

Muutettu viimeksi 23-elo-2024

Muutosnumero 1

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

Tuotekoodi(t) 66902
Käyttöturvallisuustiedotteen numero 66902
Tuotteen nimi RIKKIHAPPO 94 - 99%

Muut tunnistustavat

REACH-rekisteröintinumero 01-2119458838-20-XXXX
Indeksinro 016-020-00-8
EY numero 231-639-5
CAS-nro 7664-93-9

Synonyymit SULPHURIC ACID PURE 98-99%, SULPHURIC ACID 96% SOL, SULPHURIC ACID HG 96% SOL, SULPHURIC ACID 96% PLUS, SULPHURIC ACID 98% AR, SULPHURIC ACID 98% BP, SULPHURIC ACID 96% SOL BE, SULPHURIC ACID CP 96% SOL, SULPHURIC ACID 98% SOL, SULPHURIC ACID 96% FR, SULPHURIC ACID 96% S, SULPHURIC ACID 96% SOL BAC, SULPHURIC ACID 96% ZW, SULPHURIC ACID 96% SOL ZW, SULPHURIC ACID 97% MAX, SULPHURIC ACID 96.5%, SULPHURIC ACID 96% SG, SULPHURIC ACID 97/98%, SULPHURIC ACID PURE 98% ITA, SULPHURIC ACID 96% CBB, RIKKIHAPPO 96% SOL NO, SULPHURIC ACID 96% AR, SULPHURIC ACID 96% SOL HLM, SULPHURIC ACID 96% SOL TSO BE, SULPHURIC ACID 98% SOL FR, SULPHURIC ACID PRN, SULPHURIC ACID 94%

Puhdas aine/seos Aine
Molekyylipaino 98.08

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

Käyttötarkoitus Teollinen käyttötarkoitus
Kuluttajakäyttö
Ammattikäyttö
Kemiallinen välituote
Laboratoriokemikaalit
Laboratory reagent
Keskitason
Lannoitteiden valmistus
Käsittelyapu.
Katalyytti
pH-säätö
Paristot
Puhdistusaine
Raaka-aine teollisuuteen
Liimat ja/tai tiivistysaineet
Jäänestoliuos
Biosidi
Pinnoitteet

maali
 Maalin ohenne
 Maalinpoistoaine
 Täyteaine
 Käyttö räjähteissä
 Lannoite
 Polttoaineet
 Metallin pintakäsittelyyn
 Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet
 lämmönsiirtonesteet,
 hydraulinesteet,
 Musteet ja väriaineet
 nahka hoito
 Voiteluaine
 Metallintyöstöneste.
 Kasvinsuojeluaine
 Parfyymit ja hajusteet
 Lääkevalmisteet
 Valokemiallinen lisäaine
 Polish
 Vaha
 Pesu- ja puhdistusaineet
 Vedenpehmentin pesukoneissa.
 Veden käsittelyaine
 Soldering
 Kosmeettisia tuotteita
 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

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

Häätäpuhelinnumero - §45 - (EY)1272/2008	
Eurooppa	112

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Asetus (EY) N:o 1272/2008

Ihosoövyttävyyys/ihoärsytys	Kategoria 1 Alakategoria A - (H314)
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	Kategoria 1 - (H318)

2.2. Merkinnät



Huomiosana
Vaara

Vaaralausekkeet

H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa

Turvallausekkeet - EU (§28, 1272/2008)

P260 - Älä hengitä pölyä/savua/kaasua/sumua/höyryä/suihketta

P280 - Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta ja silmiensuojainta/kasvosuojainta

P303 + P361 + P353 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuho iho vedellä [tai suihkuta]

P305 + P351 + P338 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuho huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista

P310 - Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin

EU:ta koskevat vaaralausekkeet Hankkiminen, hallussapito tai käyttö yleisön edustajien toimesta on rajoitettu.

Lisätietoja

Tämä tuote edellyttää kosketettavissa olevia varoituksia, jos sitä myydään suurelle yleisölle. Tämä tuote edellyttää lapsiturvallisia kiinnikkeitä, jos sitä myydään suurelle yleisölle.

2.3. Muut vaarat

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

Hormonitoiminnan häiritsemistä koskevat tiedot Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

Kemiallinen nimi	Paino-%	REACH-rekist eröintinumero	EY-Numero (EU Indeksinumero)	Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Erityinen pitoisuusraja (SCL)	M-tekijä	M-tekijä (pitkäaikainen)
SULPHURIC ACID ...% 7664-93-9	>=96 - 99%	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. Aseta tajuton henkilö kyljelleen ja varmista että hengitystiet ovat avoinna. Viivästynyt keuhkopöhö voi ilmetä. Hakeudu välittömästi lääkäriin.
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 tahriintuneet vaatteet ja kengät. Hakeudu välittömästi lääkäriin.
Nieleminen	Ei saa oksennuttaa. Huuhdo suu. Juo 200-300 ml vettä. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Jos potilas oksentaa spontaanisti, pidä pää lantion alapuolella jotta oksennus ei pääse hengitysteihin. 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

Hengitys	Syövyttävien huurujen/kaasujen hengittäminen voi aiheuttaa yskää, tukehtumista, päänsärkyä, huimausta ja heikkoutta usean tunnin ajan. Keuhkojen edeema (nesteturvotus) voi ilmentyä rinnanahdistuksen, hengenahdistuksen, sinertävän ihon, alentuneen verenpaineen ja kohonneen sydämen lyöntitiheyden kanssa.
Silmät	Polttava tunne.
Ihon kautta	Polttava tunne.

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 vahto. Hiilidioksidi (CO ₂). Jauhe.
Suuri tulipalo	VAROITUS: vesiruisutus 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. Tuote reagoi veden kanssa kehittäen lämpöä. Kosketus metallien kanssa saattaa vapauttaa syttyvää vetykaasua.
Vaaralliset palamistuotteet	Rikin oksidit.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Palomiesten erityiset suojaruusteet ja varotoimet	Palomiesten tulee käyttää paineilmalaitetta ja täyttä sammutusvarustusta. Jäähdytä säiliöitä suurilla vesimäärillä, kunnes tulipalon sammumisesta on kulunut hyvän aikaa. Tulipalon jäännöksiä ja saastuneen sammutusveden jatkokäsittely on hoidettava paikallisten viranomaisten määräysten mukaan.
Hätätoimintakoodi (EAC)	2P

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilösuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojoimet	Huomio! Syövyttävä aine. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä vaadittuja henkilösuojaimia. Henkilökunta on evakuoitava turvallisille alueille. Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella. Toimenpiteisiin, joihin liittyy henkilökohtainen riski, tai joihin ei ole sopivaa koulutusta, ei pidä ryhtyä. Älä kosketa vuotanutta ainetta tai kävele sen läpi. Vältettävä höyryjen tai sumujen hengittämistä.
Muut tiedot	Katso kohdissa 7 ja 8 luetellut suojoimenpiteet.
Pelastushenkilökunta	Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilösuojaimia.

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	Imeytä mullalla, hiekalla tai muulla syttymättömällä materiaalilla ja siirrä myöhempää hävitystä varten säiliöihin.
Puhdistusohjeet	Vuotoalue on neutraloitava kalsinoidulla soodalla (natriumkarbonaatilla) tai kalkilla. Huuhtelee alue runsailla vesimäärillä. 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

Vältä läikkymistä. 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. Laimennettaessa lisää aina tuote veteen. Älä koskaan lisää vettä tuotteeseen. Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteilä. Tupakointi kielletty. Älä hengitä pölyä/savua/kaasua/sumua/höyryä/suihketta. Välttää aerosoolide teket.

Yleiset hygieniaa 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.

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. Voi vahingoittaa tiettyjä muoveja, kumia sekä maalattuja ja lakattuja pintoja. Älä anna jäätä. Suojaa suoralta auringonvalolta. Ei saa säilyttää pitkiä aikoja tai suurina määrinä. Sopiva astian/välineistön materiaali: Lasi, ruostumaton teräs. Hiiliteräs. HIGH DENSITY POLYETHYLENE. Lämpötilat yli -5 °C / -23 °F. Säilytä alueella, jossa on haponkestävä lattia. Pidä säiliöt pystyasennossa. Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa.

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]

- [5] Paikalliset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
 [6] Pitkäaikainen.
 [7] Lyhytaikainen.

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 kasvonsuojain

Tiiviisti istuvat suojasilmälasit. Kasvosuojus. Käytä suojalaseja EN 166 mukaisesti.

Käsien suojaus

Käytettävä sopivia suojakäsineitä. Lämpöeristämättömät käsineet. Käsineiden tulee täyttää standardi EN 374.

Käsineet			
Kosketuksen pituus	PPE - Käsineiden materiaali	Käsineen paksuus	Lämpöeristysaika
Pitkäaikainen (toistuva)	Viton™	0.4 - 0.7 mm	8 tuntia
Pitkäaikainen (toistuva)	Butyylikumi	0.5 mm	>120 minuuttia
Pitkäaikainen (toistuva)	Fluoroelastomer	0.7 mm	>480 minuuttia
Pitkäaikainen (toistuva)	Polyeteeni-laminaatti (PE-laminaatti)	0.1 mm	>480 minuuttia
Lyhytaikainen	Chloroprene rubber (CR)	0.5 mm	>30 minuuttia
Lyhytaikainen	Butyylikumi	0.7 mm	>30 minuuttia
Pitkäaikainen (toistuva)	Fluorattu kumi	0.4 mm	>480 minuuttia
Pitkäaikainen (toistuva)	PVC	1.1 mm	>240 minuuttia

Ihonsuojaus ja Kehon suojaus

Käytettävä sopivaa suojavaatetusta. Pitkähihaiset vaatteet. Kemikaalia kestävä esiliina.

Hengityselinten suojaus

Suosittelut suodatintyyppi:

Käytä hengityksensuojainta, jos ilmanvaihto on riittämätön.
 Tyyppi E. Hengityssuojain ABEK-suodattimella.

Yleiset hygieniaa 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.

Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Tietoja ei saatavissa.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Neste
Olomuoto	Oily liquid., Hygroscopic., Liquid
Väri	Väritön
Haju	Hajuton
Hajukynnys	Tietoja ei saatavissa

Ominaisuus

Arvot

Huomautuksia • Menetelmä

Sulamis- tai jäätymispiste	~ 18 - -35 °C	
Kiehumispiste ja kiehumisalue	163 - 338 °C	
Syttyvyys		Tietoja ei saatavissa.
Syttyvyysraja ilmassa		Tietoja ei saatavissa.
Ylin syttyvyys- tai räjähdysraja		
Alin syttyvyys- tai räjähdysraja		
Leimahduspiste		Tietoja ei saatavissa.
Itsesyttymislämpötila		Tietoja ei saatavissa.
Hajoamislämpötila	274 - 340 °C	
pH	< 1	
pH (vesiliuoksena)		Tietoja ei saatavissa.
Kinemaattinen viskositeetti		Tietoja ei saatavissa.
Dynaaminen viskositeetti	11 - 28 mPa s	@ 20 °C.
Vesiliukoisuus	Soluble in water	
Liukoisuus (liukoisuudet)		Tietoja ei saatavissa.
Jakautumiskerroin	log Pow: -2.20	
Höyrynpaine	0.04 - 2.14 kPa	
Suhteellinen tiheys	1.41 - 1.84	@20 °C.
Irtotiheys		Tietoja ei saatavissa
Nesteen tiheys	Tietoja ei saatavissa	Tietoja ei saatavissa
Höyryn suhteellinen tiheys	3.4	
Hiukkasten ominaisuudet		Tietoja ei saatavissa.
Hiukkaskoko	Tietoja ei saatavissa	
Hiukkaskokojen jakauma	Tietoja ei saatavissa	

9.2. Muut tiedot

Molekyylipaino	98.08
----------------	-------

9.2.1. Fysikaalisia vaaraluokkia koskevat tiedot

Ei sovellu

Räjähävyys

Ei pidetä räjähdysherkänä.

Hapettavuus

There are no chemical groups present in the product that are associated with oxidising properties

9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet

Tietoja ei saatavissa

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Reaktiivisuus

Tuote reagoi veden kanssa kehittämien lämpöä. Reagoi alkalien kanssa. Voimakkaat pelkistimet. Metallit.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Stabiilisuus Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa. Reagoi veden kanssa.

Räjähdyksiedot

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

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus Kosketus veden kanssa kehittää lämpöä. Reaktio veden tai kostean ilman kanssa vapauttaa myrkyllisiä, syövyttäviä tai syttyviä kaasuja. Aiheuttaa tulipalon vaaran palavien aineiden kanssa. Reagoi kiivaasti (joidenkin) emästen ja (vahvojen) pelkistysaineiden kanssa. Kosketus metallien (alumiini, sinkki, tina) kanssa saattaa vapauttaa vetykaasua.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet Kuumuus, liekit ja kipinät. Altistuminen vedelle. Suojaa kosteudelta. Suojaa suoralta auringonvalolta. Emäkset.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Yhteensopimattomat materiaalit Emäs. Voimakkaat hapettimet. Voimakkaat pelkistimet. Vesi. Amiinit. Metallit. Orgaaninen materiaali. Palavat aineet. Alkoholit. Vahvat emäkset. Pelkistimet. Syanidi (suolat). Halogeenit.

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. Syövyttävien huujujen/kaasujen hengittäminen voi aiheuttaa yskää, tukehtumista, päänsärkyä, huimausta ja heikkoutta usean tunnin ajan. Keuhkojen edeema (nesteturvotus) voi ilmentyä rinnanahdistuksen, hengenahdistuksen, sinertävän ihon, alentuneen verenpaineen ja kohonneen sydämen lyöntitiheyden kanssa. Syövyttävien aineiden hengittäminen voi aiheuttaa toksista keuhkopöhöä. Keuhkopöhö voi johtaa kuolemaan.

Roiskeet silmiin Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Vaurioittaa vakavasti silmiä. (aineosien perusteella). Syövyttävää silmille ja saattaa aiheuttaa vakavan vaurion, sokeus mukaan lukien. Saattaa vaurioittaa silmiä pysyvästi.

Ihokosketus Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Syövyttävä. (aineosien perusteella). Syövyttävää.

Nieleminen Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Syövyttävää. (aineosien perusteella). Nieleminen aiheuttaa palovammoja yläruoansulatus- ja hengitysteihin. Voi aiheuttaa vakavaa polttavaa kipua suussa tai mahassa, oksentelua ja tummaa veristä ripulia. Verenpaine voi alentua. Suun ympäryks voi värjytyä ruskehtavaksi tai kellertäväksi. Kurkun turpoaminen voi aiheuttaa hengenahdistusta ja tukehtumisen. Voi aiheuttaa keuhkovaurion nieltäessä.

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

Ihosityövyttävyyksihoärsytys 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 Tuote sisältää epäorgaanisia aineita, jotka eivät ole biohajoavia.

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/jättemääritelmät EWC:n mukaan Käyttäjän tulee määritellä jätekoodit sillä perusteella, millä menetelmällä tuotetta on käsitelty.

KOHTA 14: Kuljetustiedot**IATA**

14.1 YK-numero tai ID numero UN1830
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 UN1830
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 UN1830
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
Luokituskoodi

Ei mitään
C1

ADR

14.1 YK-numero tai ID numero UN1830
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 Lisääntymismyrkyllisistä 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 ei sisällä lupamenettelyn alaisia aineita (Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XIV).

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
KECL	- Korean kaupallisessa käytössä olevat ja arvioidut kemialliset aineet
PICCS	- Filippiinien kemikaalien ja kemiallisten aineiden luettelo
AIIC	- Australian Teollisuuskemikaalien Inventaarior
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	*	Ihohuomautus
+	Herkistävät aineet		
Muutoshuomautus	*** Ilmaisee päivitettyt tiedot edellisen julkaisun jälkeen		

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 - kaasuu	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - höyry	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - pöly/sumu	Laskentamenetelmä
Ihosityövyttävyyssihoärsytys	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 vesieliöille	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 jyrsijämyrkkyjä 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

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, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuiksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

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. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtele 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. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Vältettävä suihkeen höyryn hengittämistä Tyhjennä ja huuhtele 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 huuhtele 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
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 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
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 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
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 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 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:	100%
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 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 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

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
Pääkäyttäjärühmä	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	Hävittää 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 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 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 m ³
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 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 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)	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 m3
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. Säädellillä 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 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
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, nahan 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	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 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 Puhdistu vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imu-uuletuksessa 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 Puhdistu vuoto välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imu-uuletuksessa 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 Puhdistu 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 huuhtele 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)	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 huuhtele 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	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 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 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 suojaalareita 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 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 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 suojaalareita 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

	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 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	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
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)	PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, myös galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU2a - Kaivostoiminta (ilman meritekniä teollisuutta) SU14 - Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien SU15 - Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus SU16 - Tietokone-, elektroniikka- ja optiikatuotteiden 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	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 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 kemikaalinkestäviä 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 m ³
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 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 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)	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
Pääkäyttäjryhmä	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 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 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 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
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
Höyrynpaine	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 suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 95% Käytä sopivaa kasv suojaa 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
Pääkäyttäjryhmä	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	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

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 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	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
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 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 m3
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 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 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 vuoro välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imuuleetuksesta 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 suojaalareita 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 vuoro välittömästi Työhönottotarkastukset ja asianmukainen terveysseuranta Huolehdi imuuleetuksesta 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 suojaalareita 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
Pääkäyttäjryhmä	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, suojauminen 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. lämpömärkäpesuri - kaasunpoisto ja/tai ilmansuodatus - hiukkasten poisto ja/tai lämpöhapetus 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 m3
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

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

Makea vesi	0.0025 mg /l
Makean veden sedimentti	0.002 mg/kg dw
Merivesi	0.00025 mg/l
Meriveden sedimentti	0.002 mg/kg dw
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 säästöjen 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 m ³
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.