Höyrynpaine : < 6 Pa
- Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

- Altistuksen kesto : < 480 min
- Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

- Ulkona / Sisällä : Sisällä
- Huomautuksia : Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten
- : , Prosessi on täysin eristetty - ei aukkoa näytteenottoa varten

2.3 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC2

Tuotteen ominaisuudet

- Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään, 10 %
- Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
- Höyrynpaine : < 6 Pa
- Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Altistuksen kesto : < 480 min
Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Sisällä

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.4 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC8b

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 10 %
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : 480 min
Käytön toistuvuus : 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.5 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC9

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 10, %
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 60 min
Käytön toistuvuus : <= 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Ulkona / Sisällä	:	Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	:	, Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.6 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 10% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Neste
Höyrynpaine	:	< 6 Pa
Prosessilämpötila	:	15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	:	< 60 min
Käytön toistuvuus	:	<= 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	:	Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	:	3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	:	, Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

2.7 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC28

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	:	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 10 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	:	Neste
Höyrynpaine	:	< 6 Pa

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 480 min
Käytön toistuvuus : <= 8 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet, , Hengityksensuojaus, (APF, Käytännön suojauskerroin = 20)

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erytisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC1	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0000083 mg/m ³	0,01
PROC1	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitettyinä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0000066 mg/m ³	0,01
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,000037 mg/m ³	< 0,01
PROC2	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitettyinä, lyhytaikainen - paikallinen	0,0003 mg/m ³	< 0,01
PROC8b	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen -	0,000037 mg/m ³	< 0,01

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

PROC8b	ART 1.5		paikallinen Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0003 mg/m ³	< 0,01
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,00017 mg/m ³	0,01
PROC9	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,0014 mg/m ³	0,014
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0000042 mg/m ³	< 0,01
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,000034 mg/m ³	< 0,01
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,000011 mg/m ³	< 0,01
PROC28	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitet- tynä, lyhytai- kainen - paikal- linen	0,000084 mg/m ³	< 0,01

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskena- rion asettamissa rajoissa

Kun muita riskinhallintatoimenpiteitä/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien tulee varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavilla tasoilla., Jos skaalaus paljastaa vaarallisen käytön (RCR>1), vaaditaan täydentäviä riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) tai käyttöpaikalle erityinen kemikaaliturvallisuusarvioni.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 10., Käyttö laboratorioaineena**

Pääkäyttäjärühmät	:	SU 22: Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Prosessiluokka	:	PROC15: Käyttö laboratorioaineena
Ympäristöpäästöluokat	:	ERC8b: Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC8b**Käytetty määrä**

Käytetty määrä	:	
Huomautuksia	:	Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	:	On tunnustettua että rikkihapon myrkylliset vaikutukset johtuvat H ⁺ ionista ja korkeiden pitoisuuksien aiheuttamasta alhaisesta pH:sta. Koska minkä tahansa ympäristöön joutuvan päästön pH riippuu vesistön puskurointikyvystä, siitä päätellään että PNEC-arvojen määrittämisen mg/l rikkihappona on merkityksetöntä ja kvantitatiivisen riskinarvioinnin suorittaminen ei ole tarpeellista.
Huomautuksia	:	Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rikkihapon aiheuttama ympäristöriski on merkityksetöntä ennen päästöjä tapahtuvan jäteveden neutraloinnin ja luonnon merkittävän puskurointikyvyn takia.
Huomautuksia	:	Ihmisten epäsuoran altistumisen ympäristön kautta odotetaan olevan vähäistä. Rikkihappo sekoittuu täysin veteen, eikä sellaisenaan pysy missään ympäristön osassa, jossa voisi esiintyä epäsuoraa ihmisten altistumista. Rikkihapon odotetaan neutraloituvan täydellisesti jätevedenkäsittelylaitoksessa, eikä viljakasvien tai ihmisten ruuan lähteenä käytettävien eläinten kontaminaatiota ole odotettavissa.
Huomautuksia	:	Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %, ES2:lle kattaa 10% asti.
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 60 min
Käytön toistuvuus : <= 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniää ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0000042 mg/m ³	< 0,01
PROC15	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetty, lyhytaikainen - paikallinen	0,000034 mg/m ³	< 0,01

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaari- on asettamissa rajoissa

Kun muita riskinhallintatoimenpiteitä/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien tulee varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavilla tasoilla., Jos skaalaus paljastaa vaarallisen käytön (RCR>1), vaaditaan täydentäviä riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) tai käyttöpaikalle erityinen kemikaaliturvallisuusarviointi.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 11., Käyttö viemärinpuhdistusaineena**

Pääkäyttäjryhmät	: SU 22: Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulu- tus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Prosessiluokka	: PROC19: Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettä- vissä vain henkilökohtaiset suo-javarusteet
Ympäristöpäästöluokat	: ERC8b: Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimis- sa järjes-telmissä

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC8b**Käytetty määrä**

Käytetty määrä	:
Huomautuksia	: Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	: On tunnustettua että rikkihapon myrkylliset vaikutukset johtuvat H ⁺ ionista ja korkeiden pitoisuuksien aiheutta- masta alhaisesta pH:sta. Koska minkä tahansa ympäris- töön joutuvan päästön pH riippuu vesistön puskurointi- kyvystä, siitä päätellään että PNEC-arvojen määrittämi- nen mg/l rikkihappona on merkityksetöntä ja kvantitatiiv- isen riskinarvioinnin suorittaminen ei ole tarpeellista.
Huomautuksia	: Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rikkihapon aiheut- tama ympäristöriski on merkityksetöntä ennen päästöjä tapahtuvan jäteveden neutraloinnin ja luonnon merkittä- vän puskurointikyvyn takia.
Huomautuksia	: Ihmisten epäsuoran altistumisen ympäristön kautta odo- tetaan olevan vähäistä. Rikkihappo sekoittuu täysin ve- teen, eikä sellaisenaan pysy missään ympäristön osas- sa, jossa voisi esiintyä epäsuoraa ihmisten altistumista. Rikkihapon odotetaan neutraloituvan täydellisesti jäte- vedenkäsittelylaitoksessa, eikä viljakasvien tai ihmisten ruuan lähteenä käytettävien eläinten kontaminaatiota ole odotettavissa.
Huomautuksia	: Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumi- sen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC19

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seokses- sa/esineessä	Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:, 98 %
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Neste
Höyrynpaine	: < 6 Pa
Prosessilämpötila	: 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto	: < 30 min
Käytön toistuvuus	: <= 0,5 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Käyttö sisällä
Ilmanvaihtonopeus tunnissa	: 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys	: , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erytisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC19	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,0088 mg/m ³	0,176
PROC19	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetynä, lyhytaikainen - paikallinen	0,07 mg/m ³	0,7

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

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

Kun muita riskinhallintatoimenpiteitä/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien tulee varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavilla tasoilla., Jos skaalaus paljastaa vaarallisen käytön (RCR>1), vaaditaan täydentäviä riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) tai käyttöpaikalle erityinen kemikaaliturvallisuusarviointi.

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024**1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: ES 12., Käyttö paristojen (uudelleen)täyttämässä (ammattikäyttö)**

Pääkäyttäjryhmät	: SU 22: Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulu- tus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Prosessiluokka	: PROC21: Materiaaleissa ja/tai esineissä olevien ainei- den matalaenerginen käsittely
Ympäristöpäästöluokat	: ERC11a: Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen)

2.1 Myötävaikuttava skenaario ympäristöaltistumisen estämiseksi koskien: ERC11a**Käytetty määrä**

Käytetty määrä	:
Huomautuksia	: Ei olennaista

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet / Organisaation toimenpiteet

Huomautuksia	: On tunnustettua että rikkihapon myrkylliset vaikutukset johtuvat H ⁺ ionista ja korkeiden pitoisuuksien aiheutta- masta alhaisesta pH:sta. Koska minkä tahansa ympäris- töön joutuvan päästön pH riippuu vesistön puskurointi- kyvystä, siitä päätellään että PNEC-arvojen määrittämi- nen mg/l rikkihappona on merkityksetöntä ja kvantitatiiv- isen riskinarvioinnin suorittaminen ei ole tarpeellista.
Huomautuksia	: Johtopäätöksenä voidaan todeta, että rikkihapon aiheut- tama ympäristöriski on merkityksetöntä ennen päästöjä tapahtuvan jäteveden neutraloinnin ja luonnon merkittä- vän puskurointikyvyn takia.
Huomautuksia	: Ihmisten epäsuoran altistumisen ympäristön kautta odo- tetaan olevan vähäistä. Rikkihappo sekoittuu täysin ve- teen, eikä sellaisenaan pysy missään ympäristön osas- sa, jossa voisi esiintyä epäsuoraa ihmisten altistumista. Rikkihapon odotetaan neutraloituvan täydellisesti jäte- vedenkäsittelylaitoksessa, eikä viljakasvien tai ihmisten ruuan lähteenä käytettävien eläinten kontaminaatiota ole odotettavissa.
Huomautuksia	: Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumi- sen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

Kemira

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC21

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä : Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 35%.
Fyysinen muoto (käytön aikana) : Neste
Höyrynpaine : < 6 Pa
Prosessilämpötila : 15 - 25 °C

Käytön tiheys ja kesto

Altistuksen kesto : < 60 min
Käytön toistuvuus : <= 1 tuntia/vuorokausi

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä : Käyttö sisällä
Lämpötila : <= 25 °C
Ilmanvaihtonopeus tunnissa : 3
Työntekijän ja päästölähteen välinen etäisyys : , Ensisijainen päästölähde sijaitsee työntekijän hengitysvyöhykkeellä (yhden metrin etäisyydellä)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet

Höyryn talteenotto, Kohdepoisto

Henkilökohtaista suojaruustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia käsineitä (testattu EN374 mukaisesti) ja silmiensuojaimia., haponkestävä suojavaatetus, Työhaalarit ja turvajalkineet

3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erytisolosuhteet	Arvotyyppi	Altistumistaso	Riskinluonnehdinta (PEC/PNEC):
PROC21	ART 1.5		Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	0,049 mg/m ³	0,098
PROC21	ART 1.5		Työntekijä - sisäänhengitetty, lyhytaikainen - paikallinen	0,039 mg/m ³	0,39

Kemira Sulfuric acid 37%

Ref. 4.0/FI/FI

Muutettu viimeksi:
13.01.2023

Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2021
Päiväys:10.04.2024

**4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumiskenaa-
rion asettamissa rajoissa**

Kun muita riskinhallintatoimenpiteitä/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien tulee varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavilla tasoilla., Jos skaalaus paljastaa vaarallisen käytön (RCR>1), vaaditaan täydentäviä riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) tai käyttöpaikalle erityinen kemikaaliturvallisuusarvioni.