

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Tuotekoodi(t) 22900

Käyttöturvallisuustiedotteen numero 22900

Tuotteen nimi Rikkihappo 36 - 41%

Muut tunnistustavat

REACH-rekisteröintinumero 01-2119458838-20-XXXX

Indeksinro 016-020-00-8

EY numero 231-639-5

CAS-nro 7664-93-9

UFI G2E1-32JJ-400K-S8W3

Synonyymit SULPHURIC ACID 40% SOL FR, SULPHURIC ACID 40% SOL, Rikkihappo 37%,
SULPHURIC ACID 37% SOL ZW, SULPHURIC ACID 1280 38% SOL, SULPHURIC ACID
38% SOL ZW, SULPHURIC ACID 37.5% SOL, SULPHURIC ACID 37.5% SOL BE,
SULPHURIC ACID 37.5% SOL FR, SULPHURIC ACID 40% SOL FR, SULPHURIC ACID
36% SOL, BATTERY ACID 1280 (38%)

Puhdas aine/seos Aine

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

Käyttötarkoitukset Kemikaali
Kemiallinen väliaine
Prosessin lisäaine
Puhdistusaine
Laboratoriokemikaalit
Lisätietojen saamiseksi, katso liite Altistusskenaario.

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja

Univar Solutions Oy
Äyritie 12
01510 Vantaa
Finland
FIN

Lisätietojen saamiseksi ottakaa yhteyttä

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550

1.4. Häätäpuhelinnumero

Hätäpuhelinnumero SGS - +32 (0)3 575 55 55 (24h)
Kansallinen hätäpuhelinnumero Myrkytystietokeskus puh. (09) 471 977 (suora) tai (09) 4711 (vaihe)

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|---|---|---|
| SULPHURIC ACID ...% 7664-93-9 | 36 - 41% | 01-211945883 8-20-XXXX | 231-639-5 (016-020-00-8) | Skin Corr. 1A (H314) | Eye Irrit. 2 :: 5%<=C<15% Skin Corr. 1A :: C>=15% Skin Irrit. 2 :: 5%<=C<15% | - | - |
|-------------------------------------|----------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|---|---|---|

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti on kohdassa 16

Välittömän myrkyllisyyden estimaatti

Tietoja ei saatavissa

| Kemiallinen nimi | LD50 suun kautta mg/kg | LD50 ihon kautta mg/kg | LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - pöly/sumu - mg/l | LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - höyry - mg/l | LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - kaasu - ppm |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---|--|---|
| SULPHURIC ACID ...% 7664-93-9 | > 2000 | Tietoja ei saatavissa | 0.375 | Tietoja ei saatavissa | Tietoja ei saatavissa |

Tämä tuote ei sisällä aineita, jotka olisivat ehdolla erityistä huolta aiheuttavaksi aineeksi $\geq 0,1$ % (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), 59 artikla)

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet**4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus****Yleisiä ohjeita**

Tarvitaan välitöntä hoitoa. Näytä tämä käyttöturvallisuustiedote hoitavalle lääkärille.

Hengitys

Siirrä henkilö raikkaaseen ilmaan. Jos hengitys on pysähtynyt, annetaan elvytystä. Otettava välittömästi yhteyttä lääkäriin. Älä käytä "suusta suuhun" -menetelmää, jos potilas on niellyt tai hengittänyt ainetta. Anna tekohengitystä takaiskuventtiilillä varustetulla taskunaamarilla tai muulla terveydenhoidon hengitysapulaitteella.

Roiskeet silmiin

Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Silmä pidettävä kunnolla auki huuhtelun aikana. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Hakeudu välittömästi lääkäriin.

Ihokosketus

Roiskeet huuhdeltava välittömästi saippualla ja runsaalla vedellä sekä riisuttava tahiintuneet vaatteet ja kengät. Hakeudu välittömästi lääkäriin.

Nieleminen

Ei saa oksennuttaa. Huuhdo suu. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Hakeudu välittömästi lääkäriin.

Itsesuojaus ensiavussa

Varmista, että hoitohenkilöstö on perillä onnettomuuteen liittyvistä materiaaleista ja he varautuvat suojaamaan itsensä ja estävät saastumisen leviämisen. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Vältettävä suoraa ihokosketusta. Käytä suojainta suusta suuhun elvytystä annettaessa. Käytä suojavaatteita (katso luku 8).

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

Voimakkaasti syövyttävää.

Ihon kautta

Voimakkaasti syövyttävää.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**Huomautus lääkäreille**

Tuote on syövyttävä materiaali. Vatsahuuhtelua tai oksennuttamista ei suositella. Vatsalaukun ja ruokatorven repeytymän mahdollisuus on tutkittava. Älä anna kemiallisia vastalääkkeitä. Seurauksena voi olla ääniraon turvotuksesta johtuva tukehtuminen.

Merkittävä verenpaineen lasku voi aiheutua, lisäoireina kosteaa rahinaa, vaahtoavaa ysköstä ja korkeaa pulssipainetta.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet Alkoholinkestävä vaahto. Hiilidioksidi (CO₂). Jauhe. Vesisuihku.

Suuri tulipalo VAROITUS: vesiruiskutus voi olla tehoton sammutustapa.

Sopimattomat sammutusaineet Valunutta materiaalia ei saa levittää suurpaineisella vesisuihkulla.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Kemikaalista johtuvat erityisvaarat Tuote aiheuttaa palovammoja silmiin, ihoon ja limakalvoihin. Terminen hajoaminen voi johtaa ärsyttävien kaasujen ja höyryjen vapautumiseen.

Vaaralliset palamistuotteet Hiilioksidit. Rikin oksidit.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Palomiesten erityiset suojaruusteet ja varotoimet Palomiesten tulee käyttää paineilmalaitetta ja täyttää sammutusvarustusta. Jäähdytä säiliöitä suurilla vesimäärillä, kunnes tulipalon sammumisesta on kulunut hyvän aikaa.

Hätätoimintakoodi (EAC) 2R

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojoimet Huomio! Syövyttävä aine. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdesta. Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia. Henkilökunta on evakuoitava turvallisille alueille. Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella.

Muut tiedot Katso kohdissa 7 ja 8 luetellut suojoimenpiteet.

Pelastushenkilökunta Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin. Ei saa päästää ympäristöön. Älä salli aineen pääsyä maaperään tai maakerrokseen. Estettävä tuotteen pääsy viemäreihin.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Suojausmenetelmät Imeytettävä inerttiin huokoiseen aineeseen, kuten: Hiekka. DIATOMACEOUS EARTH CALCINED.

Puhdistusohjeet Vuotoalue on neutraloitava kalsinoidulla soodalla (natriumkarbonaatilla) tai kalkilla. Vuodot kerätään huolellisesti tiiviiseen astiaan ja jätetään hävitettäväksi paikallisten viranomaisten ohjeiden mukaisesti.

Muiden vaarojen torjunta Puhdista saastuneet esineet ja alueet huolellisesti ympäristömääräysten mukaisesti.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Viittaukset muihin kohtiin Lisätietoja on kohdassa 8. Lisätietoja on kohdassa 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

| | |
|--|---|
| Turvallisen käsittelyn ohjeet | Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Kemikaalin käyttö edellyttää tehokasta ilmanvaihtoa tai sopivaa hengityksensuojainta. Käsittele tuotetta ainoastaan suljetussa järjestelmässä tai järjestä asianmukainen kohdepoisto. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Riisu saastunut vaatetus ja pese ennen uudelleenkäyttöä. Varmista, että silmänpesuasemat ja turvasuihkut ovat lähellä työpistettä. |
| Yleiset hygieniata koskevat toimintatavat | Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Käytettävä sopivia suojakäsineitä ja silmien- tai kasvonsuojainta. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Poista ja pese saastuneet vaatteet ja käsineet, sisäpuoli mukaan lukien, ennen uudelleenkäyttöä. Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Säännöllinen laitteiston, työalueen ja vaatteiden puhdistus on suositeltavaa. Pese kädet ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Riisu saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueelle menemistä. |

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

| | |
|-------------------------------------|---|
| Varastointiolosuhteet | Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Suojaa kosteudelta. Varastoi lukitussa tilassa. Säilytettävä lasten ulottumattomissa. Varastoi erillään muista materiaaleista. Lisätietoja on kohdassa 10. |
| Varastointiluokka (TRGS 510) | LGK 8A. |

7.3. Erityinen loppukäyttö

Erityiset käytöt
Lisätietoja on kohdassa 1.

Riskinhallintamenetelmät (RMM) Tarvittava tieto sisältyy tähän käyttöturvallisuustiedotteeseen.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet**8.1. Valvontaa koskevat muuttujat**

Altistumisen raja-arvot Toimitetun kaltaisena tämä tuote ei sisällä vaarallisia aineita, joille on annettu alueellisesti määrättyjä työperäisen altistumisen raja-arvoja.

| Kemiallinen nimi | Euroopan unioni | Suomi |
|----------------------------------|-----------------------------|--|
| SULPHURIC ACID ...% 7664-93-9 | TWA: 0.05 mg/m ³ | TWA: 0.05 mg/m ³ STEL: 0.1 mg/m ³ |

Biologisen työperäisen altistumisen raja-arvot Toimitetun kaltaisena tämä tuote ei sisällä vaarallisia aineita, joille valvontaviranomaiset ovat antaneet alueellisia biologisia raja-arvoja.

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Työntekijät

| Kemiallinen nimi | Suun kautta | Ihon kautta | Hengitys |
|----------------------------------|-------------|-------------|---|
| SULPHURIC ACID ...% 7664-93-9 | - | - | 0.05 mg/m ³ [5] [6] 0.1 mg/m ³ [5] [7] |

Johdettu vähimmäisvaikutustaso (DMEL) - työntekijät Tietoja ei saatavissa
Huomautukset

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Julkinen yleisö Tietoja ei saatavissa.

Johdettu vähimmäisvaikutustaso (DMEL) - Julkinen yleisö Tietoja ei saatavissa.

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

| Kemiallinen nimi | Makea vesi | Makea vesi (epäsäännöllinen vapautuminen) | Merivesi | Merivesi (epäsäännöllinen vapautuminen) | Ilma |
|----------------------------------|---------------------|---|--------------|---|------|
| SULPHURIC ACID ...% 7664-93-9 | 0.0025 - 0.003 mg/l | - | 0.00025 mg/l | - | - |

| Kemiallinen nimi | Makean veden sedimentti | Meriveden sedimentti | Jätevedenpuhdistus | Maaperä | Ravintoketju |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------|---------|--------------|
| SULPHURIC ACID ...% 7664-93-9 | 0.002 mg/kg sediment dw | 0.002 mg/l | 8.8 mg/L | - | 8.8 mg/l |

8.2. Altistumisen ehkäiseminen**Tekniset torjuntatoimenpiteet**

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdesta. Varmista, että silmänpesuasemat ja turvasuihkut ovat lähellä työpistettä.

Henkilönsuojaimet**Silmien- tai kasvosuojain**

Tiiviisti istuvat suojasilmälasit. Käytä suojalaseja EN 166 mukaisesti.

Käsien suojaus

Käytettävä sopivia suojakäsineitä. Lämpöestämättömät käsineet. Käsineiden tulee täyttää standardi EN 374. Varmistakaa, ettei käsinemateriaalin läpäisevyysaika ylitä. Lue käyttämiesi käsineiden läpäisevyysaika käsinetoimittajan tiedoista.

| Käsineet | | | |
|--------------------------|-----------------------------|------------------|--------------|
| Kosketuksen pituus | PPE - Käsineiden materiaali | Käsineen paksuus | Läpäisy aika |
| Pitkäaikainen (toistuva) | Viton™ | >0.7 mm | 8 tuntia |

Ihonsuojaus ja Kehon suojaus

Käytettävä sopivaa suojavaatetusta. Pitkähihaiset vaatteet. Kemikaalia kestävä esiliina.

Hengityselinten suojaus**Suosittelut suodatintyyppi:**

Käytä hengityksensuojainta, jos ilmanvaihto on riittämätön.
Tyyppi E.

Yleiset hygieniaa koskevat toimintatavat

Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Käytettävä sopivia suojakäsineitä ja silmien- tai kasvosuojainta. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Poista ja pese saastuneet vaatteet ja käsineet, sisäpuoli mukaan lukien, ennen uudelleenkäyttöä. Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Säännöllinen laitteiston, työalueen ja vaatteiden puhdistus on suositeltavaa. Pese kädet ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Riisu saastuneet vaatteet ja suojavaarusteet ennen ruokailualueelle menemistä.

Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Tietoja ei saatavissa.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet**9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**

| | |
|------------|-----------------------|
| Olomuoto | Neste |
| Väri | Väritön |
| Haju | Hajuton |
| Hajukynnys | Tietoja ei saatavissa |

Ominaisuus**Sulamis- tai jäätymispiste**

Arvot
< -8 °C

Kiehumispiste ja kiehumisalue

100 °C

Syttyvyys**Syttyvyysraja ilmassa**

Ylin syttyvyys- tai räjähdysraja

Alin syttyvyys- tai räjähdysraja

Huomautuksia • Menetelmä

Tietoja ei saatavissa.

Tietoja ei saatavissa.

| | | |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------|
| Leimahduspiste | | Tietoja ei saatavissa. |
| Itsesyttymislämpötila | | Tietoja ei saatavissa. |
| Hajoamislämpötila | | Tietoja ei saatavissa. |
| pH | < 1 | |
| pH (vesiliuoksena) | | Tietoja ei saatavissa. |
| Kinemaattinen viskositeetti | | Tietoja ei saatavissa. |
| Dynaaminen viskositeetti | | Tietoja ei saatavissa. |
| Vesiliukoisuus | Soluble in water | |
| Liukoisuus (liukoisuudet) | | Tietoja ei saatavissa. |
| Jakautumiskerroin | | Tietoja ei saatavissa. |
| Höyrynpaine | | Tietoja ei saatavissa. |
| Suhteellinen tiheys | 1.10 - 1.40 | @ 15 °C. |
| Irtotiheys | | Tietoja ei saatavissa. |
| Nesteen tiheys | Tietoja ei saatavissa | Tietoja ei saatavissa. |
| Höyryn suhteellinen tiheys | | Tietoja ei saatavissa. |
| Hiukkasten ominaisuudet | | Tietoja ei saatavissa. |
| Hiukkaskoko | Tietoja ei saatavissa | |
| Hiukkaskokojen jakauma | Tietoja ei saatavissa | |

9.2. Muut tiedot

9.2.1. Fyysikaalisia vaaraluokkia koskevat tiedot
Ei sovellu

9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet
Tietoja ei saatavissa

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Reaktiivisuus Stabiili normaaliolosuhteissa.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Stabiilisuus Stabiili normaaliolosuhteissa.

Räjähdytiedot

Herkkyyks mekaanisille iskuille Ei mitään.
Herkkyyks staattisen sähkön aiheuttamalle kipinöinnille Ei mitään.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus Kosketus metallien (alumiini, sinkki, tina) kanssa saattaa vapauttaa vetykaasua.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet Vältä liiallista kuumuutta pitkiä aikoja.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Yhteensopimattomat materiaalit Emäs. Voimakkaat hapettimet. Voimakkaat pelkistimet.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset hajoamistuotteet Rikin oksidit.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot vaaraluokista sellaisina kuin ne on määritelty asetuksessa (EY) N:o 1272/2008

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot**Tuotetiedot**

| | |
|-------------------------|---|
| Hengitys | Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Suurien höyrypitoisuuksien hengittäminen voi ärsyttää hengityselimiä. |
| Roiskeet silmiin | Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Vaurioittaa vakavasti silmiä. Syövyttävää silmille ja saattaa aiheuttaa vakavan vaurion, sokeus mukaan lukien. Saattaa aiheuttaa pysyviä vaurioita, jos silmiä ei huuhdella välittömästi. |
| Ihokosketus | Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Syövyttävä. Voimakkaasti syövyttävää. Oireita voivat olla kipu, vakava paikallinen punoitus, turvotus ja kudosaaurio. |
| Nieleminen | Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Voi syövyttää suuta, kurkkua ja mahaa. |

Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet

| | |
|---------------|--|
| Oireet | Punoitus. Polttava tunne. Saattaa aiheuttaa sokeuden. Yskiminen ja/tai hengityksen vinkuminen. |
|---------------|--|

Välitön myrkyllisyys**Myrkyllisyyttä koskevia numeroarvoja**

| Kemiallinen nimi | LD50 suun kautta | LD50 ihon kautta | Hengitys LC50 |
|---------------------|----------------------|------------------|-------------------------|
| SULPHURIC ACID ...% | > 2000 mg/kg (Rat) | - | > 0.37 mg/L (Rat) 4 h |

Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset

| | |
|-------------------------------------|---|
| Ihosityövyttävyys/ihoärsytys | Luokitus perustuu aineosista saatavissa oleviin tietoihin. Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa. |
|-------------------------------------|---|

SULPHURIC ACID ...% (7664-93-9)

| Menetelmä | Laji | Altistumisreitti | Vaikuttava annos | Altistumisaika | Tulokset |
|-----------|------|------------------|------------------|----------------|------------|
| | Kani | | | | Syövyttävä |

| | |
|---|---|
| Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys | Luokitus perustuu aineosista saatavissa oleviin tietoihin. Vaurioittaa vakavasti silmiä. Syövyttävää. |
|---|---|

SULPHURIC ACID ...% (7664-93-9)

| Menetelmä | Laji | Altistumisreitti | Vaikuttava annos | Altistumisaika | Tulokset |
|-----------|------|------------------|------------------|----------------|------------|
| | Kani | | | | Syövyttävä |

| | |
|---|--|
| Hengityselinten tai ihon herkistyminen | Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. |
|---|--|

| | |
|---|--|
| Sukusolujen perimää vaurioittava | Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. |
|---|--|

Tiedot aineosista**SULPHURIC ACID ...% (7664-93-9)**

| Menetelmä | Laji | Tulokset |
|--|----------|--------------|
| OECD-testi nro 471: Bakteerien käänteismutaatiotesti | in vitro | Negatiivinen |
| OECD-testi nro 476: In vitro -geenimutaatiotestit nisäkässoluilla hprt- ja xprt-geenejä käyttäen | in vitro | Negatiivinen |
| Amesin testi | | Negatiivinen |

Syöpää aiheuttavat vaikutukset Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Tiedot aineosista
SULPHURIC ACID ...% (7664-93-9)

| Menetelmä | Laji | Tulokset |
|--|-------|----------------------|
| OECD-testi nro 451: Karsinogeenisuustutkimukset | Hiiri | Ei syöpää aiheuttava |

Lisääntymiselle vaarallinen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

STOT - kerta-altistuminen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

STOT - toistuva altistuminen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

SULPHURIC ACID ...% (7664-93-9)

| Menetelmä | Laji | Altistumisreitti | Vaikuttava annos | Altistumisaika | Tulokset |
|---|----------------------------|------------------|-----------------------|----------------|---|
| OECD-testi nro 412: Subakuutti myrkyllisyys hengitysteiden kautta: 28 vuorokauden tutkimus | Rotta | Hengitys | 0.3 mg/m ³ | 28 päivää | Saatavilla olevien tietojen perusteella STOT-RE-luokitusta ei voida taata. |
| | ihmisillä saadut tiedot | Hengitys | >1 mg/m ³ | | Saatavilla olevien tietojen perusteella STOT-RE-luokitusta ei voida taata. |

Aspiraatiovaara Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

11.2. Tietoja muista vaaroista

11.2.1. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa.

11.2.2. Muut tiedot

Muut haitalliset vaikutukset Tietoja ei saatavissa.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Ekotoksisuus Tuote ei sisällä aineita, joita niiden annetuissa pitoisuuksissa olisi pidettävä terveydelle tai ympäristölle haitallisina. Tuote voi suurina määrinä aiheuttaa paikallisia happamuusasteen muutoksia pienissä vesistöissä ja aiheuttaa siten haittavaikutusten vaaran vedessä eläville eliöille.

SULPHURIC ACID ...% (7664-93-9)

| Menetelmä | Laji | Päätepisteen tyyppi | Vaikuttava annos | Altistumisaika | Tulokset |
|-----------|----------------------------|---------------------|------------------|----------------|----------|
| | Daphnia magna | EC50 | > 100 mg/L | 48 tuntia | |
| | Desmodesmus subspicatus | IC50 | > 100 mg/L | 72 tuntia | |
| | Lepomis macrochirus | LC50 | 16 - 28 mg/L | 96 tuntia | |

| | | | | | |
|--|------------------|------|------------|-----------|--|
| | activated sludge | NOEC | 26 g/L | 37 päivää | |
| | Daphnia magna | EC50 | 29 mg/L | 24 tuntia | |
| | Kala | NOEC | 0.025 mg/L | 65 päivää | |
| | Äyriäiset | NOEC | 0.15 mg/L | | |

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Pysyvyys ja hajoavuus Tietoja ei saatavissa.

12.3. Biokertyvyys

Biokertyvyys Biokertyminen ei todennäköistä.

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Liikkuvuus maaperässä Veteen liukeneva.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PBT- ja vPvB-aineiden arviointi Tuote ei sisällä ainetta tai aineita, jotka on luokiteltu PBT- tai vPvB-aineiksi.

| Kemiallinen nimi | PBT- ja vPvB-aineiden arviointi |
|---------------------|---------------------------------|
| SULPHURIC ACID ...% | Aine ei ole PBT / vPvB |

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa.

12.7. Muut haitalliset vaikutukset

Tietoja ei saatavissa.

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

Tuotejäämien/käyttämättömien tuotteiden muodostama jäte Tuotteen jätteet ovat ongelmajätettä. Hävittäminen kunnan sääntöjen mukaisesti.

Likaantunut pakkaus Tyhjiä säiliöitä ei saa käyttää uudelleen.

Jätekoodit/jättemääritykset EWC:n mukaan Käyttäjän tulee määrittellä jätekoodit sillä perusteella, millä menetelmällä tuotetta on käsitelty.

KOHTA 14: Kuljetustiedot**IATA**

14.1 YK-numero tai ID numero UN2796
Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi SULPHURIC ACID
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka 8
14.4 Pakkausryhmä II
14.5 Ympäristövaarat Ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle
Erityisvaatimukset Ei mitään
ERG-koodi 8L

IMDG

14.1 YK-numero tai ID numero UN2796

| | |
|---|-----------------------|
| Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi | SULPHURIC ACID |
| 14.4 Pakkausryhmä | II |
| 14.5 Ympäristövaarat | Ei |
| 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle | |
| Erityisvaatimukset | Ei mitään |
| EmS-nro | F-A, S-B |
| 14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti | Tietoja ei saatavissa |

RID

| | |
|---|----------------|
| 14.1 YK-numero tai ID numero | UN2796 |
| 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi | SULPHURIC ACID |
| 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka | 8 |
| 14.4 Pakkausryhmä | II |
| 14.5 Ympäristövaarat | Ei |
| 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle | |
| Erityisvaatimukset | Ei mitään |
| Luokituskoodi | C1 |

ADR

| | |
|---|----------------|
| 14.1 YK-numero tai ID numero | UN2796 |
| 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi | SULPHURIC ACID |
| 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka | 8 |
| 14.4 Pakkausryhmä | II |
| 14.5 Ympäristövaarat | Ei |
| 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle | |
| Erityisvaatimukset | Ei mitään |
| Luokituskoodi | C1 |
| Tunnelirajoituskoodi | (E) |

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot**15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö****Kansalliset säädökset****Saksa**

Vesivaaraluokka (WGK) hieman haitallinen vesistöille (WGK 1)

| Kemiallinen nimi | Alankomaat - Luettelo Syöpää Aiheuttavista Aineista | Alankomaat - Luettelo Mutageenisista aineista | Alankomaat - Luettelo Lisäntymismyrkyllisistä Aineista |
|---------------------|---|---|--|
| SULPHURIC ACID ...% | Present | - | - |

Euroopan unioni

Huomioitava direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työssä käytettävien kemikalien aiheuttamilta vaaroilta.

Käyttöä koskevat luvat ja/tai rajoitukset:

Tämä tuote sisältää yhtä tai useampaa rajoitettua ainetta (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XVII).

Product restricted per REACH Annex XVII: 3

| Kemiallinen nimi | Rajoitettu aine REACH Liite XVII:n mukaisesti | Aine on lupamenettelyn alainen REACH Liite XIV:n mukaisesti |
|---------------------------------|---|---|
| SULPHURIC ACID ...% - 7664-93-9 | 75. | - |

Pysyvät orgaaniset saasteet

Ei sovellu

Asetus (EY) N:o 1005/2009 otsonikerrosta heikentävistä aineista

Ei sovellu

Kansainväliset luettelot

| | |
|----------------------|--|
| TSCA | Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien |
| DSL/NDSL | Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien |
| EINECS/ELINCS | Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien |
| ENCS | Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien |
| IECSC | Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien |
| KECI | Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien |
| PICCS | Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien |
| AIIC | Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien |
| NZIoC | Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien |

Merkkien selitys:**TSCA** - United States Toxic Substances Control Act [Yhdysvaltain myrkyllisten aineiden valvontalaki] 8(b) luettelo**DSL/NDSL** - Kanadan kotimaisten aineiden/ulkomaisten aineiden luettelo**EINECS/ELINCS** - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes /Liste européenne des substances chimiques modifiées**ENCS** - Japanin kaupallisessa käytössä olevat ja uudet kemialliset aineet**IECSC** - Kiinan kaupallisessa käytössä olevat kemialliset aineet**KECI** - Korean kaupallisessa käytössä olevat ja arvioidut kemialliset aineet**PICCS** - Filippiinien kemikaalien ja kemiallisten aineiden luettelo**AIIC** - Australian Teollisuuskemikaalien Inventaario**NZIoC** - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo**15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi****Kemikaaliturvallisuusraportti** Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi**KOHTA 16: Muut tiedot****Käyttöturvallisuustiedotteessa käytettyjen lyhenteiden ja akronyymien selitykset****Kohdassa 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit**

H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa

H318 - Vaurioittaa vakavasti silmiä

Merkkien selitys

SVHC: Erityistä huolta aiheuttavat aineet:

Merkkien selitys KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

| | | | |
|---------------------------|--------------------------------|------|---|
| TWA | TWA (aikapainotettu keskiarvo) | STEL | STEL (lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo) |
| Suurin sallittu pitoisuus | Raja-arvojen yläraja | * | lhuuomautus |

+ Herkistävät aineet

Muutoshuuomautus Päivitetyt käyttöturvallisuustiedotteen kohdat 1 2 7 8 11 12 15 16

| | |
|--|--------------------|
| Luokitusmenettely | |
| Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus | Käytetty menetelmä |
| Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta | Laskentamenetelmä |

| | |
|--|-------------------|
| Välitön myrkyllisyys ihon kautta | Laskentamenetelmä |
| Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - kaasua | Laskentamenetelmä |
| Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - höyry | Laskentamenetelmä |
| Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - pöly/sumu | Laskentamenetelmä |
| Ihosityövyttävyysohoärsytys | Laskentamenetelmä |
| Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys | Laskentamenetelmä |
| Hengitysteitä herkistävä | Laskentamenetelmä |
| Ihon herkistyminen | Laskentamenetelmä |
| Mutageenisuus | Laskentamenetelmä |
| Syöpää aiheuttavat vaikutukset | Laskentamenetelmä |
| Lisääntymiselle vaarallinen | Laskentamenetelmä |
| STOT - kerta-altistuminen | Laskentamenetelmä |
| STOT - toistuva altistuminen | Laskentamenetelmä |
| Välitön myrkyllisyys vesiliöille | Laskentamenetelmä |
| Krooninen myrkyllisyys vesiliöille | Laskentamenetelmä |
| Aspiraatiovaara | Laskentamenetelmä |
| Otsoni | Laskentamenetelmä |

Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet, joita käytettiin käyttöturvallisuustiedotteen kokoamisessa

Myrkyllisten Aineiden ja Tautirekisterin Virasto (ATSDR)

Yhdysvaltain Environmental Protection Agency [Ympäristövirasto] ChemView-tietokanta

Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen (EFSA)

Euroopan Kemikaalivirasto (ECHA) Riskinarviointikomitea (ECHA_RAC)

Euroopan Kemikaalivirasto (ECHA) (ECHA_API)

Yhdysvaltain ympäristövirasto

Lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo(t) (AEGL-arvo(t))

Yhdysvaltain Environmental Protection Agency [Ympäristövirasto] Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act

[Hyönteismyrkkyjä, sienimyrkkyjä ja jyrsijämyrkyjä koskeva laki]

U.S. Environmental Protection Agency High Production Volume Chemicals [Yhdysvaltain ympäristöviraston eniten tuotetut kemikaalit]

Elintarviketutkimus-julkaisusarja (Food Research Journal)

Vaarallisten aineiden tietokanta

Kemiallisten tietojen kansainvälinen tietokanta (IUCLID)

Kansallinen tekniikan ja arvioinnin instituutti (NITE)

Australian Kansallinen Teollisuuskemikaalien Ilmoitus- ja Arviointijärjestelmä (NICNAS)

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) [Yhdysvaltain kansallinen työturvallisuusinstituutti]

National Library of Medicine's ChemID Plus [Kansallisen lääketieteen kirjaston ChemID Plus] (NLM CIP)

Kansallinen Lääketieteen Kirjasto

Yhdysvaltain kansallinen toksikologiaohjelma (NTP)

Uuden-Seelannin kemikaaliluokittelu- ja kemikaalitietokanta (CCID)

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] ympäristöä, terveyttä ja turvallisuutta koskevat julkaisut

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] eniten tuotettuja kemikaaleja koskeva ohjelma

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] kartoitustiedosto (Screening Information Data Set, SIDS)

World Health Organization [Maailman terveysjärjestö]

Laatinut Amy Whitfield

Laatinut

Korvaa päivämäärän 28-heinä-2019

Muutettu viimeksi 23-elo-2024

Käyttöturvallisuustiedote asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

Vastuuvapauslauseke

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

Käyttöturvallisuustiedote päättyy

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

| | |
|-------------------------------------|---|
| Kemiallinen nimi | SULPHURIC ACID |
| REACH-rekisteröintinumero | 01-2119458838-20-XXXX |
| CAS-nro | 7664-93-9 |
| EY-Numero (EU Indeksinumero) | 231-639-5 |
| Toimittaja | Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN |
| Ei-hätäpuhelinnumero | +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550 |
| Sähköpostiosoite | SDS.EMEA@univarsolutions.com |

Osa 1 - Otsikko

| | |
|---|---|
| Otsikko | Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus |
| Tyyppi | Worker |
| Pääkäyttäjryhmä | Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa |
| Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) | ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset) |
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (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 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 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Käyttösektori(t) | SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU10 - Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen (metalliseoksia lukuun ottamatta) |

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

Käytetyt määrät

| | |
|--------------|--|
| Tyyppi | Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä |
| Arvo | 300000 |
| Mittayksiköt | tonnia/vuosi |

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

| | |
|-------------------------------|---|
| Jätteiden käsittely | Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti |
| Jätteiden käsittelymenetelmät | Neutralointi on normaalisti välttämätöntä ennen kuin jätevesi hävitetään jätevedenkäsittelylaitoksiin |

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 100% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrnpaine | 130 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% |

| | |
|--|---|
| leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Osittainen henkilökohtainen suojus ilmanvaihdolla Tehokkuus ainakin 30% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellillä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia työvaatteita |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Prosessi on täysin suljettu (ilmatiivis) ja tiiviyttä seurataan ainakin kerran kuussa (sitä rikkomatta) Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Kattaa käytön ympäristön lämpötiloissa |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 100% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellillä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|---|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 100% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä |

| | |
|--|--|
| | esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvusoijaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 100% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta varten välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvusoijaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 100% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta varten välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvusoijaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |

| | |
|--|---|
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö ulkona |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 100% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 100% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC15 - Käyttö laboratorioaineena |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 100% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Kohdepoiston tehokkuus vähintään 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteriskeilto Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m ³ |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 100% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 8 tuntia |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Kohdepoiston tehokkuus vähintään 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteriskeilto Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m ³ |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

Osa 3 - Altistumisen arviointi**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)****Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Makea vesi | 0.0025 mg /l |
| Makean veden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Merivesi | 0.00025 mg/l |
| Meriveden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Vaikutus jätevedenkäsittelyyn | 8.8 mg/l |

Huomautuksia

Koska ei ole todettu ympäristön haitallisuutta, ei olla suoritettu ympäristöön viittaavaa altistusarviota ja riskikuvausta.

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

| | |
|--|------------------------|
| Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.05 mg/m ³ |
| Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.1 mg/m ³ |

Laskentamenetelmä**Käytetty ART-malli**

| Menetelmäluokka (-luokat) | Altistumisreitti | ennustettu altistustaso | Riskinluonnehdinta (RCR) |
|---|--|-----------------------------|--------------------------|
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0088 mg/m ³ | 0.088 |
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0011 mg/m ³ | 0.022 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0025 mg/m ³ | 0.025 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00031 mg/m ³ | 0.006 |
| PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.00004 mg/m ³ | 0 |
| PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.000005 mg/m ³ | 0 |
| PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.000015 mg/m ³ | 0 |
| PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0000019 mg/m ³ | 0 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0003 mg/m ³ | 0.003 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.000038 mg/m ³ | 0.001 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.000015 mg/m ³ | 0 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0000019 mg/m ³ | 0 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto | Työntekijä - hengitysteitse, | 0.018 mg/m ³ | 0.18 |

| | | | |
|---|--|---------------------------|-------|
| pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | lyhytaikainen - paikallinen | | |
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0023 mg/m ³ | 0.046 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0033 mg/m ³ | 0.033 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00041 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0008 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0001 mg/m ³ | 0.002 |

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi SULPHURIC ACID
REACH-rekisteröintinumero 01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro 7664-93-9
EY-Numero (EU Indeksinumero) 231-639-5
Toimittaja Univar Solutions Oy
 Äyritie 12
 01510 Vantaa
 Finland
 FIN

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Käyttö väliaineena
Tyyppi Worker
Pääkäyttäjryhmä Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väli tuotteiden käyttö)
Menetelmäluokka (-luokat) PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
 PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
 PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
 PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
 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 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus)
Tuotteen kategoria(t) PC19 - Väli tuotteet
Käyttösektori(t) SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
 SU4 - Elintarvikkeiden valmistus SU6b - Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus SU8 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 - Hienokemikaalien valmistus SU14 - Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väli tuotteiden käyttö)

Käytetyt määrät

| | |
|--------------|--|
| Tyyppi | Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä |
| Arvo | 300000 |
| Mittayksiköt | tonnia/vuosi |

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

| | |
|-------------------------------|---|
| Jätteiden käsittely | Hävittä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti |
| Jätteiden käsittelymenetelmät | Neutralointi on normaalisti välttämätöntä ennen kuin jätevesi hävitetään jätevedenkäsittelylaitoksiin |

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |

| | |
|--|--|
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Osittainen henkilökohtainen suojus ilmanvaihdolla Tehokkuus ainakin 30% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia työvaatteita |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Prosessi on täysin suljettu (ilmatiivis) ja tiiviyttä seurataan ainakin kerran kuussa (sitä rikkomatta) Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|---|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan |

| | |
|--|---|
| | moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleduksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m ³ |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleduksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|---|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädelläällä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleduksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% |

| | |
|--|--|
| ja toimenpiteet | Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrönpaine | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistu vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m ³ |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrönpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistu vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC15 - Käyttö laboratorioaineena |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrinpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Kohdepoiston tehokkuus vähintään 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteriskeiltä Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvusoijaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrinpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 8 tuntia |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Kohdepoiston tehokkuus vähintään 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteriskeiltä Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvusoijaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)**Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Makea vesi | 0.0025 mg /l |
| Makean veden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Merivesi | 0.00025 mg/l |
| Meriveden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Vaikutus jätevedenkäsittelyyn | 8.8 mg/l |

Huomautuksia Koska ei ole todettu ympäristön haitallisuutta, ei olla suoritettu ympäristöön viittaavaa altistusarviota ja riskikuvausta.

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

| | |
|---|------------------------|
| Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.05 mg/m ³ |
| Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.1 mg/m ³ |

| Laskentamenetelmä | Käytetty ART-malli | ennustettu altistustaso | Riskinluonnehdinta (RCR) |
|---|--|--------------------------------|---------------------------------|
| Menetelmäluokka (-luokat) | Altistumisreitti | | |
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0088 mg/m ³ | 0.088 |
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0011 mg/m ³ | 0.022 |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0025 mg/m ³ | 0.025 |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00031 mg/m ³ | 0.006 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.043 mg/m ³ | 0.43 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0054 mg/m ³ | 0.108 |
| PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.00033 mg/m ³ | 0.003 |
| PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00041 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.000015 mg/m ³ | 0 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0000019 mg/m ³ | 0 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0003 mg/m ³ | 0.003 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.000037 mg/m ³ | 0.001 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.053 mg/m ³ | 0.53 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0066 mg/m ³ | 0.132 |

| punnituslinja) | | | |
|---|--|---------------------------|-------|
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0033 mg/m ³ | 0.033 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00041 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0008 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0001 mg/m ³ | 0.002 |

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

| | |
|-------------------------------------|---|
| Kemiallinen nimi | SULPHURIC ACID |
| REACH-rekisteröintinumero | 01-2119458838-20-XXXX |
| CAS-nro | 7664-93-9 |
| EY-Numero (EU Indeksinumero) | 231-639-5 |
| Toimittaja | Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN |
| Ei-hätäpuhelinnumero | +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550 |
| Sähköpostiosoite | SDS.EMEA@univarsolutions.com |

Osa 1 - Otsikko

| | |
|---|---|
| Otsikko | Teollinen käyttö |
| Tyyppi | Worker |
| Pääkäyttäjryhmä | Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa |
| Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) | ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö |
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Tuotteen kategoria(t) | PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet |
| Käyttösektori(t) | SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU4 - Elintarvikkeiden valmistus SU5 - Tekstiilien, nahkan ja turkin valmistus SU6b - Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus SU8 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 - Hienokemikaalien valmistus SU11 - Kumituotteiden valmistus SU23 - Materiaalien kierrätys |

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

Käytetyt määrät

| | |
|--------------|--|
| Tyyppi | Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä |
| Arvo | 100000 |
| Mittayksiköt | tonnia/vuosi |

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

| | |
|-------------------------------|---|
| Jätteiden käsittely | Hävittä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti |
| Jätteiden käsittelymenetelmät | Neutralointi on normaalisti välttämätöntä ennen kuin jätevesi hävitetään jätevedenkäsittelylaitoksiin |

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

| | |
|---------------------------|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä |
|---------------------------|--|

| | |
|--|---|
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Osittainen henkilökohtainen suojus ilmanvaihdolla Tehokkuus ainakin 30% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia työvaatteita |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Prosessi on täysin suljettu (ilmatiivis) ja tiiviyttä seurataan ainakin kerran kuussa (sitä rikkomatta) Käsittelee ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittelee ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |

| | |
|--|--|
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädelläällä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imu-uuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imu-uuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|---|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädelläällä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi |

| | |
|--|---|
| | imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 8 tuntia |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa |

| | |
|---|---|
| estämiseksi/rajoittamiseksi | sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC15 - Käyttö laboratorioaineena |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Kohdepoiston tehokkuus vähintään 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Makea vesi | 0.0025 mg /l |
| Makean veden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Merivesi | 0.00025 mg/l |
| Meriveden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Vaikutus jätevedenkäsittelyyn | 8.8 mg/l |

Huomautuksia Koska ei ole todettu ympäristön haitallisuutta, ei olla suoritettu ympäristöön viittaavaa altistusarviota ja riskikuvausta.

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

| | |
|--|------------------------|
| Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.05 mg/m ³ |
| Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.1 mg/m ³ |

Laskentamenetelmä

Käytetty ART-malli

| Menetelmäluokka (-luokat) | Altistumisreitti | ennustettu altistustaso | Riskinluonnehdinta (RCR) |
|---|--|-----------------------------|--------------------------|
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0088 mg/m ³ | 0.088 |
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0011 mg/m ³ | 0.022 |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.043 mg/m ³ | 0.43 |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0054 mg/m ³ | 0.108 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.043mg/m ³ | 0.43 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0054 mg/m ³ | 0.108 |
| PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.014 mg/m ³ | 0.0042 |
| PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.014 mg/m ³ | 0.28 |
| PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.00033 mg/m ³ | 0.003 |
| PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00041 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.000015 mg/m ³ | 0 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0000019 mg/m ³ | 0 |

| | | | |
|---|--|---------------------------|-------|
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.018 mg/m ³ | 0.18 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0023 mg/m ³ | 0.046 |
| PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0044 mg/m ³ | 0.044 |
| PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00055 mg/m ³ | 0.011 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0033 mg/m ³ | 0.033 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00041 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0008 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0001 mg/m ³ | 0.002 |

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi SULPHURIC ACID
REACH-rekisteröintinumero 01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro 7664-93-9
EY-Numero (EU Indeksinumero) 231-639-5
Toimittaja Univar Solutions Oy
 Äyritie 12
 01510 Vantaa
 Finland
 FIN

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Teollinen käyttö
Tyyppi Worker
Pääkäyttäjärühmä Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat) PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
 PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (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 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus)
Tuotteen kategoria(t) PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet PC40 - Uttoaineet
Käyttösektori(t) SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
 SU2a - Kaivostoiminta (ilman meriteknistä teollisuutta) SU14 - Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Käytetyt määrät

| | |
|--------------|--|
| Tyyppi | Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä |
| Arvo | 2600 |
| Mittayksiköt | tonnia/vuosi |

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

| | |
|-------------------------------|---|
| Jätteiden käsittely | Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti |
| Jätteiden käsittelymenetelmät | Neutralointi on normaalisti välttämätöntä ennen kuin jätevesi hävitetään jätevedenkäsittelylaitoksiin |

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrinpaine | 130 Pa |

| | |
|--|---|
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistu vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistu vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|---|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus |

| | |
|--|---|
| | hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC15 - Käyttö laboratorioaineena |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Kohdepoiston tehokkuus vähintään 99% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen |

| | |
|--|---|
| | joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m ³ |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojausvälineitä ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m ³ |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Makea vesi | 0.0025 mg /l |
| Makean veden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Merivesi | 0.00025 mg/l |
| Meriveden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Vaikutus jätevedenkäsittelyyn | 8.8 mg/l |

Huomautuksia Koska ei ole todettu ympäristön haitallisuutta, ei olla suoritettu ympäristöön viittaavaa altistusarviota ja riskikuvausta.

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

| | |
|--|------------------------|
| Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.05 mg/m ³ |
| Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.1 mg/m ³ |

| Laskentamenetelmä | Käytetty ART-malli | | |
|---|--|-----------------------------|--------------------------|
| Menetelmäluokka (-luokat) | Altistumisreitti | ennustettu altistustaso | Riskinluonnehdinta (RCR) |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0025 mg/m ³ | 0.025 |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00031 mg/m ³ | 0.006 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0025 mg/m ³ | 0.025 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00031 mg/m ³ | 0.006 |
| PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.014 mg/m ³ | 0.14 |
| PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.014 mg/m ³ | 0.28 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.000015 mg/m ³ | 0 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0000019 mg/m ³ | 0 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.018 mg/m ³ | 0.18 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0023 mg/m ³ | 0.046 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0033 mg/m ³ | 0.033 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00041 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0008 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0001 mg/m ³ | 0.002 |

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

| | |
|-------------------------------------|---|
| Kemiallinen nimi | SULPHURIC ACID |
| REACH-rekisteröintinumero | 01-2119458838-20-XXXX |
| CAS-nro | 7664-93-9 |
| EY-Numero (EU Indeksinumero) | 231-639-5 |
| Toimittaja | Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN |
| Ei-hätäpuhelinnumero | +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550 |
| Sähköpostiosoite | SDS.EMEA@univarsolutions.com |

Osa 1 - Otsikko

| | |
|---|---|
| Otsikko | Teollinen käyttö |
| Tyyppi | Worker |
| Pääkäyttäjärühmä | Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa |
| Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) | ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö |
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Tuotteen kategoria(t) | PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, myös galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet |
| Käyttösektori(t) | SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU2a - Kaivostoiminta (ilman meritekniikkaa) SU14 - Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien SU15 - Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus SU16 - Tietokone-, elektroniikka- ja optiikkatuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistus |

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

Käytetyt määrät

| | |
|--------------|--|
| Tyyppi | Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä |
| Arvo | 10000 |
| Mittayksiköt | tonnia/vuosi |

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

| | |
|-------------------------------|---|
| Jätteiden käsittely | Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti |
| Jätteiden käsittelymenetelmät | Neutralointi on normaalisti välttämätöntä ennen kuin jätevesi hävitetään jätevedenkäsittelylaitoksiin |

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

| | |
|---------------------------|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä |
|---------------------------|--|

| | |
|--|--|
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Osittainen henkilökohtainen suojus ilmanvaihdolla Tehokkuus ainakin 70% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistu vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleduksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin Käytä sopivia työvaatteita |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Prosessi on täysin suljettu (ilmatiivis) ja tiiviyttä seurataan ainakin kerran kuussa (sitä rikkomatta) Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistu vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleduksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojajalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |

| | |
|--|---|
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|---|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto |

| | |
|--|---|
| | välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistu vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistu vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |

| | |
|--|---|
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 10% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Tehokkuus ainakin 90% Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC15 - Käyttö laboratorioaineena |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Kohdepoiston tehokkuus vähintään 99% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on | 300 m3 |

| | |
|--|---|
| vähintään | |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrinpaine | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojajalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Makea vesi | 0.0025 mg /l |
| Makean veden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Merivesi | 0.00025 mg/l |
| Meriveden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Vaikutus jätevedenkäsittelyyn | 8.8 mg/l |

Huomautuksia

Koska ei ole todettu ympäristön haitallisuutta, ei olla suoritettu ympäristöön viittaavaa altistusarviota ja riskikuvausta.

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

| | |
|--|------------------------|
| Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.05 mg/m ³ |
| Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.1 mg/m ³ |

Laskentamenetelmä

Käytetty ART-malli

| Menetelmäluokka (-luokat) | Altistumisreitti | ennustettu altistustaso | Riskinluonnehdinta (RCR) |
|--|--|--------------------------|--------------------------|
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0088 mg/m ³ | 0.088 |
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0011 mg/m ³ | 0.022 |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0025 mg/m ³ | 0.025 |

| | | | |
|---|--|-----------------------------|-------|
| hallittua altistumista | | | |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00031 mg/m ³ | 0.006 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0025 mg/m ³ | 0.025 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00031 mg/m ³ | 0.006 |
| PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.014 mg/m ³ | 0.14 |
| PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.014 mg/m ³ | 0.28 |
| PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.003 mg/m ³ | 0.03 |
| PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00034 mg/m ³ | 0.007 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.000015 mg/m ³ | 0 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0000019 mg/m ³ | 0 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0003 mg/m ³ | 0.003 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.000037 mg/m ³ | 0.001 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.018 mg/m ³ | 0.18 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0023 mg/m ³ | 0.046 |
| PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.06 mg/m ³ | 0.6 |
| PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0075 mg/m ³ | 0.15 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0033 mg/m ³ | 0.033 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00041 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0008 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0001 mg/m ³ | 0.002 |

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

| | |
|-------------------------------------|---|
| Kemiallinen nimi | SULPHURIC ACID |
| REACH-rekisteröintinumero | 01-2119458838-20-XXXX |
| CAS-nro | 7664-93-9 |
| EY-Numero (EU Indeksinumero) | 231-639-5 |
| Toimittaja | Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN |
| Ei-hätäpuhelinnumero | +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550 |
| Sähköpostiosoite | SDS.EMEA@univarsolutions.com |

Osa 1 - Otsikko

| | |
|---|---|
| Otsikko | Teollinen käyttö |
| Tyyppi | Worker |
| Pääkäyttäjärühmä | Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa |
| Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) | ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä |
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista 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 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet |
| Tuotteen kategoria(t) | |
| Käyttösektori(t) | SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU8 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus |

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

| | |
|--------------|--|
| Tyyppi | Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä |
| Arvo | 30000 |
| Mittayksiköt | tonnia/vuosi |

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

| | |
|-------------------------------|---|
| Jätteiden käsittely | Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti |
| Jätteiden käsittelymenetelmät | Neutralointi on normaalisti välttämätöntä ennen kuin jätevesi hävitetään jätevedenkäsittelylaitoksiin |

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

| | |
|---|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Osittainen henkilökohtainen suojus ilmanvaihdolla Tehokkuus ainakin 30% |

| | |
|--|---|
| työntekijään päin | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädelläällä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksessa pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Prosessi on täysin suljettu (ilmatiivis) ja tiiviyttä seurataan ainakin kerran kuussa (sitä rikkomatta) Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädelläällä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistusta vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksessa pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|---|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädelläällä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus |

| | |
|--|---|
| | hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC15 - Käyttö laboratorioaineena |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Kohdepoiston tehokkuus vähintään 99% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen |

| | |
|--|---|
| | joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m ³ |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrypressio | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Kohdepoiston tehokkuus vähintään 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojausvälikappaleita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvusoijaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Makea vesi | 0.0025 mg /l |
| Makean veden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Merivesi | 0.00025 mg/l |
| Meriveden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Vaikutus jätevedenkäsittelyyn | 8.8 mg/l |

Huomautuksia

Koska ei ole todettu ympäristön haitallisuutta, ei olla suoritettu ympäristöön viittaavaa altistusarviota ja riskikuvausta.

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

| | |
|--|------------------------|
| Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.05 mg/m ³ |
| Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.1 mg/m ³ |

| Laskentamenetelmä | Käytetty ART-malli | | |
|---|--|-----------------------------|--------------------------|
| Menetelmäluokka (-luokat) | Altistumisreitti | ennustettu altistustaso | Riskinluonnehdinta (RCR) |
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0088 mg/m ³ | 0.088 |
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0011 mg/m ³ | 0.022 |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0025 mg/m ³ | 0.025 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00031 mg/m ³ | 0.006 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.000015 mg/m ³ | 0 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0000019 mg/m ³ | 0 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.018 mg/m ³ | 0.18 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0023 mg/m ³ | 0.046 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0033 mg/m ³ | 0.033 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00041 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0008 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0001 mg/m ³ | 0.002 |

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

| | |
|-------------------------------------|---|
| Kemiallinen nimi | SULPHURIC ACID |
| REACH-rekisteröintinumero | 01-2119458838-20-XXXX |
| CAS-nro | 7664-93-9 |
| EY-Numero (EU Indeksinumero) | 231-639-5 |
| Toimittaja | Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN |
| Ei-hätäpuhelinnumero | +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550 |
| Sähköpostiosoite | SDS.EMEA@univarsolutions.com |

Osa 1 - Otsikko

| | |
|---|--|
| Otsikko | Teollinen käyttö |
| Tyyppi | Worker |
| Pääkäyttäjärühmä | Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa |
| Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) | ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen |
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus 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 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Tuotteen kategoria(t) | PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, myös galvanointituotteet PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet |
| Käyttösektori(t) | SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU16 - Tietokone-, elektroniikka- ja optiikkatuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistus SU17 - Yleinen valmistus |

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

Käytetyt määrät

| | |
|--------------|--|
| Tyyppi | Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä |
| Arvo | 2500 |
| Mittayksiköt | tonnia/vuosi |

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

| | |
|-------------------------------|---|
| Jätteiden käsittely | Hävittä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti |
| Jätteiden käsittelymenetelmät | Neutralointi on normaalisti välttämätöntä ennen kuin jätevesi hävitetään jätevedenkäsittelylaitoksiin |

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |

| | |
|--|---|
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Kattaa käytön sisällä ja ulkona |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m ³ |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m ³ |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|---|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 40% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 130 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat |

| | |
|--|---|
| | saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädelläällä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvontaa sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö ulkona |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 40% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdista vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen |

| | |
|--|--|
| | joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojausvälineitä ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC15 - Käyttö laboratorioaineena |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Kohdepoiston tehokkuus vähintään 99.9% Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjännä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojausvälineitä ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m3 |

| | |
|--|--|
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Varmista, että toimenpiteet ja koulutus hätätilanteessa tapahtuvaa puhdistusta ja hävitystä varten ovat saatavilla Puhdistus vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä Suljettujen nesteensiirtotapojen käyttö varastosta tuotantolaitteisiin (esim. mitatut putkitetut tai pumpattavat lisäosat) Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Makea vesi | 0.0025 mg /l |
| Makean veden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Merivesi | 0.00025 mg/l |
| Meriveden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Vaikutus jätevedenkäsittelyyn | 8.8 mg/l |

Huomautuksia

Koska ei ole todettu ympäristön haitallisuutta, ei olla suoritettu ympäristöön viittaavaa altistusarviota ja riskikuvausta.

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

| | |
|--|------------------------|
| Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.05 mg/m ³ |
| Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.1 mg/m ³ |

Laskentamenetelmä

Käytetty ART-malli

| Menetelmäluokka (-luokat) | Altistumisreitti | ennustettu altistustaso | Riskinluonnehdinta (RCR) |
|--|--|--------------------------------|--------------------------|
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0000000093 mg/m ³ | 0.000000093 |
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0000000036 mg/m ³ | 0.00000019 |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.00079 mg/m ³ | 0.008 |

| | | | |
|---|--|-----------------------------|-------|
| hallittua altistumista | | | |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.000099 mg/m ³ | 0.002 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.00079 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.000099 mg/m ³ | 0.002 |
| PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.01 mg/m ³ | 0.1 |
| PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0013 mg/m ³ | 0.026 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.000015 mg/m ³ | 0 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0000019 mg/m ³ | 0 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.018 mg/m ³ | 0.18 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.01 mg/m ³ | 0.2 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.018 mg/m ³ | 0.18 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0023 mg/m ³ | 0.046 |
| PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.018 mg/m ³ | 0.18 |
| PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0062 mg/m ³ | 0.32 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0033 mg/m ³ | 0.033 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00041 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0008 mg/m ³ | 0.008 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0001 mg/m ³ | 0.002 |

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

| | |
|-------------------------------------|---|
| Kemiallinen nimi | SULPHURIC ACID |
| REACH-rekisteröintinumero | 01-2119458838-20-XXXX |
| CAS-nro | 7664-93-9 |
| EY-Numero (EU Indeksinumero) | 231-639-5 |
| Toimittaja | Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN |
| Ei-hätäpuhelinnumero | +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550 |
| Sähköpostiosoite | SDS.EMEA@univarsolutions.com |

Osa 1 - Otsikko

| | |
|---|--|
| Otsikko | Use in Cleaning Agents (Industrial) |
| Tyyppi | Worker |
| Pääkäyttäjärühmä | Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa |
| Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) | ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana |
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista 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 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Tuotteen kategoria(t) | PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet) |
| Käyttösektori(t) | SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa |

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Käytetyt määrät

| | |
|--------------|--|
| Tyyppi | Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä |
| Arvo | 5000 |
| Mittayksiköt | tonnia/vuosi |

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

| | |
|-------------------------------|---|
| Jätteiden käsittely | Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti |
| Jätteiden käsittelymenetelmät | Neutralointi on normaalisti välttämätöntä ennen kuin jätevesi hävitetään jätevedenkäsittelylaitoksiin |

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

| | |
|---|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 10% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä |

| | |
|--|---|
| | suihkeen höyryn hengittämistä Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 1000 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 10% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 10% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Varmista, että päästölähde on suojattu Tehokkuus ainakin 99.9% Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|---|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 10% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Välttää altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden |

| | |
|--|--|
| terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC15 - Käyttö laboratorioaineena |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 10% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Kohdepoiston tehokkuus vähintään 99% Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden erityiskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m ³ |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 10% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Käyttöiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutukseton

pitoisuus (PNEC)

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Makea vesi | 0.0025 mg /l |
| Makean veden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Merivesi | 0.00025 mg/l |
| Meriveden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Vaikutus jätevedenkäsittelyyn | 8.8 mg/l |

Huomautuksia

Koska ei ole todettu ympäristön haitallisuutta, ei olla suoritettu ympäristöön viittaavaa altistusarviota ja riskikuvausta.

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

| | |
|---|------------------------|
| Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.05 mg/m ³ |
| Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.1 mg/m ³ |

Laskentamenetelmä

Käytetty ART-malli

| Menetelmäluokka (-luokat) | Altistumisreitti | ennustettu altistustaso | Riskinluonnehdinta (RCR) |
|---|--|-----------------------------|--------------------------|
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0000066 mg/m ³ | 0 |
| PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0000083 mg/m ³ | 0 |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0003 mg/m ³ | 0.003 |
| PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.000037 mg/m ³ | 0.001 |
| PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.061 mg/m ³ | 0.61 |
| PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.027 mg/m ³ | 0.053 |
| PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0055 mg/m ³ | 0.055 |
| PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0048 mg/m ³ | 0.096 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0003 mg/m ³ | 0.003 |
| PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.000037 mg/m ³ | 0.001 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0014 mg/m ³ | 0.014 |
| PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.00017 mg/m ³ | 0.003 |
| PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.03 mg/m ³ | 0.3 |
| PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.027 mg/m ³ | 0.54 |
| PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0061 mg/m ³ | 0.061 |
| PROC13 - Esineiden käsittely | Työntekijä - hengitysteitse, | 0.027 mg/m ³ | 0.54 |

| | | | |
|---|--|-----------------------------|-------|
| kastamalla ja upottamalla | pitkäaikainen - paikallinen | | |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.000034 mg/m ³ | 0 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0000042 mg/m ³ | 0 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.000084 mg/m ³ | 0.001 |
| PROC28 Koneiden manuaalinen kunnossapito (puhdistus ja korjaus) | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.000011 mg/m ³ | 0 |

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

| | |
|-------------------------------------|---|
| Kemiallinen nimi | SULPHURIC ACID |
| REACH-rekisteröintinumero | 01-2119458838-20-XXXX |
| CAS-nro | 7664-93-9 |
| EY-Numero (EU Indeksinumero) | 231-639-5 |
| Toimittaja | Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN |
| Ei-hätäpuhelinnumero | +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550 |
| Sähköpostiosoite | SDS.EMEA@univarsolutions.com |

Osa 1 - Otsikko

| | |
|---|---|
| Otsikko | Laboratoriotoinninnat |
| Tyyppi | Worker |
| Pääkäyttäjryhmä | Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset) |
| Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) | ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset) |
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC15 - Käyttö laboratorioaineena |
| Tuotteen kategoria(t) | PC21 - Laboratoriokemikaalit |
| Käyttösektori(t) | SU22 - Ammattikäytöt |

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: 98%

Käytetyt määrät

| | |
|--------------|--|
| Tyyppi | Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä |
| Arvo | 300000 |
| Mittayksiköt | tonnia/vuosi |

Tuotteen ominaisuudet

| | |
|-----------------------------|-------|
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrinpaine | 6 hPa |

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

| | |
|---|-----------------------------|
| Tyyppi | Jatkuva käyttö/vapautuminen |
| Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia) | 205 kg/day |

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

| | |
|--------------------|--|
| Tyyppi | Toimipaikan jätevedenkäsittelylaitos |
| Lietteen käsittely | Voidaan viedä kaatopaikalle tai polttaa paikallisten sääntöjen tämän salliessa Ei jätevesilietteen levitystä maaperään |

Lisätietoja

| | |
|--------------------|---------------------|
| Toimintaolosuhteet | Käyttö sisätiloissa |
|--------------------|---------------------|

Riskinhallintatoimenpiteet

| | |
|------------------------------------|--|
| Tekniset toimipaikan olosuhteet ja | Ei aineen päästöä jäteveeten Koulutettu henkilökunta, suojautuminen roiskeilta, mukaan |
|------------------------------------|--|

| | |
|---|--------------------------------|
| toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan | lukien jätteen uudelleenkäyttö |
|---|--------------------------------|

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

| | |
|---------|---|
| Ilma | Tyypilliset toimenpiteet, joilla ilman VOC-pitoisuudet ja hiukkaspitoisuudet saadaan pidettyä työpaikalla vastaavien OEL-arvojen alapuolella: esim. lämpömarkäpesuri - kaasunpoisto ja/tai ilmansuodatus - hiukkasten poisto ja/tai lämpöhäpätys ja/tai höyryn poisto - adsorptio |
| Vesi | Toimipaikalla tapahtuva jätevedenkäsittely vaaditaan |
| Maaperä | ei käytössä - ei suoraa päästöä maahan |

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

| | |
|-------------------------------|--|
| Jätteiden käsittely | Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti |
| Jätteiden käsittelymenetelmät | All contaminated waste water must be processed in an industrial or municipal wastewater treatment plant that incorporates both primary and secondary treatments. Neutralointi on normaalisti välttämätöntä ennen kuin jätevesi hävitetään jätevedenkäsittelylaitoksiin |

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

| | |
|--|--|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC15 - Käyttö laboratorioaineena |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Käsittele sulkeutuvassa huurossa, joka on varustettu kohdepoistolla Kohdepoiston tehokkuus vähintään 99% Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m ³ |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

Osa 3 - Altistumisen arviointi**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)****Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Makea vesi | 0.0025 mg /l |
| Makean veden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Merivesi | 0.00025 mg/l |
| Meriveden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Vaikutus jätevedenkäsittelyyn | 8.8 mg/l |

Laskentamenetelmä Käytetty EUSES-malli

| | | |
|------------|-------------------------|--------------------------|
| Ympäristö | ennustettu altistustaso | Riskinluonnehdinta (RCR) |
| Makea vesi | 0.0000443 mg/l | 0.018 |
| Merivesi | 0.00000642 mg/l | 0.026 |

| | | |
|-------------------------|----------------------|----------|
| Makean veden sedimentti | 0.0000356 mg/kg dwt | 0.018 |
| Meriveden sedimentti | 0.00000516 mg/kg dwt | 0.000001 |

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen 0.05 mg/m³
 Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen 0.1 mg/m³

Laskentamenetelmä

Käytetty ART-malli

| Menetelmäluokka (-luokat) | Altistumisreitti | ennustettu altistustaso | Riskinluonnehdinta (RCR) |
|------------------------------------|--|----------------------------|--------------------------|
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.000034 mg/m ³ | 0 |
| PROC15 - Käyttö laboratorioaineena | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.000042 mg/m ³ | 0 |

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

| | |
|-------------------------------------|---|
| Kemiallinen nimi | SULPHURIC ACID |
| REACH-rekisteröintinumero | 01-2119458838-20-XXXX |
| CAS-nro | 7664-93-9 |
| EY-Numero (EU Indeksinumero) | 231-639-5 |
| Toimittaja | Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN |
| Ei-hätäpuhelinnumero | +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550 |
| Sähköpostiosoite | SDS.EMEA@univarsolutions.com |

Osa 1 - Otsikko

| | |
|---|--|
| Otsikko | Use in Cleaning Agents (Professional) |
| Tyyppi | Worker |
| Pääkäyttäjryhmä | Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset) |
| Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) | ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä |
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet |
| Käyttösektori(t) | SU22 - Ammattikäytöt |

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

| | |
|-------------------------------|---|
| Jätteiden käsittely | Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti |
| Jätteiden käsittelymenetelmät | Neutralointi on normaalisti välttämätöntä ennen kuin jätevesi hävitetään jätevedenkäsittelylaitoksiin |

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 98% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrynpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä toiminnan suorittamista pidempään kuin 0,5 tuntia |
| Käyttötiheys | Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivaa kasvosuojaa Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin |
| Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi | Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on | 30 m ³ |

| | |
|--------------------|---|
| vähintään | |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Makea vesi | 0.0025 mg/l |
| Makean veden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Merivesi | 0.00025 mg/l |
| Meriveden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Vaikutus jätevedenkäsittelyyn | 8.8 mg/l |

Huomautuksia Koska ei ole todettu ympäristön haitallisuutta, ei olla suoritettu ympäristöön viittaavaa altistusarviota ja riskikuvausta.

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

| | |
|--|------------------------|
| Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.05 mg/m ³ |
| Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.1 mg/m ³ |

| Laskentamenetelmä | Käytetty ART-malli | | |
|---|--|--------------------------|--------------------------|
| Menetelmäluokka (-luokat) | Altistumisreitti | ennustettu altistustaso | Riskinluonnehdinta (RCR) |
| PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.07 mg/m ³ | 0.7 |
| PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0088 mg/m ³ | 0.176 |

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

| | |
|-------------------------------------|---|
| Kemiallinen nimi | SULPHURIC ACID |
| REACH-rekisteröintinumero | 01-2119458838-20-XXXX |
| CAS-nro | 7664-93-9 |
| EY-Numero (EU Indeksinumero) | 231-639-5 |
| Toimittaja | Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN |
| Ei-hätäpuhelinnumero | +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550 |
| Sähköpostiosoite | SDS.EMEA@univarsolutions.com |

Osa 1 - Otsikko

| | |
|---|---|
| Otsikko | Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä (Paristot) |
| Tyyppi | Worker |
| Pääkäyttäjryhmä | Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset) |
| Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) | Ei sovellu |
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely |
| Käyttösektori(t) | SU22 - Ammattikäytöt |

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - Ei sovellu

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

| | |
|---------------------|---|
| Jätteiden käsittely | Hävitä jätetuotteet tai käytetyt astiat paikallisten säädösten mukaisesti |
|---------------------|---|

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

| | |
|--|---|
| Menetelmäluokka (-luokat) | PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely |
| Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon: | 35% |
| Tuotteen fysikaalinen muoto | Neste |
| Höyrinpaine | 6 Pa |
| Altistumisen kesto | Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin | Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Todistettavissa olevat ja tehokkaat huoltokäytännöt ovat käytössä |
| Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 95% Käytä EN 166:n mukaista silmänsuojainta, joka on suunniteltu nesteroiskeilta |
| Käyttö sisä/ulkotiloissa | Käyttö sisätiloissa |
| Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään | 300 m3 |
| Toimintaolosuhteet | Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita) |

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - Ei sovellu

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Makea vesi | 0.0025 mg/l |
| Makean veden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Merivesi | 0.00025 mg/l |
| Meriveden sedimentti | 0.002 mg/kg dwt |
| Vaikutus jätevedenkäsittelyyn | 8.8 mg/l |

Huomautuksia Koska ei ole todettu ympäristön haitallisuutta, ei olla suoritettu ympäristöön viittaavaa altistusarviota ja riskikuvausta.

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

| | |
|--|------------------------|
| Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.05 mg/m ³ |
| Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.1 mg/m ³ |

Laskentamenetelmä

Käytetty ART-malli

| Menetelmäluokka (-luokat) | Altistumisreitti | ennustettu altistustaso | Riskinluonnehdinta (RCR) |
|--|--|--------------------------|--------------------------|
| PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.0023 mg/m ³ | 0.023 |
| PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.002 mg/m ³ | 0.02 |
| PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely | Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen | 0.039 mg/m ³ | 0.39 |
| PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely | Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen | 0.0049 mg/m ³ | 0.098 |

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi.