



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkihappo 51 - 99%

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi Rikkihappo 51 - 99%

Tuotenumero 22901

synonyymit; kauppanimi DIPPING ACID, HYDROGEN SULPHATE, NORDHAUSEN ACID, OIL OF VITRIOL, SPIRIT OF SULPHUR, VITRIOL BROWN OIL, Rikkihappo 96 % Acipro Plus, Rikkihappo Puriss, Rikkihappo, kem.puhdas 96 %, SULPHURIC ACID 98 - 99%, SULPHURIC ACID 98-99% Q.P, SULPHURIC ACID 78% SOL, SULPHURIC ACID 96% SOL, SULPHURIC ACID CP 96% SOL, SULPHURIC ACID 63.5%, SULPHURIC ACID 97%, SULPHURIC ACID 70%, SULPHURIC ACID 69% SOL, Rikkihappo 90%, Rikkihappo 96%, SULPHURIC ACID 96% UNI 899:2009, SULPHURIC ACID HG 96% SOL, SULPHURIC ACID CP 96% SOL PVS, SULPHURIC ACID 98% BP, SULPHURIC ACID 98% AR, SULPHURIC ACID MAX. 97%, SULPHURIC ACID 96% CZ, SULPHURIC ACID 65%, SULFURIC ACID 94%, SULPHURIC ACID 93%, SULPHURIC ACID 96% UM, SULPHURIC ACID 96% SOL, HYDREX 9536, SULPHURIC ACID 96% AR, SULPHURIC ACID 96% SOL SWDE, SULPHURIC ACID 98.8%, SULPHURIC ACID 96.5%, SULPHURIC ACID 60%, SULPHURIC ACID 70% SOL PVS, SULPHURIC ACID 77%, SULPHURIC ACID 55%, SULPHURIC ACID 78% SOL PVS, SULPHURIC ACID 79% SOL

REACH rekisteröintinumero 01-2119458838-20-XXXX

CAS-nro 7664-93-9

EU-indeksinumero 016-020-00-8

EY-nro 231-639-5

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

Tunnistetut käytöt Teollinen käyttötarkoitus Kemiallinen välituote Lisäaine, reagenssi laboratoriokäyttöön

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja Univar Solutions Oy
Äyritie 12
01510 Vantaa
Finland
+358 (0)9-350 86 50
+358 (0)9-350 86 550
SDS.EMEA@univarsolutions.com

1.4. Hätäpuhelinnumero

Hätäpuhelinnumero SGS - +32 (0)3 575 55 55 (24h -Tuki suomen kielellä)

Kansallinen
häätäpuhelinnumero Myrkytystietokeskus puh. (09) 471 977 (suora) tai (09) 4711 (vaihde)

Sds No. 22901

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

Rikkihappo 51 - 99%

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Luokitus (EY 1272/2008)

Fyysiset vaarat	Ei Luokiteltu
Terveyshaitat	Skin Corr. 1A - H314 Eye Dam. 1 - H318
Ympäristövaarat	Ei Luokiteltu

2.2. Merkinnät

EY-nro 231-639-5

Varoitusmerkit



Huomiosana	Vaara
Vaaralausekkeet	H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
Turvausekkeet	P280 Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/ silmiensuojainta/ kasvonsuojainta. P303+P361+P353 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo iho vedellä tai suihkuta. P305+P351+P338 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. P501 Hävitä sisältö/ pakkaus kansallisten määräysten mukaisesti.

Varoitusetiketin täydentävät tiedot Hankkiminen, hallussapito tai käyttö yleisön edustajien toimesta on rajoitettu.

2.3. Muut vaarat

Tämä tuote ei ole luokiteltu PBT:ksi tai vPvB nykyisten EY vaatimusten mukaan.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1. Aineet

Kauppanimi	Rikkihappo 51 - 99%
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
EU-indeksinumero	016-020-00-8
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Koostumustiedot	Annetut tiedot ovat viimeisten EY-direktiivien mukaiset

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Hengittäminen	Siirrä altistunut henkilö raittiiseen ilmaan välittömästi. Hakeudu lääkäriin.
Nieleminen	Siirrä altistunut henkilö raikkaaseen ilmaan ja pidä lämpinä ja levossa asennossa, jossa hengittäminen on helppoa. Älä oksennuta. Hakeudu lääkäriin välittömästi.
Ihokosketus	Riisu saastanut vaatetus välittömästi ja pese iho saippualla ja vedellä. Hakeudu lääkäriin välittömästi.
Silmäkosketus	Huuhdtele välittömästi runsaalla vedellä. Poista piilolasit ja avaa silmäluomet erilleen. Jatka huuhtelemista ainakin 15 minuutin ajan. Hakeudu lääkäriin välittömästi. Jatka huuhtelua.

Rikkihappo 51 - 99%

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Hengittäminen	Höyryjen ja sumun hengittäminen saattaa aiheuttaa keuhkopöhön.
Nieleminen	Voimakkaasti syövyttävää.
Ihokosketus	Voimakkaasti syövyttävää.
Silmäkosketus	Voimakkaasti syövyttävää. Tuote on vahvasti syövyttävä. Välitön ensiapu on välttämätöntä.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Huomioita lääkärille	Ei erityisiä suosituksia. Jos epäillään, hakeudu lääkäriin välittömästi.
----------------------	--

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet	Vaahto, hiilidioksidi tai jauhe.
Epäsopivat sammutusaineet	Älä käytä vesisuihkua sammuttamiseen, koska se voi levittää tulen.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Erityisvaarat	Seuraavien aineiden oksidit: Rikki. Reaktio seuraavien aineiden kanssa saattaa synnyttää lämpöä: Vesi
Haitalliset palamistuotteet	Palaessa tai kovassa kuumuudessa muodostuu: Oksideja: Rikki.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset suojavälineet palomiehille	Käytä ylipainehengityslaitetta (SCBA) ja soveltuvaa suojavaatetusta.
--------------------------------------	--

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Henkilökohtaiset suojatimet, suojavarusteet ja menettelyt hätätilanteissa

Henkilökohtaiset varotoimet	Noudata turvallisen käsittelyn varotoimia, jotka on kuvattu käyttöturvallisuustiedotteessa. Vältä höyryjen hengittämistä ja kosketusta ihoon ja silmiin. Hanki riittävä ilmanvaihto.
-----------------------------	--

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet	Estä vuodon tai valuman pääsy putkistoihin, viemäreihin ja vesistöihin. Vuodot tai kontrolloimattomat päästöt vesistöihin on raportoitava välittömästi ympäristöviranomaisille tai muulle vastaavalle viranomaistaholle.
------------------------------------	--

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistusohjeet	Neutralisoi vuotanut materiaalia murskattuun kalkkikiveen, sammutettuun kalkkiin (kalsiumhydroksidi), soodaan (natriumkarbonaatti) tai natriumbikarbonaattiin. Huuhtelee saastunut alue runsaalla vedellä. Kerää ja aseta sopiviin jäteastioihin ja sulje kunnolla. Jätteenkäsittely, katso kohta 13.
-----------------	---

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Viittaukset muihin kohtiin	Käytä suojavaatetusta, joka on kuvattu käyttöturvallisuustiedotteen kohdassa 8.
----------------------------	---

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Käytön varotoimet	Vältä läikyttämästä. Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin. Vältä hengittämästä höyryjä ja roiskeita/sumua. Hanki riittävä ilmanvaihto. Älä koskaan lisää vettä suoraan tuotteeseen, koska se saattaa aiheuttaa voimakkaan reaktion tai kiehua. Laimenna aina kaatamalla varovasti tuote veteen.
-------------------	--

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Rikkihappo 51 - 99%

Varastoinnin varotoimet

Voi vahingoittaa tiettyjä muoveja, kumia sekä maalattuja ja lakattuja pintoja. Varastoi tiukasti suljettuna, alkuperäispakkauksessa hyvin ilmastoidussa paikassa. Suojaa jäätymiseltä ja suoralta auringonvalolta. Älä varastoi pitkiä aikoja. Älä varastoi suurissa määrissä. Varastoi poissa seuraavien aineiden läheisyydestä: Pelkistäjät. Pidä erillään syttyvästä ja palavasta materiaalista. Kosteus. Metallit Syttyvät/palavat materiaalit. Epäsopivat säiliömateriaalit: Yleiset metallit.

Varastointiluokka

Syövyttävien aineiden varasto.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Erityinen loppukäyttö(t)

Tuotteen tunnistetut käytöt on määritetty kohdassa 1.2.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

HTP-arvot

Pitkäkestoinen altistusraja (8-tuntia TWA): HTP 0,2 mg/m³

Lyhytkestoinen altistusraja (15-minuuttia): HTP 1 mg/m³

HTP = Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet.

DNEL

Teollisuus - Hengitettynä; lyhytaikainen Paikalliset vaikutukset: 0.1 mg/m³

Teollisuus - Hengitettynä; pitkäaikainen Paikalliset vaikutukset: 0.05 mg/m³

PNEC

- makea vesi; 0.0025 mg/l

- Sediment; 0.002 mg/l

- merivesi; 0.00025 mg/l

- Sedimentti (Merivesi); 0.002 mg/l

- STP; 8.8 mg/l

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Suojavarusteet



Tekniset torjuntatoimenpiteet

Hanki riittävä yleis- ja paikallisilmanvaihto.

Silmien/kasvojen suojaus

Käytä kemikaalin kestäviä suojalasias. Hyväksytyn standardin mukaisia silmäsuojaimia tulee käyttää mikäli riskinarviointi osoittaa, että silmäkosketus on mahdollinen. Henkilökohtaisten silmä- ja kasvosuojainten tulee olla Euroopan standardin EN166 mukaisia.

Käsiensuojaus

Sopivin käsine tulee valita käsinetoimittajan/-valmistajan kanssa, joka pystyy antamaan tietoa käsinemateriaalin läpäisyajasta. Viton kumi (fluori kumi). Paksuus: 0.7 mm Valittujen käsineiden läpäisy aika tulee olla vähintään 8 tuntia. Suojatakseen käsiä kemikaaleilta, käsineiden tulee noudattaa Euroopan standardia EN374.

Muut ihon ja kehon suojamenetelmät

Käytä sopivaa suojavaatetusta roiskeita ja saastumista vastaan.

Hygieniatoimenpiteet

Hanki silmähuuhdeasema. Varmista suihkutilojen sijainti lähellä työpistettä.

Hengityksensuojaus

Hengityksensuojainta on käytettävä jos ilman pitoisuus ylittää suositellut altistusrajat. Kaasusuodatin, tyyppi E. EN 136/140/141/145/143/149

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Ulkomuoto

Öljyinen neste. Hygroσκοoppinen. Neste.

Rikkihappo 51 - 99%

Väri	Väritön.
Haju	Hajuton.
Hajukynnys	Ei tietoja saatavilla.
pH	pH (konsentroidu liuos): <1
Sulamispiste	~18 - -35°C
Kiehumispiste ja alue	163 - 338°C
Leimahduspiste	Ei tietoja saatavilla.
Haihtumisaste	Ei tietoja saatavilla.
Haihtumisluku	Ei tietoja saatavilla.
Syttyvyys (kiinteä, kaasu)	Ei tietoja saatavilla.
Ylempi/alempi syttyvyys- tai räjähdysraja	Ei tietoja saatavilla.
Muu syttyvyys	Ei tietoja saatavilla.
Höyrynpaine	0.04 - 2.14 kPa
Höyryn tiheys	3.4
Suhteellinen tiheys	1.41 - 1.83 @ @ 20°C
Tilavuuspaino	Ei tietoja saatavilla.
Liukoisuus	Vesiliukoinen.
Jakautumiskerroin	log Pow: -2.20
Itsesyttymislämpötila	Ei tietoja saatavilla.
Hajoamislämpötila	274 - 340°C
Viskositeetti	11 - 28 mPa s @ 20°C
Räjähtävät ominaisuudet	Ei pidetä räjähtävänä.
Räjähtävä liekin vaikutuksen alaisena	Ei tietoja saatavilla.
Hapettavat ominaisuudet	Tuotteessa ei ole kemiallisia ryhmiä, jotka liittyvät hapettaviin ominaisuuksiin.
<u>9.2. Muut tiedot</u>	
Taitekerroin	Ei tietoja saatavilla.
Hiukkaskoko	Ei tietoja saatavilla.
Molekyylipaino	98.08
Haihtuvuus	Ei tietoja saatavilla.
Kyllästyskonsentraatio	Ei tietoja saatavilla.
Kriittinen lämpötila	Ei tietoja saatavilla.
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	Ei tietoja saatavilla.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Rikkihappo 51 - 99%

Reaktiivisuus

Reaktio seuraavien aineiden kanssa saattaa synnyttää lämpöä: Vesi Orgaanista materiaalia Seuraavat materiaalit saattavat reagoida voimakkaasti tuotteen kanssa. Syttyvät/palavat materiaalit. Emäkset - epäorgaaniset. Emäkset - orgaaniset. Seuraavat materiaalit saattavat reagoida tuotteen kanssa: Vahvat pelkistäjät.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Pysyvyys

Stabiili normaalissa huoneenlämpötilassa ja käytettäessä kuten suositeltu. Reagoi veden kanssa.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Reaktio seuraavien aineiden kanssa saattaa synnyttää lämpöä: Vesi

10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet

Vältä liiallista lämpöä pitkiä aikoja. Vältettävä kuumuutta, liekkejä ja muita sytytyslähteitä. Vesi, kosteus.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit

Voimakkaat emäkset. Vahvoja hapettajia. Vahvat pelkistäjät. Vesi, höyry, vesiseokset. Amiinit. Emäkset - epäorgaaniset. Emäkset - orgaaniset. Metallit Orgaanista materiaalia Syttyvät/palavat materiaalit.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Haitalliset hajoamistuotteet

Seuraavien aineiden oksidit: Rikki. Jos vettä lisätään, reagoi usean metallin kanssa kehittäen vetykaasua, joka voi muodostaa räjähtäviä yhdisteitä ilman kanssa.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys - suun kautta

Välitön myrkyllisyys suun kautta (LD₅₀ mg/kg) 2 140,0

Lajit Rotta

Ihosyövyttävyyden/ihoärsytys

Skin corrosion/irritation Voimakkaasti syövyttävää.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Vakava silmävaurio/-ärsytys Voimakkaasti syövyttävää.

Hengitysteiden herkistyminen

Hengitysteiden herkistyminen Ei tietoja saatavilla.

Ihon herkistyminen

Ihon herkistyminen Ei tietoja saatavilla.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Genotoksisuus - in vitro Ei tietoja saatavilla.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Karsinogeenisyys Ei tietoja saatavilla.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Myrkyllisyys lisääntymiselle - hedelmällisyys Ei tietoja saatavilla.

Rikkihappo 51 - 99%

STOT (elinkohtainen myrkyllisyys) - kerta-altisuminen

STOT - kerta-altistus Ei tietoja saatavilla.

STOT (elinkohtainen myrkyllisyys) - toistuva altisuminen

STOT - toistuva altistus Ei tietoja saatavilla.

Aspiraatiovaara

Aspiraatiovaara Ei tietoja saatavilla.

Hengittäminen

Toistuva altistus saattaa aiheuttaa kroonista ylempien hengitysteiden ärsytystä. Tracheobronchitis, keuhkopöhö.

Nieleminen

Voimakkaasti syövyttävää. Pahoinvointi, oksentaminen. Neste ärsyttää limakalvoja ja saattaa aiheuttaa vatsakipuja mikäli nielty.

Ihokosketus

Syövyttävää. Syövyttävä. Pitkittynyt kosketus aiheuttaa vakavia kudосvaurioita.

Silmäkosketus

Voimakkaasti syövyttävää.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Ekomyrkyllisyys

Tuotteen ainesosia ei ole luokiteltu ympäristölle haitallisiksi. Ei voida kuitenkaan sulkea pois mahdollisuutta, että suuret tai säännölliset päästöt ympäristöön voivat aiheuttaa ympäristölle haittaa ja vahinkoja. Tuote saattaa vaikuttaa veden happamuuteen (pH), jolla voi olla haitallisia vaikutuksia vesieliöstöön.

12.1. Myrkyllisyys

Myrkyllisyys

Ei tietoja saatavissa.

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Pysyvyys ja hajoavuus

Tuote sisältää ainoastaan epäorgaanisia aineita, jotka eivät ole biohajoavia.

12.3. Biokertyvyys

Biokertyvyys

Tuote ei sisällä yhtään aineita, joiden oletetaan olevan biokeraäntyviä.

Jakautumiskerroin

log Pow: -2.20

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Liikkuvuus

Tuote on veteen liukeneva.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tämä tuote ei ole luokiteltu PBT:ksi tai vPvB nykyisten EY vaatimusten mukaan.

12.6. Muut haitalliset vaikutukset

Muut haitalliset vaikutukset

Ei tunnettu.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Yleistä tietoa

Älä puhkaise tai polta vaikka tyhjä. Jäte on luokiteltu vaaralliseksi jätteeksi.

Hävitysmenetelmät

Hävitä jäte hyväksytyllä jätteenkäsittelyasemalla kaikkien vaatimusten ja paikallisten jätemääräysten mukaan.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

Yleinen

Käytä suojavaatetusta, joka on kuvattu käyttöturvallisuustiedotteen kohdassa 8.

Rikkihappo 51 - 99%

14.1. YK-numero

YK nro. (ADR/RID)	1830
YK nro. (IMDG)	1830
YK nro. (ICAO)	1830
YK nro. (ADN)	1830

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

Oikea kuljetusnimike (ADR/RID)	RIKKIHAPPO
Oikea kuljetusnimike (IMDG)	RIKKIHAPPO
Oikea kuljetusnimike (ICAO)	SULPHURIC ACID
Oikea kuljetusnimike (ADN)	RIKKIHAPPO

14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

ADR/RID luokka	8
ADR/RID luokituskoodi	C1
ADR/RID etiketti	8
IMDG luokka	8
ICAO luokka/jako	8
ADN-luokka	8

Kuljetusetiketti



14.4. Pakkausryhmä

ADR/RID pakkausryhmä	II
IMDG pakkausryhmä	II
ICAO pakkausryhmä	II
ADN pakkausryhmä	II

14.5. Ympäristövaarat

Ympäristölle vaarallinen aine/merta saastuttava
Ei.

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

EmS	F-A, S-B
ADR-kuljetusluokka	2
Hätäkkoodi	2P
Vaaran tunnusnumero (ADR/RID)	80
Tunnelirajoituskoodi	(E)

Rikkihappo 51 - 99%

14.7. Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen ja IBC-säännösten mukaisesti

Kuljetus irtolastina liitteen II Ei määritelty.
MARPOL 73/78 ja IBC koodin mukaisesti

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

EU-lainsäädäntö	Asetuksen (EY) N: o 1907/2006 Euroopan parlamentin ja neuvoston 18. joulukuuta 2006, kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH) (muutettu). Asetuksen (EY) N: o 1272/2008 Euroopan parlamentin ja neuvoston 16 päivänä joulukuuta 2008 seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta (muutettu). Komission asetus (EU) N: o 2015/830 28. toukokuuta 2015.
Rajoitukset (Liite XVII asetus 1907/2006)	Tämä tuote on/sisältää ainetta, joka sisältyy ASETUKSEEN (EU) No 1907/2006 (REACH) LIITE XVII TIETTYJEN AINEIDEN, SEOSTEN JA ESINEIDEN VALMISTUKSEN, MARKKINOILLE SAATTAMISEN JA KÄYTÖN RAJOITUKSET. Tietuenumero: 3

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaalin turvallisuusselvitys on suoritettu.

Listaukset

EU (EINECS/ELINCS):

Kaikki ainesosat on listattu tai vapautettu.

KOHTA 16: Muut tiedot

Rikkihappo 51 - 99%

Käyttöturvallisuustiedotteessa käytetyt lyhenteet	ATE: Välittömän Myrkyllisyyden Estimaatit. ADR: Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista. ADN: Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista. CAS: Chemical Abstracts Service. DNEL: Johdettu vaikutukseton taso. IATA: Kansainvälinen ilmakuljetusliitto. IMDG: Vaarallisten aineiden kansainvälinen merikuljetussäännöstö. Kow: Jakautumiskerroin oktanoli/vesi. LC50: Tappava pitoisuus 50 prosentille testipopulaatiossa. LD50: Tappava annos 50 prosentille testipopulaatiossa (mediaani tappava annos). PBT: Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen aine. PNEC: Arvioitu vaikutukseton pitoisuus. REACH: Kemikaalien rekisteröinti, arviointi, lupamenettelyt ja rajoitukset Asetus (EY) N:o 1907/2006. RID: Vaarallisten aineiden kansainvälisiä rautatiekuljetuksia koskeva ohjesääntö. vPvB: Hyvin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä. IARC: International Agency for Research on Cancer. MARPOL 73/78: Vuonna 1973 tehty kansainvälinen yleissopimus aluksista aiheutuvan meren pilaantumisen ehkäisemisestä, liite II, sellaisena kuin se on muutettuna siihen liittyvällä vuoden 1978 pöytäkirjalla. cATpE: Muunnettu välittömän myrkyllisyyden piste-estimaatti. BCF: Biokertyvyystekijä. BOD: Biokemiallinen hapenkulutus. EC₅₀: Aineen vaikuttava pitoisuus, jossa 50 prosentille koe-elioista aiheutuu vaikutuksia. LOAEC: Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava pitoisuus. LOAEL: Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava taso. NOAEC: Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta. NOAEL: Taso, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta. NOEC: Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta. LOEC: Alhaisin havaittavan vaikutuksen aiheuttava pitoisuus. DMEL: Johdettu vähimmäisvaikutustaso. EL50: altistumisen raja 50 hPa: Hektopaskal LL50: Lethal Loading viisikymmentä OECD: Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen POW: OC talk OL-vesi jakaantumiskerroin SCBA: omavarainen hengityslaite STP: Jätevedenpuhdistamo VOC: haihtuvat orgaaniset yhdisteet
Luokituksen lyhenteet	Acute Tox. = Välitön myrkyllisyys Aquatic Acute = Haitallista vesielioille (välitön) Aquatic Chronic = Haitallista vesielioille (pitkäaikainen)
Kirjallisuusviitteet ja tietolähteet	Toimittajan tiedot.
Version kommentit	HUOM: Viivat marginaalissa osoittavat merkittävää muutosta edellisestä versiosta.
Viimeinen muutospäivä	3.10.2020
Versionumero	3.002
Edellinen päivämäärä	4.6.2019
KTT numero	22901
KTT status	Hyväksytty.

Rikkihappo 51 - 99%

Täydelliset vaaralausekkeet H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.

Allekirjoitus Jitendra Panchal

**Altistumisskenaario****Use as an Intermediate in manufacture of inorganic and organic chemicals including fertilizers****Altistumisskenaarion identiteetti**

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use as an Intermediate in manufacture of inorganic and organic chemicals including fertilizers
Työstöala	Käyttö väliaineena
Tuotekategoriat [PC]:	PC19 Välituotteet
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU4 Elintarvikkeiden valmistus SU6b Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus SU8 Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 Hienokemikaalien valmistus SU14 Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien

Ympäristö**Ympäristöpäästöluokat [ERC]** ERC6a Välituotteiden käyttö**Työntekijä**

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
--------------------	--

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Use as an Intermediate in manufacture of inorganic and organic chemicals including fertilizers

Ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC6a Väli tuotteiden käyttö

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

Pitoisuustiedot Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä per alue: 100 - 500 tonnes

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuva käyttö/päästöt.

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimenpiteet käsittelee ainetta suljetussa järjestelmässä. Nesteiden siirto suljetussa järjestelmässä varastosta tuotantolaitokseen (esim. annosteltuina, johdettuina tai pumpattuina täydentämisinä)

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma Ilmapäästöt ovat vähäpätöisiä, sillä prosessi tapahtuu suljetussa järjestelmässä. Poistoilman pesulaite

Vesi Vaaditaan jäteveden käsittely paikan päällä. PH-säätely

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Lietteenkäsittely Poltto, hävitys tai kierrätys kolmannella osapuolella Ei jäännöslietteen levitystä maahan

Jätteidenkäsittely Varmista, että jätevesi kerätään täydellisesti ja käsitellään jätevedenpuhdistuslaitoksessa.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Työntekijöiden altistumisen hallinta

Prosessikategoriat PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa

PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat

PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

höyrynpaine Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.

Pitoisuustiedot Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä per alue: 500 tonnes

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Use as an Intermediate in manufacture of inorganic and organic chemicals including fertilizers

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Hengityksen volyymi käyttöolosuhteissa: 10 m³ (Standardi)

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö	Ulkona
Lämpötila	aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu). PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus Aktiviteettia termisessä käsittelyssä.
Ilmanvaihtokerroin	käsitte ainetta suurilta osin suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoilmalaite.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Tekniset suoja-toimenpiteet	valvo mahdollista altistumista toimenpiteillä kuten koteloituilla tai suljetuilla järjestelmillä, ammattimaisesti suunnitelluilla ja huolletuilla laitteilla ja riittävällä tuuletuksella. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. sulje ja huuhtelee ennen huoltotöitä, jos mahdollista. Jos altistuminen on mahdollista: Varmista, että henkilökunnalle, jota asia koskee, on tiedotettu altistumistavasta ja tärkeistä tavoista altistumisen minimoimiseksi; Varmista, että käytössä on soveltuva henkilökohtainen suojavarustus; Ota läikynyt aine talteen ja hävitä jätteet lain vaatimusten mukaisesti; valvo kontrollitoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveystarkastusten välttämättömyyttä; tunnista ja toteuta korjaustoimenpiteet. käsitte ainetta suljetussa järjestelmässä. Käytä erityisvarusteita. Kuljetus suljetuissa linjoissa Huolehdi lisä tuuleuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä. Käytä näytteenottojärjestelmää altistumisen valvontaan.
-----------------------------	---

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet	Varmista, että henkilökunta on koulutettu altistumisen minimoimiseksi. Varmista, että valvontatoimenpiteet tarkastetaan ja niitä ylläpidetään säännöllisesti. Oikea olemassa olevien riskinhallintatoimenpiteiden suorittaminen ja yrityksen sääntöjen seurannan valvonta.
-----------------------------	--

Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, haalaria ja silmäsuojaimia.
Käytä suodattavaa EN 529 mukaista kokonaamaria.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC6a Väliaineiden käyttö
Arviointimenetelmä	Käytetty EUSES-mallia.
ympäristön altistuminen	makea vesi: Altistuminen 0.00088 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.352 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.00073 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.365 merivesi: Altistuminen 0.00012 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.48 meriveden sakka: Altistuminen 0.000103 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.051 Käyttö varmistettu turvalliseksi.

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty ART-mallia.
--------------------	----------------------

Use as an Intermediate in manufacture of inorganic and organic chemicals including fertilizers**Altistuminen**

PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 9.2×10^{-8} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 9.2×10^{-7}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 9.2×10^{-8} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 1.8×10^{-6}

PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 4.2×10^{-4} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 4.2×10^{-3}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 4.2×10^{-4} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 8.4×10^{-3}

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.4×10^{-2} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.4×10^{-1}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 1.4×10^{-2} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 2.8×10^{-1}

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 2.3×10^{-2} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 2.3×10^{-1}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 2.3×10^{-2} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 4.6×10^{-1}

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.2×10^{-4} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.2×10^{-3}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 4.8×10^{-6} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 9.6×10^{-5}

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 3.2×10^{-3} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 3.2×10^{-2}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 2.8×10^{-3} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 5.6×10^{-2}



Altistumisskenaario
Use as a Processing aid, catalyst, dehydrating agent and pH regulator

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use as a Processing aid, catalyst, dehydrating agent and pH regulator
Tuotekategoriat [PC]:	PC20 Valmistuksen apuaineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	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 Sähkö-, höyry-, kaas- ja vesihuolto sekä jätevedenkäsittely

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
-----------------------------	---

Työntekijä

Use as a Processing aid, catalyst, dehydrating agent and pH regulator

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
---------------------------	---

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
------------------------------------	---

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
Pitoisuustiedot	Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä per alue: 100 - 500 tonnes

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuva käyttö/päästöt.

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimenpiteet	käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä. Nesteiden siirto suljetussa järjestelmässä varastosta tuotantolaitokseen (esim. annosteltuina, johdettuina tai pumpattuina täydentämisinä)
------------------------------	---

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma	Ilmapäästöt ovat vähäpätöisiä, sillä prosessi tapahtuu suljetussa järjestelmässä. Poistoilman pesulaite
Vesi	Vaaditaan jäteveden käsittely paikan päällä. PH-säätely

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Lietteenkäsittely	Poltto, hävitys tai kierrätys kolmannella osapuolella Ei jäännöslietteen levitystä maahan
Jätteidenkäsittely	Varmista, että jätevesi kerätään täydellisesti ja käsitellään jätevedenpuhdistuslaitoksessa.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Työntekijöiden altistumisen hallinta

Use as a Processing aid, catalyst, dehydrating agent and pH regulator

Prosessikategoriat

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
 PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
 PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat
 PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus
 PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa
 PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
 PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
 PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen
höyrynpaine Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä per alue: 500 tonnes

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Hengityksen volyymi käyttöolosuhteissa: 10 m³ (Standardi)

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö Ulkona
Lämpötila aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu). PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus Aktiviteettia termisessä käsittelyssä.
Ilmanvaihtokerroin käsittele ainetta suurilta osin suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoilmalaite.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Tekniset suoja-toimenpiteet valvo mahdollista altistumista toimenpiteillä kuten koteloiduilla tai suljetuilla järjestelmillä, ammattimaisesti suunnitelluilla ja huolletuilla laitteilla ja riittävällä tuuletuksella. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. sulje ja huuhtelee ennen huoltotöitä, jos mahdollista. Jos altistuminen on mahdollista: Varmista, että henkilökunnalle, jota asia koskee, on tiedotettu altistumistavasta ja tärkeistä tavoista altistumisen minimoimiseksi; Varmista, että käytössä on soveltuva henkilökohtainen suojavarustus; Ota läikkyneet aineet talteen ja hävitä jätteet lain vaatimusten mukaisesti; valvo kontrollitoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveysvalvonnan välttämättömyyttä; tunnista ja toteuta korjaustoimenpiteet. Käyttö suljetuissa järjestelmissä Käytä erityisvarusteita. Kuljetus suljetuissa linjoissa Huolehdi lisä tuuleduksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä. Käytä näytteenottojärjestelmää altistumisen valvontaan.

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Use as a Processing aid, catalyst, dehydrating agent and pH regulator

Hallinnolliset toimenpiteet Varmista, että henkilökunta on koulutettu altistumisen minimoimiseksi. Varmista, että valvontatoimenpiteet tarkastetaan ja niitä ylläpidetään säännöllisesti. Oikea olemassa olevien riskinhallintatoimenpiteiden suorittaminen ja yrityksen sääntöjen seurannan valvonta.

Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, haalaria ja silmäsuojaimia.
Käytä suodattavaa EN 529 mukaista kokonaamaria.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)

Arviointimenetelmä Käytetty EUSES-mallia.

ympäristön altistuminen makea vesi: Altistuminen 5.9e-6 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 2.3e-3
makean veden sedimentti: Altistuminen 4.75e-6 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 2.35e-3
merivesi: Altistuminen 8.56e-7 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 3.4e-3
meriveden sakka: Altistuminen 6.9e-7 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 3.4e-4

Käyttö varmistettu turvalliseksi.

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä Käytetty ART-mallia.

Use as a Processing aid, catalyst, dehydrating agent and pH regulator

Altistuminen

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $9.3\text{e-}9\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $9.3\text{e-}8$

Työntekijä - dermaali, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $3.6\text{e-}9\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $1.9\text{e-}7$

PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $9.2\text{e-}8\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $9.2\text{e-}7$

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $9.2\text{e-}8\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $1.8\text{e-}6$

PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $4.2\text{e-}4\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $4.2\text{e-}3$

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $4.2\text{e-}4\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $8.4\text{e-}3$

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $1.4\text{e-}2\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $1.4\text{e-}1$

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $1.4\text{e-}2\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $2.8\text{e-}1$

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $2.3\text{e-}2\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $2.3\text{e-}1$

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $2.3\text{e-}2\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $4.6\text{e-}1$

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $1.2\text{e-}4\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $1.2\text{e-}3$

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $4.8\text{e-}6\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $9.6\text{e-}5$

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $3.2\text{e-}3\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $3.2\text{e-}2$

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $2.8\text{e-}3\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $5.6\text{e-}2$

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $1.8\text{e-}2\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $1.8\text{e-}1$

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $6.2\text{e-}3\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $3.2\text{e-}1$



Altistumiskenaario

Use for extractions and processing of minerals and ores

Altistumiskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumiskenaarion otsikko

Päänimeke	Use for extractions and processing of minerals and ores
Tuotekategoriat [PC]:	PC20 Valmistuksen apuaineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet PC40 Uuttoaineet
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU2a Kaivostoiminta (ilman meriteknistä teollisuutta) SU14 Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
-----------------------------	--

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus
--------------------	---

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
-----------------------------	---

Use for extractions and processing of minerals and ores

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
Pitoisuustiedot	Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

käytetyt määrät

Vuosittainen määrä aluetta kohden 480 tonnes
Pahin tapaus -oletus

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuva käyttö/päästöt.

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö	käsittele ainetta huolellisesti päästöjen minimoimiseksi.
Tekniset toimenpiteet	käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä. Nesteiden siirto suljetussa järjestelmässä varastosta tuotantolaitokseen (esim. annosteltuina, johdettuina tai pumpattuina täydentämisinä)

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma	Ilmapäästöt ovat vähäpätöisiä, sillä prosessi tapahtuu suljetussa järjestelmässä. Poistoilman pesulaite
Vesi	Vaaditaan jäteveden käsittely paikan päällä. PH-säätely

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Lietteenkäsittely	Poltto, hävitys tai kierrätys kolmannella osapuolella Ei jäännöslietteen levitystä maahan
Jätteidenkäsittely	Varmista, että jätevesi kerätään täydellisesti ja käsitellään jätevedenpuhdistuslaitoksessa.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Työntekijöiden altistumisen hallinta

Prosessikategoriat	PROC2 Kemiaallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiaallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus
--------------------	---

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

käytetyt määrät

alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 480

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Hengityksen volyymi käyttöolosuhteissa: 10 m³ (Standardi)

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Use for extractions and processing of minerals and ores

Ympäristö	Ulkona
Lämpötila	Aktiviteettia termisessä käsittelyssä.
Ilmanvaihtokerroin	käsittelee ainetta suurilta osin suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoilmalaite.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Tekniset suojaustoimenpiteet	valvo mahdollista altistumista toimenpiteillä kuten koteloiduilla tai suljetuilla järjestelmillä, ammattimaisesti suunnitelluilla ja huolletuilla laitteilla ja riittävällä tuuletuksella. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. sulje ja huuhtelee ennen huoltotöitä, jos mahdollista. Jos altistuminen on mahdollista: Varmista, että henkilökunnalle, jota asia koskee, on tiedotettu altistumistavasta ja tärkeistä tavoista altistumisen minimoimiseksi; Varmista, että käytössä on soveltuva henkilökohtainen suojavarustus; Ota läikkynyt aine talteen ja hävitä jätteet lain vaatimusten mukaisesti; valvo kontrollitoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveystarkastusten välttämättömyyttä; tunnista ja toteuta korjaustoimenpiteet. käsittelee ainetta suljetussa järjestelmässä. Käytä erityisvarusteita. Kuljetus suljetuissa linjoissa Huolehdi lisä tuuleuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä. Käytä näytteenottojärjestelmää altistumisen valvontaan.
-------------------------------------	---

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet	Varmista, että henkilökunta on koulutettu altistumisen minimoimiseksi. Varmista, että valvontatoimenpiteet tarkastetaan ja niitä ylläpidetään säännöllisesti. Oikea olemassa olevien riskinhallintatoimenpiteiden suorittaminen ja yrityksen sääntöjen seurannan valvonta.
------------------------------------	--

Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, haalaria ja silmäsuojaimia.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
Arviointimenetelmä	Käytetty EUSES-mallia.
ympäristön altistuminen	ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) makea vesi: Altistuminen 2.5e-5 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.01 makean veden sedimentti: Altistuminen 2.0e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.01 merivesi: Altistuminen 3.6e-6 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.0144 meriveden sakka: Altistuminen 2.9e-6 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0145 ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) makea vesi: Altistuminen 2.6e-8 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 1.1e-4 makean veden sedimentti: Altistuminen 2.0e-8 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 1.0e-5 merivesi: Altistuminen 3.8e-9 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 31.5e-5 meriveden sakka: Altistuminen 3.0e-9 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 1.0e-6 Käyttö varmistettu turvallisiksi.

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty ART-mallia.
---------------------------	----------------------

Use for extractions and processing of minerals and ores

Altistuminen

PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 9.2×10^{-8} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 9.2×10^{-7}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 9.2×10^{-8} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 1.8×10^{-6}

PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 4.2×10^{-4} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 4.2×10^{-3}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 4.2×10^{-4} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 8.4×10^{-3}

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.4×10^{-2} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.4×10^{-1}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 1.4×10^{-2} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 2.8×10^{-1}



Altistumisskenaario

Use in surface treatments, purification and etching

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use in surface treatments, purification and etching
Tuotekategoriat [PC]:	PC14 Metallipintojen käsittelytuotteet PC15 Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU2a Kaivostoiminta (ilman meriteknistä teollisuutta) SU14 Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien SU15 Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus SU16 Tietokone-, elektroniikka- ja optiikatuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistus

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
-----------------------------	---

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
--------------------	--

Use in surface treatments, purification and etching

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

Pitoisuustiedot Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

käytetyt määrät

Vuosittainen määrä aluetta kohden 50 - 200 tonnes

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuva käyttö/päästöt.

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimenpiteet Käyttö suljetuissa järjestelmissä Nesteiden siirto suljetussa järjestelmässä varastosta tuotantolaitokseen (esim. annosteltuina, johdettuina tai pumpattuina täydentämisinä)

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma Ilmapäästöt ovat vähäpätöisiä, sillä prosessi tapahtuu suljetussa järjestelmässä. Poistoilman pesulaite

Vesi Vaaditaan jäteveden käsittely paikan päällä. PH-säätely

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Lietteenkäsittely Poltto, hävitys tai kierrätys kolmannella osapuolella Ei jäännöslietteen levitystä maahan

Jätteidenkäsittely Varmista, että jätevesi kerätään täydellisesti ja käsitellään jätevedenpuhdistuslaitoksessa.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Työntekijöiden altistumisen hallinta

Prosessikategoriat

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa

PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat

PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

höyrynpaine Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.

Pitoisuustiedot Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

käytetyt määrät

Vuosittainen määrä aluetta kohden 200 tonnes

Use in surface treatments, purification and etching

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Hengityksen volyymi käyttöolosuhteissa: 10 m³ (Standardi)

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö	Sisällä Jos ei muuta mainittu. PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa Ulkona
Lämpötila	aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu). PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus Aktiviteettia termisessä käsittelyssä.
Ilmanvaihtokerroin	käsittele ainetta suurilta osin suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoilmalaite.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Tekniset suojatoimenpiteet	valvo mahdollista altistumista toimenpiteillä kuten koteloiduilla tai suljetuilla järjestelmillä, ammattimaisesti suunnitelluilla ja huolletuilla laitteilla ja riittävällä tuuletuksella. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. sulje ja huuhtelee ennen huoltotöitä, jos mahdollista. Jos altistuminen on mahdollista: Varmista, että henkilökunnalle, jota asia koskee, on tiedotettu altistumistavasta ja tärkeistä tavoista altistumisen minimoimiseksi; Varmista, että käytössä on soveltuva henkilökohtainen suojavarustus; Ota läikkynyt aine talteen ja hävitä jätteet lain vaatimusten mukaisesti; valvo kontrollitoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveysvalvonnan välttämättömyyttä; tunnista ja toteuta korjaustoimenpiteet. Käyttö suljetuissa järjestelmissä Käytä erityisvarusteita. Kuljetus suljetuissa linjoissa Huolehdi lisä tuuleduksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä. Käytä näytteenottojärjestelmää altistumisen valvontaan.
-----------------------------------	---

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet	Varmista, että henkilökunta on koulutettu altistumisen minimoimiseksi. Varmista, että valvontatoimenpiteet tarkastetaan ja niitä ylläpidetään säännöllisesti. Oikea olemassa olevien riskinhallintatoimenpiteiden suorittaminen ja yrityksen sääntöjen seurannan valvonta.
------------------------------------	--

Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, haalaria ja silmäsuojaimia.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
Arviointimenetelmä	Käytetty EUSES-mallia.
ympäristön altistuminen	makea vesi: Altistuminen 5.9e-7 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 2.3e-4 makean veden sedimentti: Altistuminen 4.75e-7 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 2.35e-4 merivesi: Altistuminen 8.56e-8 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 3.4e-5 meriveden sakka: Altistuminen 6.9e-8 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 3.4e-5 Käyttö varmistettu turvalliseksi.

Use in surface treatments, purification and etching

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty ART-mallia.
Altistuminen	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 9.3e-9 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 9.3e-8 Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 3.6e-9 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 1.9e-7 PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 9.2e-8 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 9.2e-7 Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 9.2e-8 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 1.8e-6 PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 4.2e-4 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 4.2e-3 Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 4.2e-4 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 8.4e-3 PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.4e-2 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.4e-1 Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 1.4e-2 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 2.8e-1 PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 2.3e-2 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 2.3e-1 Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 2.3e-2 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 4.6e-1 PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.2e-4 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.2e-3 Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 4.8e-6 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 9.6e-5 PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 3.2e-3 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 3.2e-2 Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 2.8e-3 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 5.6e-2 PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.8e-2 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.8e-1 Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 6.2e-3 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 3.2e-1



Altistumiskenaario Use in electrolytic process

Altistumiskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumiskenaarion otsikko

Päänimeke	Use in electrolytic process
Tuotekategoriat [PC]:	PC14 Metallipintojen käsittelytuotteet PC20 Valmistuksen apuaineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU14 Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien SU15 Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus SU17 Yleinen valmistus: esimerkiksi koneet, laitteet, ajoneuvot ja muut kuljetusvälineet

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC5 Käyttö teollisuustoimipaikassa, jossa aine sisällytetään esineeseen tai sen päälle ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
-----------------------------	--

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
--------------------	---

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Ympäristön altistumisen hallinta

Use in electrolytic process

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC5 Käyttö teollisuustoimipaikassa, jossa aine sisällytetään esineeseen tai sen päälle
ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

Pitoisuustiedot Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä per alue: 50 - 200 tonnes

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuva käyttö/päästöt.

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimenpiteet käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä. Nesteiden siirto suljetussa järjestelmässä varastosta tuotantolaitokseen (esim. annosteltuina, johdettuina tai pumpattuina täydentämisinä)

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma Ilmapäästöt ovat vähäpätöisiä, sillä prosessi tapahtuu suljetussa järjestelmässä. Poistoilman pesulaite

Vesi Vaaditaan jäteveden käsittely paikan päällä. PH-säätely

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Lietteenkäsittely Poltto, hävitys tai kierrätys kolmannella osapuolella Ei jäännöslietteen levitystä maahan

Jätteidenkäsittely Varmista, että jätevesi kerätään täydellisesti ja käsitellään jätevedenpuhdistuslaitoksessa.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Työntekijöiden altistumisen hallinta

Prosessikategoriat PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

höyrynpaine Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.

Pitoisuustiedot Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä per alue: 500 tonnes

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Hengityksen volyymi käyttöolosuhteissa: 10 m³ (Standardi)

Use in electrolytic process

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö	Sisällä Jos ei muuta mainittu.
Lämpötila	aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu). PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat Aktiviteettia termisessä käsittelyssä.
Ilmanvaihtokerroin	käsittelee ainetta suurilta osin suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoilmalaite.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Tekniset suoja-toimenpiteet	valvo mahdollista altistumista toimenpiteillä kuten koteloiduilla tai suljetuilla järjestelmillä, ammattimaisesti suunnitelluilla ja huolletuilla laitteilla ja riittävällä tuuletuksella. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. sulje ja huuhtelee ennen huoltotöitä, jos mahdollista. Jos altistuminen on mahdollista: Varmista, että henkilökunnalle, jota asia koskee, on tiedotettu altistumistavasta ja tärkeistä tavoista altistumisen minimoimiseksi; Varmista, että käytössä on soveltuva henkilökohtainen suojavarustus; Ota läikkynyt aine talteen ja hävitä jätteet lain vaatimusten mukaisesti; valvo kontrollitoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveysvalvonnan välttämättömyyttä; tunnista ja toteuta korjaustoimenpiteet. Käyttö suljetuissa järjestelmissä Käytä erityisvarusteita. Kuljetus suljetuissa linjoissa Huolehdi lisä tuuleuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä. Käytä näytteenottojärjestelmää altistumisen valvontaan.
------------------------------------	--

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet	Varmista, että henkilökunta on koulutettu altistumisen minimoimiseksi. Varmista, että valvontatoimenpiteet tarkastetaan ja niitä ylläpidetään säännöllisesti. Oikea olemassa olevien riskinhallintatoimenpiteiden suorittaminen ja yrityksen sääntöjen seurannan valvonta.
------------------------------------	--

Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, haalaria ja silmäsuojaimia.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC5 Käyttö teollisuustoimipaikassa, jossa aine sisällytetään esineeseen tai sen päälle ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
Arviointimenetelmä	Käytetty EUSES-mallia.
ympäristön altistuminen	ERC5 Käyttö teollisuustoimipaikassa, jossa aine sisällytetään esineeseen tai sen päälle makea vesi: Altistuminen 6.81e-5 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.039 makean veden sedimentti: Altistuminen 4.48e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.022 merivesi: Altistuminen 9.87e-6 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.039 meriveden sakka: Altistuminen 7.94e-6 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 3.9e-3 ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) makea vesi: Altistuminen 1.36e-7 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 5.2e-5 makean veden sedimentti: Altistuminen 1.17e-7 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 5.5e-5 merivesi: Altistuminen 1.97e-8 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 3.8e-4 meriveden sakka: Altistuminen 1.59e-8 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 7.9e-6 Käyttö varmistettu turvallisiksi.

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty ART-mallia.
---------------------------	----------------------

Use in electrolytic process

Altistuminen

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $9.3\text{e-}9\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $9.3\text{e-}8$

Työntekijä - dermaali, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $3.6\text{e-}9\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $1.9\text{e-}7$

PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $9.2\text{e-}8\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $9.2\text{e-}7$

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $9.2\text{e-}8\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $1.8\text{e-}6$

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $1.2\text{e-}4\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $1.2\text{e-}3$

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $4.8\text{e-}6\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $9.6\text{e-}5$

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $3.2\text{e-}3\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $3.2\text{e-}2$

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $2.8\text{e-}3\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $5.6\text{e-}2$

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $1.8\text{e-}2\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.1 mg/m^3 , RCR $1.8\text{e-}1$

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $6.2\text{e-}3\text{ mg/m}^3$, DNEL 0.05 mg/m^3 , RCR $3.2\text{e-}1$



Altistumisskenaario Use in gas purification, scrubbing, flue gas scrubbing

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use in gas purification, scrubbing, flue gas scrubbing
Tuotekategoriat [PC]:	PC20 Valmistuksen apuaineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU8 Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC7 Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
-----------------------------	---

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
--------------------	--

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC7 Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
-----------------------------	---

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
Pitoisuustiedot	Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

Käytetyt määrät

alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 30000

Use in gas purification, scrubbing, flue gas scrubbing

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuva käyttö/päästöt.

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimenpiteet käsittelee ainetta suljetussa järjestelmässä. Nesteiden siirto suljetussa järjestelmässä varastosta tuotantolaitokseen (esim. annosteltuina, johdettuina tai pumpattuina täydentämisinä)

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma Ilmapäästöt ovat vähäpätöisiä, sillä prosessi tapahtuu suljetussa järjestelmässä. Poistoilman pesulaite

Vesi Vaaditaan jäteveden käsittely paikan päällä. PH-säätely

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Lietteenkäsittely Poltto, hävitys tai kierrätys kolmannella osapuolella Ei jäännöslietteen levitystä maahan

Jätteidenkäsittely Varmista, että jätevesi kerätään täydellisesti ja käsitellään jätevedenpuhdistuslaitoksessa.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Työntekijöiden altistumisen hallinta

Prosessikategoriat PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

höyrynpaine Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.

Pitoisuustiedot Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

käytetyt määrät

Päivittäinen määrä per alue: 500 tonnes

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Hengityksen volyymi käyttöolosuhteissa: 10 m³ (Standardi)

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö Sisällä Jos ei muuta mainittu.

Lämpötila Aktiviteettia termisessä käsittelyssä.

Ilmanvaihtokerroin käsittelee ainetta suurilta osin suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoilmalaite.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Use in gas purification, scrubbing, flue gas scrubbing

Tekniset suojaustoimenpiteet valvo mahdollista altistumista toimenpiteillä kuten koteloiduilla tai suljetuilla järjestelmillä, ammattimaisesti suunnitelluilla ja huolletuilla laitteilla ja riittävällä tuuletuksella. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. sulje ja huuhtelee ennen huoltotöitä, jos mahdollista. Jos altistuminen on mahdollista: Varmista, että henkilökunnalle, jota asia koskee, on tiedotettu altistumistavasta ja tärkeistä tavoista altistumisen minimoimiseksi; Varmista, että käytössä on soveltuva henkilökohtainen suojavarustus; Ota läikkyneet aine talteen ja hävitä jätteet lain vaatimusten mukaisesti; valvo kontrollitoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveysvalvonnan välttämättömyyttä; tunnista ja toteuta korjaustoimenpiteet. Käyttö suljetuissa järjestelmissä Käytä erityisvarusteita. Kuljetus suljetuissa linjoissa Huolehdi lisä tuuleutuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä. Käytä näytteenottojärjestelmää altistumisen valvontaan.

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet Varmista, että henkilökunta on koulutettu altistumisen minimoimiseksi. Varmista, että valvontatoimenpiteet tarkastetaan ja niitä ylläpidetään säännöllisesti. Oikea olemassa olevien riskinhallintatoimenpiteiden suorittaminen ja yrityksen sääntöjen seurannan valvonta.

Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, haalaria ja silmäsuojaimia.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC7 Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

Arviointimenetelmä Käytetty EUSES-mallia.

ympäristön altistuminen makea vesi: Altistuminen 8.86e-5 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.0352
makean veden sedimentti: Altistuminen 7.13e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0355
merivesi: Altistuminen 1.28e-5 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.048
meriveden sakka: Altistuminen 1.03e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.005

Käyttö varmistettu turvalliseksi.

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä Käytetty ART-mallia.

Altistuminen PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 9.3e-9 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 9.3e-8
Työntekijä - dermaali, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 3.6e-9 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 1.9e-7
PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 9.2e-8 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 9.2e-7
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 9.2e-8 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 1.8e-6
PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.2e-4 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.2e-3
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 4.8e-6 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 9.6e-5



Altistumisskenaario
Use in production of lead acid batteries containing sulphuric acid

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use in production of lead acid batteries containing sulphuric acid
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU2a Kaivostoiminta (ilman meriteknistä teollisuutta) SU14 Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien SU15 Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus SU16 Tietokone-, elektroniikka- ja optiikkatuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistus

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC2 Formulointi seoksessa ERC5 Käyttö teollisuustoimipaikassa, jossa aine sisällytetään esineeseen tai sen päälle
-----------------------------	---

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
--------------------	--

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)**Ympäristön altistumisen hallinta**

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC2 Formulointi seoksessa ERC5 Käyttö teollisuustoimipaikassa, jossa aine sisällytetään esineeseen tai sen päälle
-----------------------------	---

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
----------	-------------

Use in production of lead acid batteries containing sulphuric acid

Pitoisuustiedot Kattaa pitoisuudet saakka 90 %. Laimennuksen jälkeinen konsentraatio maksimissaan: 40 %

käytetyt määrät

Vuosittainen määrä aluetta kohden 2500 tonnes

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuva käyttö/päästöt.

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö käsittele ainetta huolellisesti päästöjen minimoimiseksi.

Tekniset toimenpiteet Käyttö suljetuissa järjestelmissä Nesteiden siirto suljetussa järjestelmässä varastosta tuotantolaitokseen (esim. annosteltuina, johdettuina tai pumpattuina täydentämisinä)

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma Poistoilman pesulaite

Vesi Vaaditaan jäteveden käsittely paikan päällä. PH-säätely

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Lietteenkäsittely Poltto, hävitys tai kierrätys kolmannella osapuolella Ei jäännöslietteen levitystä maahan

Jätteidenkäsittely Varmista, että jätevesi kerätään täydellisesti ja käsitellään jätevedenpuhdistuslaitoksessa.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Työntekijöiden altistumisen hallinta

Prosessikategoriat PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat
PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus
PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

höyrynpaine Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.

Pitoisuustiedot Kattaa pitoisuudet saakka 90 %. Laimennuksen jälkeinen konsentraatio maksimissaan: 40 %

käytetyt määrät

alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 2500

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Hengityksen volyymi käyttöolosuhteissa: 10 m³ (Standardi)

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö Sisällä Jos ei muuta mainittu.

Lämpötila aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).

Ilmanvaihtokerroin käsittele ainetta suurilta osin suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoilmalaite.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Use in production of lead acid batteries containing sulphuric acid

Tekniset suojatoimenpiteet valvo mahdollista altistumista toimenpiteillä kuten koteloiduilla tai suljetuilla järjestelmillä, ammattimaisesti suunnitelluilla ja huolletuilla laitteilla ja riittävällä tuuletuksella. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. sulje ja huuhtelee ennen huoltotoita, jos mahdollista. Jos altistuminen on mahdollista: Varmista, että henkilökunnalle, jota asia koskee, on tiedotettu altistumistavasta ja tärkeistä tavoista altistumisen minimoimiseksi; Varmista, että käytössä on soveltuva henkilökohtainen suojavarustus; Ota läikkyneet aine talteen ja hävitä jätteet lain vaatimusten mukaisesti; valvo kontrollitoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveysvalvonnan välttämättömyyttä; tunnista ja toteuta korjaustoimenpiteet. Käyttö suljetuissa järjestelmissä Käytä erityisvarusteita. Huolehdi lisä tuuleuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä.

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet Varmista, että henkilökunta on koulutettu altistumisen minimoimiseksi. Varmista, että valvontatoimenpiteet tarkastetaan ja niitä ylläpidetään säännöllisesti. Oikea olemassa olevien riskinhallintatoimenpiteiden suorittaminen ja yrityksen sääntöjen seurannan valvonta.

Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, haalaria ja silmäsuojaimia.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC2 Formulointi seoksessa
ERC5 Käyttö teollisuustoimipaikassa, jossa aine sisällytetään esineeseen tai sen päälle

Arviointimenetelmä Käytetty EUSES-mallia.

ympäristön altistuminen ERC2 Formulointi seoksessa
makea vesi: Altistuminen 3.69e-5 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.0147
makean veden sedimentti: Altistuminen 2.97e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0148
merivesi: Altistuminen 5.35e-6 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.0212
meriveden sakka: Altistuminen 4.3e-6 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0021
ERC5 Käyttö teollisuustoimipaikassa, jossa aine sisällytetään esineeseen tai sen päälle
makea vesi: Altistuminen 7.38e-5 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.0295
makean veden sedimentti: Altistuminen 5.94e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.029
merivesi: Altistuminen 1.07e-5 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.042
meriveden sakka: Altistuminen 8.8e-6 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0044

Käyttö varmistettu turvallisiksi.

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä Käytetty ART-mallia.

Use in production of lead acid batteries containing sulphuric acid

Altistuminen

PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.6×10^{-3} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.6×10^{-2}
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 1.4×10^{-3} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 2.8×10^{-2}
PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.6×10^{-2} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.6×10^{-1}
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 1.4×10^{-2} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 2.8×10^{-1}
PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.4×10^{-3} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.4×10^{-2}
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 1.2×10^{-3} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 2.4×10^{-2}
PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.4×10^{-3} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.4×10^{-2}
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 1.2×10^{-3} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 2.4×10^{-2}



Altistumisskenaario Use in maintenance of sulphuric acid contained batteries

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use in maintenance of sulphuric acid contained batteries
Pääsektori	SU22 Ammattikäytöt

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC9b Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö
-----------------------------	--

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC19 Käsinsekoitus, suora ihokosketus
--------------------	---

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC9b Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö
-----------------------------	--

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 90 %.

käytetyt määrät

alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 2500
Pahin tapaus -oletus

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuva käyttö/päästöt.

Use in maintenance of sulphuric acid contained batteries

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö käsittele ainetta huolellisesti päästöjen minimoimiseksi.

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma Poistoilman pesulaite

Vesi Vaaditaan jäteveden käsittely paikan päällä. PH-säätely

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Työntekijöiden altistumisen hallinta

Prosessikategoriat PROC19 Käsinsekoitus, suora ihokosketus

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

Pitoisuustiedot Kattaa pitoisuudet saakka 90 %.

käytetyt määrät

alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 2500
Pahin tapaus -oletus

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö Sisäkäyttö.

Lämpötila Aktiviteettia huoneenlämpötilassa.

Ilmanvaihtokerroin Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, haalaria ja silmäsuojaimia.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
ERC9b Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö

Arviointimenetelmä Käytetty EUSES-mallia.

ympäristön altistuminen ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
makea vesi: Altistuminen 2.26e-5 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.009
makean veden sedimentti: Altistuminen 2.67e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0133
meriveden sakka: Altistuminen 1.84e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.009
merivesi: Altistuminen 2.26e-5 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.09
ERC9b Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö
makea vesi: Altistuminen 5.64e-5 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.02
makean veden sedimentti: Altistuminen 1.84e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0092
meriveden sakka: Altistuminen 4.69e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0023
merivesi: Altistuminen 5.64e-5 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.22

Use in maintenance of sulphuric acid contained batteries

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Prosessikategoriat	PROC19 Käsisekoitus, suora ihokosketus
Arviointimenetelmä	Käytetty ART-mallia.
Altistuminen	Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 2.3×10^{-3} mg/m ³ , DNEL 0.1 mg/m ³ , RCR 2.3×10^{-2} Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 2.0×10^{-3} mg/m ³ , DNEL 0.1 mg/m ³ , RCR 2.0×10^{-2}



Altistumisskenaario Recycling of lead acid batteries containing sulphuric acid

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Recycling of lead acid batteries containing sulphuric acid
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC1 Aineen valmistus
<u>Työntekijä</u>	
Prosessikategoriat	PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC1 Aineen valmistus
-----------------------------	-----------------------

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 40 %.

käytetyt määrät

Vuosittainen määrä aluetta kohden 2500 tonnes

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuva käyttö/päästöt.

Recycling of lead acid batteries containing sulphuric acid

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö	käsittele ainetta huolellisesti päästöjen minimoimiseksi.
Tekniset toimenpiteet	Käyttö suljetuissa järjestelmissä Nesteiden siirto suljetussa järjestelmässä varastosta tuotantolaitokseen (esim. annosteltuina, johdettuina tai pumpattuina täydentämisinä)

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma	Poistoilman pesulaite
Vesi	Vaaditaan jäteveden käsittely paikan päällä. PH-säätely

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Lietteenkäsittely	Poltto, hävitys tai kierrätys kolmannella osapuolella Ei jäännöslietteen levitystä maahan
Jätteidenkäsittely	Varmista, että jätevesi kerätään täydellisesti ja käsitellään jätevedenpuhdistuslaitoksessa.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Työntekijöiden altistumisen hallinta

Prosessikategoriat	PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa
--------------------	---

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 40 %.

käytetyt määrät

alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 2500

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Hengityksen volyyymi käyttöolosuhteissa: 10 m³ (Standardi)

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö	Sisällä Jos ei muuta mainittu.
Lämpötila	aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).
Ilmanvaihtokerroin	käsittele ainetta suurilta osin suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoilmalaite. Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Recycling of lead acid batteries containing sulphuric acid

Tekniset suojatoimenpiteet valvo mahdollista altistumista toimenpiteillä kuten koteloiduilla tai suljetuilla järjestelmillä, ammattimaisesti suunnitelluilla ja huolletuilla laitteilla ja riittävällä tuuletuksella. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. sulje ja huuhtelee ennen huoltotöitä, jos mahdollista. Jos altistuminen on mahdollista: Varmista, että henkilökunnalle, jota asia koskee, on tiedotettu altistumistavasta ja tärkeistä tavoista altistumisen minimoimiseksi; Varmista, että käytössä on soveltuva henkilökohtainen suojavarustus; Ota läikkynyt aine talteen ja hävitä jätteet lain vaatimusten mukaisesti; valvo kontrollitoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveystarkastusten välttämättömyyttä; tunnista ja toteuta korjaustoimenpiteet. Käyttö suljetuissa järjestelmissä Käytä erityisvarusteita. Huolehdi lisä tuuleuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä.

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet Varmista, että henkilökunta on koulutettu altistumisen minimoimiseksi. Varmista, että valvontatoimenpiteet tarkastetaan ja niitä ylläpidetään säännöllisesti. Oikea olemassa olevien riskinhallintatoimenpiteiden suorittaminen ja yrityksen sääntöjen seurannan valvonta.

Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, haalaria ja silmäsuojaimia.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC1 Aineen valmistus

Arviointimenetelmä Käytetty EUSES-mallia.

ympäristön altistuminen makea vesi: Altistuminen 7.38e-6 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.00292
makean veden sedimentti: Altistuminen 5.94e-6 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0029
merivesi: Altistuminen 1.07e-6 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.0042
meriveden sakka: Altistuminen 8.6e-7 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 4.3e-4

Käyttö varmistettu turvallisiksi.

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä Käytetty ART-mallia.

Altistuminen PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.4e-3 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.4e-2
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 1.2e-3 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 2.4e-2
PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 4.6e-3 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 4.6e-2
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 4.0e-3 mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 8.0e-2
PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen mg/m³, DNEL mg/m³, RCR
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen mg/m³, DNEL mg/m³, RCR
PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen mg/m³, DNEL mg/m³, RCR
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen mg/m³, DNEL mg/m³, RCR



Altistumisskenaario Use of lead acid batteries containing sulphuric acid

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use of lead acid batteries containing sulphuric acid
Tuoteluokat [AC]	AC3 Sähköparistot ja -akut
Pääsektori	SU21 Kuluttajakäytöt

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC9b Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö
-----------------------------	--

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC19 Käsinsekoitus, suora ihokosketus
--------------------	---

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Ympäristö 1)

Ympäristön altistumisen hallinta (Ei-teollinen)

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC9b Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö
-----------------------------	--

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 40 %.

käytetyt määrät

Vuosittainen määrä aluetta kohden 2500 tonnes
Pahin tapaus -oletus

Käytön tiheys ja kesto

Kausittainen

Riskinhallintatoimenpiteet

Use of lead acid batteries containing sulphuric acid

Hyvä käytäntö käsittele ainetta huolellisesti päästöjen minimoimiseksi.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Terveys 1)

Ei-teollisen pitoisuuden tarkastus

Prosessikategoriat PROC19 Käsinsekoitus, suora ihokosketus

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

Pitoisuustiedot Kattaa pitoisuudet saakka 40 %.

käytetyt määrät

Vuosittainen määrä aluetta kohden 2500 tonnes
Pahin tapaus -oletus

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Pahin tapaus -oletus

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Ympäristö Sisällä

Lämpötila Aktiviteettia huoneenlämpötilassa.

Ilmanvaihtokerroin Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Altistumistapa Hengittäminen Ihokosketus

Kuluttajavalistus vältä käyttöä ilman käsineitä.

Saatavilla olevat vaaratiedot eivät salli johdatusta DNEL:stä ärsyttävään vaikutukseen iholle.
Näiden käyttöolosuhteiden lisäksi ei ole määritetty erityisiä riskinhallintatoimenpiteitä.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC9b Käytönesteiden laaja ulkokäyttö

Arviointimenetelmä Käytetty EUSES-mallia.

ympäristön altistuminen makea vesi: Altistuminen 5.64e-5 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.02
makean veden sedimentti: Altistuminen 1.84e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0092
meriveden sakka: Altistuminen 4.69e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0023
merivesi: Altistuminen 5.64e-5 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.22

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Prosessikategoriat PROC19 Käsinsekoitus, suora ihokosketus

Arviointimenetelmä Käytetty ART-mallia.

Altistuminen Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 2.3e-3 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 2.3e-2
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 2.0e-3 mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 2.0e-2



Altistumisskenaario Use as a laboratory chemical

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use as a laboratory chemical
Työstöala	Pienten määrien käyttö laboratorioympäristöissä, mukaan lukien materiaalin siirto ja laitteiden puhdistus.
Tuotekategoriat [PC]:	PC21 Laboratoriokemikaalit
Pääsektori	SU22 Ammattikäytöt

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
-----------------------------	--

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC15 Käyttö laboratorioaineena
--------------------	----------------------------------

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
-----------------------------	--

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 90 %.

Use as a laboratory chemical

käytetyt määrät

alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 5000
Pahin tapaus -oletus

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuva käyttö/päästöt.

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö käsittele ainetta huolellisesti päästöjen minimoimiseksi.

Jätevesipuhdistamon tyyppi Talon jätevedenpuhdistamo

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma Poistoilman pesulaite

Vesi Vaaditaan jäteveden käsittely paikan päällä. PH-säätely

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Työntekijöiden altistumisen hallinta

Prosessikategoriat PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

Pitoisuustiedot Kattaa pitoisuudet saakka 90 %.

käytetyt määrät

alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 5000
Pahin tapaus -oletus

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö Sisäkäyttö.

Lämpötila Aktiviteettia huoneenlämpötilassa.

Ilmanvaihtokerroin Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Tekniset suojatoimenpiteet käsittele savukaapissa tai poistoilmaimussa.

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, haalaria ja silmäsuojaimia.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)

ERC9b Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö

Arviointimenetelmä Käytetty EUSES-mallia.

Use as a laboratory chemical

ympäristön altistuminen

ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)

makea vesi: Altistuminen 1.34×10^{-4} mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.0536

makean veden sedimentti: Altistuminen 2.67×10^{-5} mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0133

meriveden sakka: Altistuminen 6.04×10^{-6} mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.003

merivesi: Altistuminen 1.08×10^{-4} mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.43

ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)

makea vesi: Altistuminen 2.21×10^{-6} mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 8.8×10^{-4}

makean veden sedimentti: Altistuminen 1.7×10^{-6} mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 8.5×10^{-4}

meriveden sakka: Altistuminen 5.54×10^{-8} mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 2.7×10^{-5}

merivesi: Altistuminen 5.54×10^{-8} mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 2.1×10^{-4}

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Prosessikategoriat

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Arviointimenetelmä

Käytetty ART-mallia.

Altistuminen

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 2.7×10^{-4} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 2.7×10^{-3}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 2.3×10^{-4} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 4.6×10^{-3}



Altistumisskenaario Use in industrial cleaning

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use in industrial cleaning
Tuotekategoriat [PC]:	PC35 Pesu- ja puhdistustuotteet
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
<u>Työntekijä</u>	
Prosessikategoriat	PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
-----------------------------	--

Tuotteen ominaisuudet

Use in industrial cleaning

Olomuoto	Nestemäinen
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 10 %.
<u>käytetyt määrät</u>	Vuosittainen määrä aluetta kohden 5000 tonnes Pahin tapaus -oletus
<u>Käytön tiheys ja kesto</u>	Kausittainen
<u>Riskinhallintatoimenpiteet</u>	
Hyvä käytäntö	Varmista, että henkilökunta on koulutettu altistumisen minimoimiseksi. käsittele ainetta huolellisesti päästöjen minimoimiseksi.
Tekniset toimenpiteet	Huolehdi lisä tuuleutuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä.
Jätevesipuhdistamon tyyppi	Talon jätevedenpuhdistamo
<u>Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn</u>	
Lietteenkäsittely	Poltto, hävitys tai kierrätys kolmannella osapuolella Ei jäännöslietteen levitystä maahan
Jätteidenkäsittely	Varmista, että jätevesi kerätään täydellisesti ja käsitellään jätevedenpuhdistuslaitoksessa.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Työntekijöiden altistumisen hallinta

Prosessikategoriat	PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
---------------------------	--

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Tuotteen riskinmäärittävän aineen osuus: >90%

käytetyt määrät

Vuosittainen määrä aluetta kohden 5000 tonnes
Pahin tapaus -oletus

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Hengityksen volyymi käyttöolosuhteissa: 10 m³ (Standardi)

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö	Sisällä
Lämpötila	Aktiviteettia huoneenlämpötilassa.

Use in industrial cleaning

Ilmanvaihtokerroin Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Tekniset suojatoimenpiteet Huolehdi lisä tuuleutuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä.

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet Varmista, että henkilökunta on koulutettu altistumisen minimoimiseksi.

Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, haalaria ja silmäsuojaimia.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
Arviointimenetelmä	Käytetty EUSES-mallia.
ympäristön altistuminen	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) makea vesi: Altistuminen 1.34e-4 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.0536 makean veden sedimentti: Altistuminen 2.67e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.013 merivesi: Altistuminen 1.08e-4 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.43 meriveden sakka: Altistuminen 6.04e-6 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.003 ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) makea vesi: Altistuminen 2.21e-6 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 8.8e-4 makean veden sedimentti: Altistuminen 1.7e-6 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 8.5e-4 meriveden sakka: Altistuminen 5.54e-8 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 2.7e-5 merivesi: Altistuminen 5.54e-8 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 2.1e-4 Käyttö varmistettu turvallisiksi.

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä Käytetty ART-mallia.

Use in industrial cleaning

Altistuminen

PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $5.5e-4$ mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR $5.5e-3$
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $4.8e-4$ mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR $9.6e-3$
PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $6.1e-2$ mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR $6.1e-1$
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $2.7e-2$ mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR $5.3e-2$
PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $5.5e-3$ mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR $5.5e-2$
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $4.8e-3$ mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR $9.6e-2$
PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $5.5e-3$ mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR $5.5e-2$
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $4.8e-3$ mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR $9.6e-2$
PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $5.5e-3$ mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR $5.5e-2$
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $4.8e-3$ mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR $9.6e-2$
PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $3.0e-2$ mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR $3.0e-1$
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $2.7e-2$ mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 0.54
PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen $6.1e-3$ mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR $6.1e-2$
Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen $5.3e-3$ mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR $1.1e-1$



Altistumisskenaario

Use in the mixing, preparation and repackaging of sulphuric acid

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Sulphuric Acid
REACH rekisteröintinumero	01-2119458838-20-XXXX
CAS-nro	7664-93-9
EY-nro	231-639-5
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use in the mixing, preparation and repackaging of sulphuric acid
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU10 Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC2 Formulointi seoksessa
-----------------------------	----------------------------

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
--------------------	--

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC2 Formulointi seoksessa
-----------------------------	----------------------------

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 90 %.

Käytetyt määrät

Use in the mixing, preparation and repackaging of sulphuric acid

Vuosittainen määrä aluetta kohden 300000 tonnes
Pahin tapaus -oletus

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuva käyttö/päästöt.

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö käsittele ainetta huolellisesti päästöjen minimoimiseksi.

Tekniset toimenpiteet Käyttö suljetuissa järjestelmissä Nesteiden siirto suljetussa järjestelmässä varastosta tuotantolaitokseen (esim. annosteltuina, johdettuina tai pumpattuina täydentämisinä)

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma Poistoilman pesulaite

Vesi Vaaditaan jäteveden käsittely paikan päällä. PH-säätely

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Lietteenkäsittely Poltto, hävitys tai kierrätys kolmannella osapuolella Ei jäännöslietteen levitystä maahan

Jätteidenkäsittely Varmista, että jätevesi kerätään täydellisesti ja käsitellään jätevedenpuhdistuslaitoksessa.

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Työntekijöiden altistumisen hallinta

Prosessikategoriat PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat
PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa
PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa
PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

höyrynpaine Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.

Pitoisuustiedot Kattaa pitoisuudet saakka 90 %.

käytetyt määrät

alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 2500

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Hengityksen volyymi käyttöolosuhteissa: 10 m³ (Standardi)

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö Sisällä Jos ei muuta mainittu.

Lämpötila aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).

Ilmanvaihtokerroin käsittele ainetta suurilta osin suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoilmalaite.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Use in the mixing, preparation and repackaging of sulphuric acid

Tekniset suojatoimenpiteet valvo mahdollista altistumista toimenpiteillä kuten koteloiduilla tai suljetuilla järjestelmillä, ammattimaisesti suunnitelluilla ja huolletuilla laitteilla ja riittävällä tuuletuksella. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. sulje ja huuhtelee ennen huoltotöitä, jos mahdollista. Jos altistuminen on mahdollista: Varmista, että henkilökunnalle, jota asia koskee, on tiedotettu altistumistavasta ja tärkeistä tavoista altistumisen minimoimiseksi; Varmista, että käytössä on soveltuva henkilökohtainen suojavarustus; Ota läikkynyt aine talteen ja hävitä jätteet lain vaatimusten mukaisesti; valvo kontrollitoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveysvalvonnan välttämättömyyttä; tunnista ja toteuta korjaustoimenpiteet. Huolehdi lisä tuuleuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä.

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet Varmista, että henkilökunta on koulutettu altistumisen minimoimiseksi. Varmista, että valvontatoimenpiteet tarkastetaan ja niitä ylläpidetään säännöllisesti. Oikea olemassa olevien riskinhallintatoimenpiteiden suorittaminen ja yrityksen sääntöjen seurannan valvonta.

Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, haalaria ja silmäsuojaimia.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC2 Formulointi seoksessa

Arviointimenetelmä Käytetty EUSES-mallia.

ympäristön altistuminen makea vesi: Altistuminen 4.43e-5 mg/l, PNEC 0.0025 mg/l, RCR 0.01
makean veden sedimentti: Altistuminen 3.56e-5 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0178
merivesi: Altistuminen 6.42e-6 mg/l, PNEC 0.00025 mg/l, RCR 0.0256
meriveden sakka: Altistuminen 5.16e-6 mg/l, PNEC 0.002 mg/l, RCR 0.0025

Käyttö varmistettu turvalliseksi.

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä Käytetty ART-mallia.

Use in the mixing, preparation and repackaging of sulphuric acid

Altistuminen

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 9.3×10^{-9} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 9.3×10^{-8}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 9.4×10^{-9} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 1.9×10^{-7}

PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 4.2×10^{-4} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 4.2×10^{-3}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 4.2×10^{-4} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 8.4×10^{-3}

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.8×10^{-2} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.8×10^{-1}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 1.6×10^{-2} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 3.2×10^{-1}

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 2.3×10^{-2} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 2.3×10^{-1}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 2.3×10^{-2} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 4.6×10^{-1}

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 1.2×10^{-4} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 1.2×10^{-3}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 4.8×10^{-6} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 9.6×10^{-5}

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen : altistuminen 3.2×10^{-3} mg/m³, DNEL 0.1 mg/m³, RCR 3.2×10^{-2}

Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen : altistuminen 2.8×10^{-3} mg/m³, DNEL 0.05 mg/m³, RCR 5.6×10^{-2}