

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Tuotekoodi(t) 2862

Käyttöturvallisuustiedotteen numero 2862

Tuotteen nimi NATRIUMMETABISULFIITTI

Muut tunnistustavat

REACH-rekisteröintinumero 01-2119531326-45-XXXX

Indeksinro 016-063-00-2

EY numero 231-673-0

CAS-nro 7681-57-4

Synonyymit SODIUM METABISULPHITE MIN 98%, NATRIUMDISULFIITTI 98 % FG ADA, SODIUM METABISULPHITE 96% ADA, SODIUM METABISULPHITE ANH, SODIUM METABISULPHITE DNX, SODIUM METABISULPHITE ALIM E223, SODIUM METABISULPHITE HP, SODIUM METABISULPHITE FG E223, SODIUM METABISULPHITE TLG, SODIUM METABISULPHITE FG ESO, SODIUM METABISULPHITE ZW

Puhdas aine/seos Aine

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

Käyttötarkoitus Teollinen käyttö
Ammattikäyttö
Lisäaine
Pelkistimet
Valkaiseva aine.
Laboratoriokemikaalit
Säilöntäaine
Vedenkäsittely
Kemikaali
Lääkeaine
Nahkaa ja tekstiilejä
Massa- ja paperiteollisuus
Valokuvauskemikaali
Lisätietojen saamiseksi, katso liite Altistusskenaario.

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja

Univar Solutions Oy

Äyritie 12

01510 Vantaa

Finland

FIN

Lisätietojen saamiseksi ottakaa yhteyttä

Sähköpostiosoite

SDS.EMEA@univarsolutions.com

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

1.4. Hätäpuhelinnumero

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

Hätäpuhelinnumero - §45 - (EY)1272/2008

Eurooppa |112

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Asetus (EY) N:o 1272/2008

Välitön myrkyllisyys - suun kautta	Kategoria 4 - (H302)
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	Kategoria 1 - (H318)

2.2. Merkinnot



Huomiosana

Vaara

Vaaralausekkeet

H302 - Haitallista nieltynä

H318 - Vaurioittaa vakavasti silmiä

Turvausekkeet - EU (§28, 1272/2008)

P264 - Pese iho huolellisesti käsittelyn jälkeen

P280 - Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta

P301 + P312 - JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia

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

P310 - Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin

P330 - Huuhto suu

P501 - Hävitä sisältö/pakkaus hyväksytyyn jätteenkäsittelylaitokseen

EU:ta koskevat vaaralausekkeet EUH031 - Kehittää myrkyllistä kaasua hapon kanssa.

Lisätietoja

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

2.3. Muut vaarat

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

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

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista**3.1 Aineet**

Kemiallinen nimi	Paino-%	REACH-rekist eröintinumero	EY-Numero (EU Indeksinumero)	Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Erytinen pitoisuusraja (SCL)	M-tekijä	M-tekijä (pitkäaikainen)
SODIUM METABISULPHITE 7681-57-4	90 - 100%	Tietoja ei saatavissa	231-673-0	Acute Tox. 4 (H302) Eye Dam. 1 (H318) (EUH031)	-	-	-

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti on kohdassa 16

Välittömän myrkyllisyyden estimaatti
Tietoja ei saatavissa

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta mg/kg	LD50 ihon kautta mg/kg	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - pöly/sumu - mg/l	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - höyry - mg/l	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - kaasu - ppm
SODIUM METABISULPHITE 7681-57-4	> 1540	> 2000	Tietoja ei saatavissa	Tietoja ei saatavissa	Tietoja ei saatavissa

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

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

Yleisiä ohjeita	Näytä tämä käyttöturvallisuustiedote hoitavalle lääkärille. Tarvitaan välitöntä hoitoa.
Hengitys	JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Suu huuhdellaan perusteellisesti vedellä. Hakeuduttava hoitoon jos oireita ilmenee.
Roiskeet silmiin	Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Otettava yhteyttä lääkäriin välittömästi, mikäli esiintyy oireita.
Ihokosketus	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo/suihkuta iho vedellä. Hakeuduttava hoitoon jos oireita ilmenee.
Nieleminen	Suu huuhdellaan perusteellisesti vedellä. Ei saa oksennuttaa. Älä anna mitään syötävää tai juotavaa. Otettava yhteyttä lääkäriin välittömästi, mikäli esiintyy oireita.

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

Silmät	Vaurioittaa vakavasti silmiä. Saattaa aiheuttaa pysyviä vaurioita, jos silmiä ei huuhdella välittömästi. Aiheuttaa syöpymiä silmiin.
--------	--

Nieleminen Haitallista nieltynä

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Huomautus lääkäreille Onnettomuuden sattuessa tai tunnettaessa pahoinvointia hakeuduttava välittömästi lääkärin hoitoon (näytettävä käyttöturvallisuustiedotetta, jos mahdollista).

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet Jauhe, CO₂, alkoholinkestävä vaahto tai vesisuihku.

Suuri tulipalo VAROITUS: vesiriskutus voi olla tehoton sammutustapa.

Sopimattomat sammutusaineet Valunutta materiaalia ei saa levittää suurpaineisella vesisuihkulla.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Kemikaalista johtuvat erityisvaarat Kuumennettaessa ja palaessa voi muodostua myrkyllisiä höyryjä/kaasuja. Tuote ei ole syttävä.

Vaaralliset palamistuotteet Hiilioksidit. Rikin oksidit.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Palomiesten erityiset suojaruusteet ja varoimet Palomiesten tulee käyttää paineilmalaitetta ja täyttä sammutusvarustusta. Käytettävä henkilönsuojaimia.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojoimet Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdesta. Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Vältä pölyn hengittämistä. Estä tarpeettomat ja suojaamattomat henkilöt pääsemästä sisään.

Muut tiedot Katso kohdissa 7 ja 8 luetellut suojoimenpiteet.

Pelastushenkilökunta Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varoimet

Ympäristöön kohdistuvat varoimet Estä lisävuodot ja läikkeit, jos on turvallista tehdä niin.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Suojausmenetelmät Estä lisävuodot ja läikkeit, jos on turvallista tehdä niin.

Puhdistusohjeet Vältettävä pölyn muodostumista. Vuodot kerätään pölynimurilla. Mikäli tämä ei ole mahdollista, vuoto kerätään lapiolla, harjalla tai vastaavalla. Kerätään ja siirretään asianmukaisesti etiketöityihin astioihin. Puhdistuksen jälkeen voidaan pieniä määriä huuhtoa pois vedellä.

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

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

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

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn ohjeet	Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Älä hengitä pölyä.
Yleiset hygieniata koskevat toimenpiteet	Pese kädet ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Riisu saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueelle menemistä. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä. Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia. Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointiolosuhteet	Säiliö on pidettävä tiiviisti suljettuna kuivassa ja hyvin ilmastoidussa tilassa. Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa. Varastoi erillään seuraavista materiaaleista. Hapetin. Hapot. Säilytetään asianmukaisesti etiketöidyissä astioissa.
Varastointiluokka (TRGS 510)	Ei määritetty.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Erityiset käytöt
Lisätietoja on kohdassa 1.

Riskinhallintamenetelmät (RMM) Tarvittava tieto sisältyy tähän käyttöturvallisuustiedotteeseen.

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

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

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

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Työntekijät

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
SODIUM METABISULPHITE 7681-57-4	-	-	225 mg/m ³ [4] [6]

Huomautukset

[4] Systemiset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
[6] Pitkäaikainen.

Johdettu vähimmäisvaikutustaso (DMEL) - työntekijät Tietoja ei saatavissa**Huomautukset****Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Julkinen yleisö**

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
SODIUM METABISULPHITE 7681-57-4	8.6 mg/kg [5] [6]	-	66 mg/m ³ [5] [6]

Huomautukset

[5] Paikalliset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
[6] Pitkäaikainen.

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

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Kemiallinen nimi	Makea vesi	Makea vesi (epäsäännöllinen vapautuminen)	Merivesi	Merivesi (epäsäännöllinen vapautuminen)	Ilma
SODIUM METABISULPHITE 7681-57-4	1 mg/l	-	0.1 mg/l	-	-

Kemiallinen nimi	Makean veden sedimentti	Meriveden sedimentti	Jätevedenpuhdistus	Maaperä	Ravintoketju
SODIUM METABISULPHITE 7681-57-4	-	-	75.4 mg/L	-	-

8.2. Altistumisen ehkäiseminen
Tekniset torjuntatoimenpiteet

Tietoja ei saatavissa.

Henkilönsuojaimet
Silmien- tai kasvonsuojain

Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja. Käytä suojalaseja EN 166 mukaisesti.

Käsien suojaus

Käytettävä sopivia suojakäsineitä. Käsineiden tulee täyttää standardi EN 374.

Käsineet			
Kosketuksen pituus	PPE - Käsineiden materiaali	Käsineen paksuus	Läpäisy aika
	Käytettävä suojaavia nitrilikumikäsineitä	0.4 mm	> 480 minuuttia
	Polyvinyylikloridi (PVC)	>= 0.7 mm	> 480 minuuttia
	Käytettävä suojaavia Viton™-käsineitä	>= 0.4 mm	> 480 minuuttia
	Polykloropreeni.	>= 0.5 mm	> 480 minuuttia

Ihonsuojaus ja Kehon suojaus

Käytettävä sopivaa suojavaatetusta ihokosketuksen vaaran yhteydessä.

Hengityselinten suojaus
Suosittelut suodatintyyppi:

Käytettävä asianmukaista hengityksensuojausta. Puolinaamari yhdistelmäsuodattimella. EN 14387. Yhdistetty suodatin: E/P1-P2. Suodatinnaamari FFP2/FFP3 kiinteille hiukkasille. EN 149.

Yleiset hygieniaa koskevat toimintatavat

Pese kädet ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Riisu saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueelle menemistä. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä. Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia. Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.

Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Tietoja ei saatavissa.

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

Olomuoto	Kiinteä aine
Olomuoto	Solid, Dusty powder
Väri	Valkoinen/luonnonvalkoinen -- keltainen
Haju	Ominainen -- Pistävä
Hajukynnys	Tietoja ei saatavissa

<u>Ominaisuus</u>	<u>Arvot</u>	<u>Huomautuksia • Menetelmä</u>
Sulamis- tai jäätymispiste	> 120 °C	
Kiehumispiste ja kiehumisalue		Ei sovellu. Tutkimus ei ole teknisesti mahdollista.
Syttyvyys		Tuote ei ole syttyvä.
Syttyvyysraja ilmassa		Ei koske.
Ylin syttyvyys- tai räjähdysraja		
Alin syttyvyys- tai räjähdysraja		
Leimahduspiste		Ei sovellu. Tieteellisesti perusteeton.
Itsesyttymislämpötila		Ei sovellu.
Hajoamislämpötila	150 °C	
pH	3.5 - 6.5	liuos (5 %).
pH (vesiliuoksena)		Tietoja ei saatavissa.
Kinemaattinen viskositeetti		Ei sovellu. kiinteä.
Dynaaminen viskositeetti		Ei sovellu. kiinteä.
Vesiliukoisuus	Veteen liukeneva 470 g/l @ 20 °C	
Liukoisuus (liukoisuudet)		Ei sovellu.
Jakautumiskerroin	-3.70	
Höyrynpaine		Ei sovellu.
Suhteellinen tiheys	1.2 - 1.3	
Irtotiheys		Tietoja ei saatavissa
Nesteen tiheys	Tietoja ei saatavissa	Tietoja ei saatavissa
Höyryn suhteellinen tiheys		Ei sovellu.
Hiukkasten ominaisuudet		Tietoja ei saatavissa.
Hiukkaskoko	200 - 350 µm	
Hiukkaskokojen jakauma	Tietoja ei saatavissa	

9.2. Muut tiedot

VOC-pitoisuus Ei sovellu

9.2.1. Fysikaalisia vaaraluokkia koskevat tiedot

Ei sovellu

Räjähävyys

Ei pidetä räjähdysherkänä.

Hapettavuus

Ei täytä kriteereitä luokittelulle hapettavaksi

9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet

Tietoja ei saatavissa

Haihtumisnopeus

Ei sovellu

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Reaktiivisuus Kehittää myrkyllistä kaasua hapon kanssa.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Stabiilisuus Stabiili normaaliolosuhteissa.

Räjähdystiedot

Herkkyyks mekaanisille iskuille Ei mitään.

Herkkyyks staattisen sähkön aiheuttamalle kipinöinnille Ei mitään.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus Ei mitään normaalityöstöissä.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet Suojaa suoralta auringonvalolta. Lämpö. Kosteus.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Yhteensopimattomat materiaalit Hapettavat aineet. Hapot.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset hajoamistuotteet Hiilioksidit. Rikin oksidit.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

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

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot

Tuotetiedot

Hengitys	Suurien pölypitoisuuksien hengittäminen voi ärsyttää hengityselimiä.
Roiskeet silmiin	Vaurioittaa vakavasti silmiä. Saattaa aiheuttaa pysyviä vaurioita, jos silmiä ei huuhdella välittömästi. Aiheuttaa syöpymiä silmiin.
Ihokosketus	Ei ärsyttävä normaalikäytössä.
Nieleminen	Haitallista nieltynä.

Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet

Oireet

Välitön myrkyllisyys

Myrkyllisyyttä koskevia numeroarvoja

Tietoja ei saatavissa

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta	LD50 ihon kautta	Hengitys LC50
SODIUM METABISULPHITE	> 1540 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rat)	> 5.5 mg/l (Rat)

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

Ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. Ei ärsyttävä normaalikäytössä.

SODIUM METABISULPHITE (7681-57-4)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
OECD-testi nro 404: Akuutti ihon ärsytys/syövytys		Ihon kautta			ei ärsyttävä

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys Vaurioittaa vakavasti silmiä. Saattaa aiheuttaa pysyviä vaurioita, jos silmiä ei huuhdella välittömästi. Aiheuttaa syöpymiä silmiin.

SODIUM METABISULPHITE (7681-57-4)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
OECD Testi nro 405: Akuutti silma-ärsytys/silmän syöpyminen	Kani	silmä			Syövyttävä Vaurioittaa vakavasti silmiä Saattaa aiheuttaa pysyviä vaurioita, jos silmiä ei huuhdella välittömästi. Aiheuttaa syöpymiä

					silmiin
--	--	--	--	--	---------

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

SODIUM METABISULPHITE (7681-57-4)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Tulokset
OECD-testi nro 429: Ihon herkistyminen		Ihon kautta	Negatiivinen

Sukusolujen perimää vaurioittava Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaarallinen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

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

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

Aspiraatiovaara Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

11.2. Tietoja muista vaaroista

11.2.1. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

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

11.2.2. Muut tiedot

Muut haitalliset vaikutukset Tietoja ei saatavissa.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Ekotoksisuus Tämän tuotteen ympäristövaikutusta ei ole täysin tutkittu.

SODIUM METABISULPHITE (7681-57-4)

Menetelmä	Laji	Päätepisteen tyyppi	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
Välitön myrkyllisyys	Kala Salmo gairdneri	LC50	149.6 mg/L	96 tuntia	mg SO3 2-/L
Välitön myrkyllisyys	Daphnia magna	EC50	74.9 mg/L	48 tuntia	mg SO3 2-/L
Välitön myrkyllisyys	Levät Scenedesmus subspicatus	EC50	36.8 mg/L	72 tuntia	mg SO3 2-/L
Krooninen myrkyllisyys	Kala Brachydanio rerio	EC10	50 mg/L		mg SO3 2-/L
Krooninen myrkyllisyys	Levät Scenedesmus subspicatus	EC10	28 mg/L		mg SO3 2-/L
Krooninen myrkyllisyys	Daphnia magna	NOEC	8.41 mg/L		mg SO3 2-/L

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Pysyvyys ja hajoavuus Biohajoavuuden määrittäminen ei sovellu epäorgaanisille aineille.

SODIUM METABISULPHITE (7681-57-4)

Menetelmä	Altistumisaika	Arvo	Tulokset
			Biohajoavuuden määrittäminen ei sovellu epäorgaanisille aineille.

12.3. Biokertyvyys

Biokertyvyys Biokertyminen ei todennäköistä.

Kemiallinen nimi	Jakautumiskerroin
SODIUM METABISULPHITE	-3.7

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Liikkuvuus maaperässä Veteen liukeneva.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

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

Kemiallinen nimi	PBT- ja vPvB-aineiden arviointi
SODIUM METABISULPHITE	Aine ei ole PBT / vPvB

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

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

12.7. Muut haitalliset vaikutukset

Tietoja ei saatavissa.

KOHTA 13: Jätteen käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteen käsittelymenetelmät

Tuotejäämien/käyttämättömien tuotteiden muodostama jäte Hävitä paikallisten säädösten mukaisesti. Hävitä jätteet ympäristölainsäädännön mukaisesti.

Likaantunut pakkaus Tyhjiä säiliöitä ei saa käyttää uudelleen.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

IATA

- 14.1 YK-numero tai ID numero Ei säädelty
 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi Ei säädelty
 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka Ei säädelty
 14.4 Pakkausryhmä Ei säädelty
 14.5 Ympäristövaarat Ei
 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle
 Erityisvaatimukset Ei mitään

IMDG

- 14.1 YK-numero tai ID numero Ei säädelty
 14.2 Kuljetuksessa käytettävä Ei säädelty

virallinen nimi

- 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka Ei säädelty
 14.4 Pakkausryhmä Ei säädelty
 14.5 Ympäristövaarat Ei
 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle
 Erityisvaatimukset Ei mitään
 14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti Tietoja ei saatavissa

RID

- 14.1 YK-numero tai ID numero Ei säädelty
 14.2 Kuljetuksessa käytettävä Ei säädelty
 virallinen nimi
 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka Ei säädelty
 14.4 Pakkausryhmä Ei säädelty
 14.5 Ympäristövaarat Ei
 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle
 Erityisvaatimukset Ei mitään
 14.1 YK-numero tai ID numero Ei säädelty
 14.2 Kuljetuksessa käytettävä Ei säädelty
 virallinen nimi
 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka Ei säädelty
 14.4 Pakkausryhmä Ei säädelty
 14.5 Ympäristövaarat Ei
 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle
 Erityisvaatimukset Ei mitään

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

Kemiallinen nimi	Ranskalainen RG-numero
SODIUM METABISULPHITE 7681-57-4	RG 66

Saksa

Vesivaaraluokka (WGK) hieman haitallinen vesistöille (WGK 1)

Euroopan unioni

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

Käyttöä koskevat luvat ja/tai rajoitukset:

Tämä tuote ei sisällä lupamenettelyn alaisia aineita (Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XIV).

Tämä tuote ei sisällä rajoitettuja aineita (Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XVII).

Kemiallinen nimi	Rajoitettu aine REACH Liite XVII:n mukaisesti	Aine on lupamenettelyn alainen REACH Liite XIV:n mukaisesti
SODIUM METABISULPHITE - 7681-57-4	75.	-

Pysyvät orgaaniset saasteet

Ei sovellu

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

Ei sovellu

Kansainväliset luettelot

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

Merkkien selitys:

TSCA	- United States Toxic Substances Control Act [Yhdysvaltain myrkyllisten aineiden valvontalaki] 8(b) luettelo
DSL/NDSL	- Kanadan kotimaisten aineiden/ulkomaisten aineiden luettelo
EINECS/ELINCS	- Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes /Liste européenne des substances chimiques modifiées
ENCS	- Japanin kaupallisessa käytössä olevat ja uudet kemialliset aineet
IECSC	- Kiinan kaupallisessa käytössä olevat kemialliset aineet
KECL	- Korean kaupallisessa käytössä olevat ja arvioidut kemialliset aineet
PICCS	- Filippiinien kemikaalien ja kemiallisten aineiden luettelo
AIIC	- Australian Teollisuuskemikaalien Inventaarior
NZIoC	- Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusraportti Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi

KOHTA 16: Muut tiedot**Käyttöturvallisuustiedotteessa käytettyjen lyhenteiden ja akronyymien selitykset****Kohdassa 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit**

H302 - Haitallista nieltynä

H318 - Vaurioittaa vakavasti silmiä

Merkkien selitys

SVHC: Erityistä huolta aiheuttavat aineet:

Merkkien selitys KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

TWA	TWA (aikapainotettu keskiarvo)	STEL	STEL (lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo)
Suurin sallittu pitoisuus	Raja-arvojen yläraja	*	Ihohuomautus
+	Herkistävät aineet		
Muutoshuomautus	Päivitetyt käyttöturvallisuustiedotteen kohdat 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16		

Luokitusmenettely	
Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Käytetty menetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys ihon kautta	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - kaasu	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - höyry	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - pöly/sumu	Laskentamenetelmä
Ihosityövyttävyysohoärsytys	Laskentamenetelmä
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	Laskentamenetelmä
Hengitysteitä herkistävä	Laskentamenetelmä
Ihon herkistyminen	Laskentamenetelmä

Mutageenisuus	Laskentamenetelmä
Syöpää aiheuttavat vaikutukset	Laskentamenetelmä
Lisääntymiselle vaarallinen	Laskentamenetelmä
STOT - kerta-altistuminen	Laskentamenetelmä
STOT - toistuva altistuminen	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys vesieliöille	Laskentamenetelmä
Krooninen myrkyllisyys vesieliöille	Laskentamenetelmä
Aspiraatiovaara	Laskentamenetelmä
Otsoni	Laskentamenetelmä

Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet, joita käytettiin käyttöturvallisuustiedotteen kokoamisessa

Myrkyllisten Aineiden ja Tautirekisterin Virasto (ATSDR)
Yhdysvaltain Environmental Protection Agency [Ympäristövirasto] ChemView-tietokanta
Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen (EFSA)
Euroopan Kemikaalivirasto (ECHA) Riskinarviointikomitea (ECHA_RAC)
Euroopan Kemikaalivirasto (ECHA) (ECHA_API)
Yhdysvaltain ympäristövirasto
Lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo(t) (AEGL-arvo(t))
Yhdysvaltain Environmental Protection Agency [Ympäristövirasto] Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act [Hyönteismyrkkyjä, sienimyrkkyjä ja jyrsijämyrkkyjä koskeva laki]
U.S. Environmental Protection Agency High Production Volume Chemicals [Yhdysvaltain ympäristöviraston eniten tuotetut kemikaalit]
Elintarviketutkimus-julkaisusarja (Food Research Journal)
Vaarallisten aineiden tietokanta
Kemiallisten tietojen kansainvälinen tietokanta (IUCLID)
Kansallinen tekniikan ja arvioinnin instituutti (NITE)
Australian Kansallinen Teollisuuskemikaalien Ilmoitus- ja Arviointijärjestelmä (NICNAS)
NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) [Yhdysvaltain kansallinen työturvallisuusinstituutti]
National Library of Medicine's ChemID Plus [Kansallisen lääketieteen kirjaston ChemID Plus] (NLM CIP)
Kansallinen Lääketieteen Kirjasto
Yhdysvaltain kansallinen toksikologiaohjelma (NTP)
Uuden-Seelannin kemikaaliluokittelu- ja kemikaalitietokanta (CCID)
Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] ympäristöä, terveyttä ja turvallisuutta koskevat julkaisut
Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] eniten tuotettuja kemikaaleja koskeva ohjelma
Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] kartoitustiedosto (Screening Information Data Set, SIDS)
World Health Organization [Maailman terveysjärjestö]

Laatinut Lisa Bland

Laatinut

Korvaa päivämäärän 27-joulu-2022

Muutettu viimeksi 24-loka-2025

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

Vastuuvapauslauseke

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

Käyttöturvallisuustiedote päättyy

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

Kemiallinen nimi	SODIUM METABISULPHITE
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119531326-45-XXXX
CAS-nro	7681-57-4
EY-Numero (EU Indeksinumero)	231-673-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Teollinen käyttö (Liete tai Tahnat)
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC1 - Aineiden valmistus ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset) ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö) ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC12 - Puhallusaineiden käyttö vaahtomuovinvalmistuksessa PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Tuotteen kategoria(t)	PC1 - Liimat ja tiivisteaineet PC2 - Adsorbentit PC3 - Ilmanhoitotuotteet PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet PC7 - Perusmetallit ja metalliseokset PC8 - Eliöntorjuntatuotteet (kuten desinfiointiaineet ja tuholaistorjunta) PC9a - Pinnoitteet ja

Käyttösektori(t)

maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha PC13 - Polttoaineet PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, myös galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet PC17 - Hydraulinesteet PC18 - Muste ja väriaineet PC19 - Välituotteet PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet PC23 - Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoitotuotteet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet PC25 - Metallintyöstönesteet PC26 - Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet PC28 - Parfyymit ja hajusteet PC30 - Valokuvakemikaalit PC31 - Kiilloitteet ja vahaseokset PC32 - Polymeerivalmisteet ja -seokset PC34 - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin pohjaiset tuotteet) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit PC38 - Hitsaus- ja juotostuotteet, juoksetuotteet PC39 - Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet PC40 - Uuttoaineet SU1 - Maanviljely, metsätalous ja kalastus SU2a - Kaivostoiminta (ilman meriteknistä teollisuutta) SU2b - Meritekninen teollisuus SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU4 - Elintarvikkeiden valmistus SU5 - Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus SU6a - Puun ja puutuotteiden valmistus SU6b - Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus SU7 - Tallenteiden painaminen ja jäljentäminen SU8 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 - Hienokemikaalien valmistus SU10 - Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen (metalliseoksia lukuun ottamatta) SU11 - Kumituotteiden valmistus SU12 - Muovituotteiden valmistus, mukaan lukien seostaminen ja muuntaminen SU13 - Muiden epämetallisten mineraalituotteiden valmistus SU14 - Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien SU15 - Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus SU16 - Tietokone-, elektroniikka- ja optiikkatuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistus SU17 - Yleinen valmistus SU18 - Huonekalujen valmistus SU19 - Rakennustyöt SU20 - Terveyspalvelut SU23 - Materiaalien kierrätys

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)
- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa
- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa
- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	28667
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	300
Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	1%

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Poistotehokkuus (yhteensä)	99%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus on 18000 m ³ /d
--------------	--

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti: 99%
Vesi	Vaadittu poistotehokkuus (jätevesi): 99%

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC12 - Puhallusaineiden käyttö vaahtomuovinvalmistuksessa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojaruuseet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

- **ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö**
- **ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestomuovien valmistuksessa**
- **ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa**
- **ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä**
- **ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä**
- **ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä**
- **ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä**
- **ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen**
- **ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä**
- **ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä**
- **ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)**

**Todennäköinen vaikutuksen
 pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1 mg/l
Merivesi	0.1 mg/l
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	75.4 mg/l

Laskentamenetelmä

Käytetty EUSES-malli

Msafe

31852 kg/d

Huomautuksia

Laskettu Sulphite

ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
STP: Jätevedenpuhdistamo Makea vesi	25.2 mg/L	0.4
STP: Jätevedenpuhdistamo Merivesi	57.06 mg/L	0.9
Makea vesi	2.52 mg/L	0.9
Merivesi	0.57 mg/L	0.2

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Hengitys 10 mg/m³

Laskentamenetelmä

MEASE

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.001 mg/m ³	<0.001
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.001 mg/m ³	<0.001
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/m ³	0.001
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/m ³	0.005
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/m ³	0.005
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.4 mg/m ³	0.44
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleisaloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/m ³	0.005
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/m ³	0.001
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto	Työntekijä - hengitysteitse,	0.01 mg/m ³	0.001

pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/m ³	0.005
PROC12 - Puhallusaineiden käyttö vaahdotuotannon valmistuksessa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.001 mg/m ³	<0.001
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/m ³	0.001
PROC14 - Valmisteen tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/m ³	0.001
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/m ³	0.001
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/m ³	0.001
PROC17 - Voitelu suureenergisisä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC18 - Voitelu suureenergisisä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/m ³	0.005

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Arviointia voi tutkia linkistä. <http://www.ebrc.de/mease.html>.
<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

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

Kemiallinen nimi	SODIUM METABISULPHITE
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119531326-45-XXXX
CAS-nro	7681-57-4
EY-Numero (EU Indeksinumero)	231-673-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Teollinen käyttö (Kiinteä, vähäinen pölyisyys)
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC1 - Aineiden valmistus ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset) ERC3 - Formulointi materiaaleissa ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö) ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC6 - Kalanterointi PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely

Tuotteen kategoria(t)	PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa
Käyttösektori(t)	PC1 - Liimat ja tiivisteaineet PC2 - Adsorbentit PC3 - Ilmanhoitotuotteet PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet PC7 - Perusmetallit ja metalliseokset PC8 - Eliöntorjuntatuotteet (kuten desinfiointiaineet ja tuholaistorjunta) PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha PC13 - Polttoaineet PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, myös galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet PC17 - Hydraulinesteet PC18 - Muste ja väriaineet PC19 - Välituotteet PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet PC23 - Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoitotuotteet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet PC25 - Metallintyöstönesteet PC26 - Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet PC28 - Parfyymit ja hajusteet PC30 - Valokuvakemikaalit PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset PC32 - Polymeerivalmisteet ja -seokset PC34 - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinperustaiset tuotteet) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit PC38 - Hitsaus- ja juotustuotteet, juoksetuotteet PC39 - Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet PC40 - Uuttoaineet SU1 - Maanviljely, metsätalous ja kalastus SU2a - Kaivostoiminta (ilman meriteknistä teollisuutta) SU2b - Meritekninen teollisuus SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU4 - Elintarvikkeiden valmistus SU5 - Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus SU6a - Puun ja puutuotteiden valmistus SU6b - Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus SU7 - Tallenteiden painaminen ja jäljentäminen SU8 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 - Hienokemikaalien valmistus SU10 - Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen (metalliseoksia lukuun ottamatta) SU11 - Kumituotteiden valmistus SU12 - Muovituotteiden valmistus, mukaan lukien seostaminen ja muuntaminen SU13 - Muiden epämetallisten mineraalituotteiden valmistus SU14 - Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien SU15 - Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus SU16 - Tietokone-, elektroniikka- ja optiikkatuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistus SU17 - Yleinen valmistus SU18 - Huonekalujen valmistus SU19 - Rakennustyöt SU20 - Terveyspalvelut SU23 - Materiaalien kierrätys

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
- ERC3 - Formulointi materiaaleissa
- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)
- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa
- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa
- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	28667
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	300
Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	1%

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Poistotehokkuus (yhteensä)	99%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus on 18000 m ³ /d
--------------	--

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Käsitteille ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti: 99%
Vesi	Vaadittu poistotehokkuus (jätevesi): 99%

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteen tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely
---------------------------	---

Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys tai Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys tai Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys tai Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys

Käyttöihteys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

- ERC3 - Formulointi materiaaleissa

- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa

- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa

- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

Todennäköinen vaikutuseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1 mg/l
Merivesi	0.1 mg/l
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	75.4 mg/l

Laskentamenetelmä

Käytetty EUSES-malli

Msafe

31852 kg/d

Huomautuksia

Laskettu Sulphite

ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
STP: Jätevedenpuhdistamo Makea vesi	25.2 mg/L	0.4
STP: Jätevedenpuhdistamo Merivesi	57.06 mg/L	0.9
Makea vesi	2.52 mg/L	0.9
Merivesi	0.57 mg/L	0.2

Johdettu vaikutuseton altistumistaso (DNEL):

Hengitys	10 mg/m ³
----------	----------------------

Laskentamenetelmä

MEASE

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/m ³	0.001
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa	Työntekijä - hengitysteitse,	0.01 mg/m ³	0.001

prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7 mg/m ³	0.7
PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/m ³	0.2
PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55

PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/m ³	0.2
PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.5 mg/m ³	0.15

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Arviointia voi tutkia linkistä. <http://www.ebrc.de/mease.html>.
<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

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

Kemiallinen nimi	SODIUM METABISULPHITE
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119531326-45-XXXX
CAS-nro	7681-57-4
EY-Numero (EU Indeksinumero)	231-673-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Teollinen käyttö (Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys)
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjärühmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC1 - Aineiden valmistus ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset) ERC3 - Formulointi materiaaleissa ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö) ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC6 - Kalanterointi PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa

Tuotteen kategoria(t)	lämpötilassa; Teollisuus PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa PC1 - Liimat ja tiivistäaineet PC2 - Adsorbentit PC3 - Ilmanhoitotuotteet PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet PC7 - Perusmetallit ja metalliseokset PC8 - Eliöntorjuntatuotteet (kuten desinfiointiaineet ja tuholaistorjunta) PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha PC13 - Polttoaineet PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, myös galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet PC17 - Hydraulinesteet PC18 - Muste ja väriaineet PC19 - Välituotteet PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet PC23 - Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoitotuotteet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet PC25 - Metallintyöstönesteet PC26 - Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet PC28 - Parfyymit ja hajusteet PC30 - Valokuvakemikaalit PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset PC32 - Polymeerivalmisteet ja -seokset PC34 - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin pohjaiset tuotteet) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit PC38 - Hitsaus- ja juotostuotteet, juoksetuotteet PC39 - Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet PC40 - Uuttoaineet SU1 - Maanviljely, metsätalous ja kalastus SU2a - Kaivostoiminta (ilman meritekniistä teollisuutta) SU2b - Meritekniikka SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU4 - Elintarvikkeiden valmistus SU5 - Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus SU6a - Puun ja puutuotteiden valmistus SU6b - Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus SU7 - Tallenteiden painaminen ja jäljentäminen SU8 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 - Hienokemikaalien valmistus SU10 - Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen (metalliseoksia lukuun ottamatta) SU11 - Kumituotteiden valmistus SU12 - Muovituotteiden valmistus, mukaan lukien seostaminen ja muuntaminen SU13 - Muiden epämetallisten mineraalituotteiden valmistus SU14 - Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien SU15 - Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus SU16 - Tietokone-, elektroniikka- ja optiikkatuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistus SU17 - Yleinen valmistus SU18 - Huonekalujen valmistus SU19 - Rakennustyöt SU20 - Terveyspalvelut SU23 - Materiaalien kierrätys
Käyttösektori(t)	

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
- ERC3 - Formulointi materiaaleissa
- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)
- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuuvien valmistuksessa
- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa
- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	28667
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	300
Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	1%

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Poistotehokkuus (yhteensä)	99%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus on 18000 m3/d
--------------	---

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti: 99%
Vesi	Vaadittu poistotehokkuus (jätevesi): 99%

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

ja toimenpiteet	
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys tai Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys tai Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys tai Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

ja toimenpiteet	
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

- ERC3 - Formulointi materiaaleissa

- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestävämuovien valmistuksessa

- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa

- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

Todennäköinen vaikutukseton

pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1 mg/l
Merivesi	0.1 mg/l
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	75.4 mg/l

Laskentamenetelmä

Käytetty EUSES-malli

Msafe

31852 kg/d

Huomautuksia

Laskettu Sulphite

ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
STP: Jätevedenpuhdistamo Makea vesi	25.2 mg/L	0.4
STP: Jätevedenpuhdistamo Merivesi	57.06 mg/L	0.9
Makea vesi	2.52 mg/L	0.9
Merivesi	0.57 mg/L	0.2

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Hengitys 10 mg/m³

Laskentamenetelmä

MEASE

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/m ³	0.001
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC3 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - hengitysteitse,	1 mg/m ³	0.1

eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.4 mg/m ³	0.44
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.4 mg/m ³	0.44
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.4 mg/m ³	0.44
PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7 mg/m ³	0.7
PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/m ³	0.2
PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55
PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/m ³	0.2
PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4 mg/m ³	0.4

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Arviointia voi tutkia linkistä. <http://www.ebrc.de/mease.html>.
<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

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

Kemiallinen nimi	SODIUM METABISULPHITE
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119531326-45-XXXX
CAS-nro	7681-57-4
EY-Numero (EU Indeksinumero)	231-673-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Teollinen käyttö (Kiinteä, suuri pölyisyys)
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC1 - Aineiden valmistus ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset) ERC3 - Formulointi materiaaleissa ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö) ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC6 - Kalanterointi PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa

Tuotteen kategoria(t)	lämpötilassa; Teollisuus PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa PC1 - Liimat ja tiivistäaineet PC2 - Adsorbentit PC3 - Ilmanhoitotuotteet PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet PC7 - Perusmetallit ja metalliseokset PC8 - Eliöntorjuntatuotteet (kuten desinfiointiaineet ja tuholaistorjunta) PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha PC13 - Polttoaineet PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, myös galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet PC17 - Hydraulinesteet PC18 - Muste ja väriaineet PC19 - Välituotteet PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet PC23 - Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoitotuotteet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet PC25 - Metallintyöstönesteet PC26 - Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet PC28 - Parfyymit ja hajusteet PC30 - Valokuvakemikaalit PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset PC32 - Polymeerivalmisteet ja -seokset PC34 - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin pohjaiset tuotteet) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit PC38 - Hitsaus- ja juotostuotteet, juoksetuotteet PC39 - Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet PC40 - Uuttoaineet SU1 - Maanviljely, metsätalous ja kalastus SU2a - Kaivostoiminta (ilman meriteknistä teollisuutta) SU2b - Meritekninen teollisuus SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU4 - Elintarvikkeiden valmistus SU5 - Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus SU6a - Puun ja puutuotteiden valmistus SU6b - Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus SU7 - Tallenteiden painaminen ja jäljentäminen SU8 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 - Hienokemikaalien valmistus SU10 - Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen (metalliseoksia lukuun ottamatta) SU11 - Kumituotteiden valmistus SU12 - Muovituotteiden valmistus, mukaan lukien seostaminen ja muuntaminen SU13 - Muiden epämetallisten mineraalituotteiden valmistus SU14 - Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien SU15 - Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus SU16 - Tietokone-, elektroniikka- ja optiikkatuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistus SU17 - Yleinen valmistus SU18 - Huonekalujen valmistus SU19 - Rakennustyöt SU20 - Terveyspalvelut SU23 - Materiaalien kierrätys
Käyttösektori(t)	

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
- ERC3 - Formulointi materiaaleissa
- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)
- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa
- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa
- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	28667
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	300
Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	1%

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Poistotehokkuus (yhteensä)	99%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus on 18000 m3/d
--------------	---

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti: 99%
Vesi	Vaadittu poistotehokkuus (jätevesi): 99%

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

ja toimenpiteet	
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: FFP1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: FFP1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%

työntekijään päin	
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: FFP1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: FFP1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: FFP1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys tai Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys tai Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely

Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	tai Neste Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

- ERC3 - Formulointi materiaaleissa

- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa

- ERC6d - Polymeerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa

- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

**Todennäköinen vaikutuksen
pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1 mg/l
Merivesi	0.1 mg/l
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	75.4 mg/l

Laskentamenetelmä	Käytetty EUSES-malli
Msafe	31852 kg/d
Huomautuksia	Laskettu Sulphite ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
STP: Jätevedenpuhdistamo Makea vesi	25.2 mg/L	0.4
STP: Jätevedenpuhdistamo Merivesi	57.06 mg/L	0.9
Makea vesi	2.52 mg/L	0.9
Merivesi	0.57 mg/L	0.2

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Hengitys	10 mg/m ³
-----------------	----------------------

Laskentamenetelmä	MEASE	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti		
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/m ³	0.001
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.75 mg/m ³	0.275
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.4 mg/m ³	0.44
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.2 mg/m ³	0.22
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.2 mg/m ³	0.22

pelletöimällä			
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.2 mg/m ³	0.22
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.75 mg/m ³	0.275
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.75mg/m ³	0.275
PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/m ³	0.625
PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	7 mg/m ³	0.7
PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/m ³	0.2
PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55
PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/m ³	0.2
PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.2 mg/m ³	0.22

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaariion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Arviointia voi tutkia linkistä. <http://www.ebrc.de/mease.html>.
<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

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

Kemiallinen nimi	SODIUM METABISULPHITE
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119531326-45-XXXX
CAS-nro	7681-57-4
EY-Numero (EU Indeksinumero)	231-673-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Teollinen käyttö Puun ja puutuotteiden valmistus
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjärühmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC6 - Kalanterointi PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU6a - Puun ja puutuotteiden valmistus SU18 - Huonekalujen valmistus

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	28667
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	300
Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	1%

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Poistotehokkuus (yhteensä)	99%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus on 18000 m ³ /d
--------------	--

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Käsittely ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti: 99%
Vesi	Vaadittu poistotehokkuus (jätevesi): 99%

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä aine
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä aine
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä aine
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä aine
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 78%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

estämiseksi/rajoittamiseksi	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä aine
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä aine
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1 mg/l
Merivesi	0.1 mg/l
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	75.4 mg/l

Laskentamenetelmä

Käytetty EUSES-malli

Msafe

31852 kg/d

Huomautuksia

Laskettu Sulphite

ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
STP: Jätevedenpuhdistamo Makea vesi	25.2 mg/L	0.4
STP: Jätevedenpuhdistamo Merivesi	57.06 mg/L	0.9
Makea vesi	2.52 mg/L	0.9
Merivesi	0.57 mg/L	0.2

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 10 mg/m³

Hengitys 10 mg/m³

Laskentamenetelmä

MEASE

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55

eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)			
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55
PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Käytetty EUSES-malli. MEASE. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Arviointia voi tutkia linkistä. <http://www.ebrc.de/mease.html>. <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

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

Kemiallinen nimi	SODIUM METABISULPHITE
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119531326-45-XXXX
CAS-nro	7681-57-4
EY-Numero (EU Indeksinumero)	231-673-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Ammattikäyttö (Liete tai Tahnat)
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammatillaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC1 - Aineiden valmistus ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset) ERC3 - Formulointi materiaaleissa ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö) ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC12 - Puhallusaineiden käyttö vaahtomuovivalmistuksessa PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä

Tuotteen kategoria(t)	PC1 - Liimat ja tiivistaineet PC2 - Adsorbentit PC7 - Perusmetallit ja metalliseokset PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, myös galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet PC17 - Hydraulinesteet PC18 - Muste ja väriaineet PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet PC23 - Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoitotuotteet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet PC25 - Metallintyöstönesteet PC26 - Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet PC30 - Valokuvakemikaalit PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset PC34 - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit PC38 - Hitsaus- ja juotustuotteet, juoksutetuotteet PC40 - Uuttoaineet
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
- ERC3 - Formulointi materiaaleissa
- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)
- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa
- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa
- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	28667
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	300
Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	1%

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Poistotehokkuus (yhteensä)	99%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus on 18000 m ³ /d
--------------	--

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Käsitteille ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti: 99%
------	--

Vesi	Vaadittu poistotehokkuus (jätevesi): 99%
------	--

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC12 - Puhallusaineiden käyttö vaahtomuovivalmistuksessa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Liete tai Tahna
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

- ERC3 - Formulointi materiaaleissa

- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestämuovien valmistuksessa

- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa

- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

**Todennäköinen vaikutuksen
pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1 mg/l
Merivesi	0.1 mg/l
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	75.4 mg/l

**Laskentamenetelmä
Msafe
Huomautuksia**

Käytetty EUSES-malli
31852 kg/d
Laskettu Sulphite
ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei
esineiden osana

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
STP: Jätevedenpuhdistamo Makea vesi	25.2 mg/L	0.4
STP: Jätevedenpuhdistamo Merivesi	57.06 mg/L	0.9
Makea vesi	2.52 mg/L	0.9
Merivesi	0.57 mg/L	0.2

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Hengitys 10 mg/m³

Laskentamenetelmä

MEASE

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.001 mg/m ³	<0.001
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/m ³	0.001
PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/m ³	0.005
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/m ³	0.005
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/m ³	0.005
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/m ³	0.005
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC19 - Käsienkosketus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/m ³	0.005
PROC12 - Puhallusaineiden käyttö vaahdotuotannon valmistuksessa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.001 mg/m ³	<0.001
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/m ³	0.005
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla,	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01

käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä			
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/m ³	0.001
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.05 mg/m ³	0.005
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.001 mg/m ³	<0.001

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalaukselta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Arviointia voi tutkia linkistä. <http://www.ebrc.de/mease.html>.
<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

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

Kemiallinen nimi	SODIUM METABISULPHITE
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119531326-45-XXXX
CAS-nro	7681-57-4
EY-Numero (EU Indeksinumero)	231-673-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Ammattikäyttö (Kiinteä, vähäinen pölyisyys)
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammatillaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC1 - Aineiden valmistus ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset) ERC3 - Formulointi materiaaleissa ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö) ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC6 - Kalanterointi PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa

Tuotteen kategoria(t)	lämpötilassa; Teollisuus PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa PC1 - Liimat ja tiivistaineet PC2 - Adsorbentit PC7 - Perusmetallit ja metalliseokset PC9a - Pinnotteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, myös galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet PC17 - Hydraulinesteet PC18 - Muste ja väriaineet PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet PC23 - Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoitotuotteet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet PC25 - Metallintyöstönesteet PC26 - Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet PC30 - Valokuvakemikaalit PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset PC34 - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit PC38 - Hitsaus- ja juotustuotteet, juoksutetuotteet PC40 - Uuttoaineet
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
- ERC3 - Formulointi materiaaleissa
- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)
- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestomuovien valmistuksessa
- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa
- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	28667
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuoorkaudet	300
Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	1%

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Poistotehokkuus (yhteensä)	99%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus on 18000 m3/d
--------------	---

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti: 99%
Vesi	Vaadittu poistotehokkuus (jätevesi): 99%

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

estämiseksi/rajoittamiseksi	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%

Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suureenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys tai Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys tai Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys tai Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

- ERC3 - Formulointi materiaaleissa

- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa

- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa

- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä**
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

**Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1 mg/l
Merivesi	0.1 mg/l
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	75.4 mg/l

Laskentamenetelmä	Käytetty EUSES-malli
Msafe	31852 kg/d
Huomautuksia	Laskettu Sulphite ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
STP: Jätevedenpuhdistamo Makea vesi	25.2 mg/L	0.4
STP: Jätevedenpuhdistamo Merivesi	57.06 mg/L	0.9
Makea vesi	2.52 mg/L	0.9
Merivesi	0.57 mg/L	0.2

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Hengitys 10 mg/m³

Laskentamenetelmä	MEASE	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti		
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/m ³	0.001
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC14 - Valmisteen tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla,	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1

käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä			
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.1 mg/m ³	0.01
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.5 mg/m ³	0.25
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.5 mg/m ³	0.25
PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55
PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4 mg/m ³	0.4
PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/m ³	0.3

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Arviointia voi tutkia linkistä. <http://www.ebrc.de/mease.html>.
<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

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

Kemiallinen nimi	SODIUM METABISULPHITE
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119531326-45-XXXX
CAS-nro	7681-57-4
EY-Numero (EU Indeksinumero)	231-673-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Ammattikäyttö (Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys)
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammatillaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC1 - Aineiden valmistus ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset) ERC3 - Formulointi materiaaleissa ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö) ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestumuovien valmistuksessa ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC6 - Kalanterointi PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus

Tuotteen kategoria(t)	PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa PC1 - Liimat ja tiivistäaineet PC2 - Adsorbentit PC7 - Perusmetallit ja metalliseokset PC9a - Pinnotteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, myös galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet PC17 - Hydraulinesteet PC18 - Muste ja väriaineet PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet PC23 - Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoitotuotteet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet PC25 - Metallintyöstönesteet PC26 - Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet PC30 - Valokuvakemikaalit PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset PC34 - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit PC38 - Hitsaus- ja juotustuotteet, juoksutetuotteet PC40 - Uuttoaineet
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

- Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** - ERC1 - Aineiden valmistus
- ERC2 - Valmisteen formulointi (seokset)
 - ERC3 - Formulointi materiaaleissa
 - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
 - ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
 - ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väli tuotteiden käyttö)
 - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
 - ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa
 - ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa
 - ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
 - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
 - ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
 - ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
 - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
 - ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
 - ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
 - ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä
 - ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
 - ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	28667
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	300
Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	1%

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Poistotehokkuus (yhteensä)	99%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus on 18000 m ³ /d
--------------	--

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti: 99%
Vesi	Vaadittu poistotehokkuus (jätevesi): 99%

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys

**ES01569 - SODIUM METABISULFITE (231-673-0) -
Professional use of medium dusty solids/powders of
sodium metabisulfite as such or in preparations**

Muutettu viimeksi 24-loka-2025

Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria,

**ES01569 - SODIUM METABISULFITE (231-673-0) -
Professional use of medium dusty solids/powders of
sodium metabisulfite as such or in preparations**

Muutettu viimeksi 24-loka-2025

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys tai Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys tai Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

ja toimenpiteet	
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys tai Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

- ERC3 - Formulointi materiaaleissa

- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestämuovien valmistuksessa

- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa

- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

Todennäköinen vaikutukseton

pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1 mg/l
Merivesi	0.1 mg/l
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	75.4 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty EUSES-malli

Msafe 31852 kg/d

Huomautuksia

Laskettu Sulphite
ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
STP: Jätevedenpuhdistamo Makea vesi	25.2 mg/L	0.4
STP: Jätevedenpuhdistamo Merivesi	57.06 mg/L	0.9
Makea vesi	2.52 mg/L	0.9
Merivesi	0.57 mg/L	0.2

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Hengitys

10 mg/m³

Laskentamenetelmä

MEASE

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 mg/m ³	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC18 - Voitelu suurenergisissä	Työntekijä - hengitysteitse,	5 mg/m ³	0.5

oloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.5 mg/m ³	0.25
PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55
PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4 mg/m ³	0.4
PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	8 mg/m ³	0.8

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Arviointia voi tutkia linkistä. <http://www.ebrc.de/mease.html>.
<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

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

Kemiallinen nimi	SODIUM METABISULPHITE
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119531326-45-XXXX
CAS-nro	7681-57-4
EY-Numero (EU Indeksinumero)	231-673-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Ammattikäyttö (Kiinteä, suuri pölyisyys)
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammatillaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC1 - Aineiden valmistus ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset) ERC3 - Formulointi materiaaleissa ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö) ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC6 - Kalanterointi PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus

Tuotteen kategoria(t)	PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa PC1 - Liimat ja tiivistäaineet PC2 - Adsorbentit PC7 - Perusmetallit ja metalliseokset PC9a - Pinnotteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet PC9b - Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, myös galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet PC17 - Hydraulinesteet PC18 - Muste ja väriaineet PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet PC23 - Nahan värjäys-, viimeistely-, impregnointi- ja hoitotuotteet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet PC25 - Metallintyöstönesteet PC26 - Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet PC30 - Valokuvakemikaalit PC31 - Kiillotteet ja vahaseokset PC34 - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit PC38 - Hitsaus- ja juotustuotteet, juoksutetuotteet PC40 - Uuttoaineet
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

- Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** - ERC1 - Aineiden valmistus
- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
- ERC3 - Formulointi materiaaleissa
- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väli tuotteiden käyttö)
- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestopuovien valmistuksessa
- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa
- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	28667
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	300
Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	1%

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Poistotehokkuus (yhteensä)	99%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus on 18000 m ³ /d
--------------	--

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Käsittely ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti: 99%
Vesi	Vaadittu poistotehokkuus (jätevesi): 99%

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys

**ES01570 - SODIUM METABISULFITE (231-673-0) -
Professional use of high dusty solids/powders of
sodium metabisulfite as such or in preparations**

Muutettu viimeksi 24-loka-2025

Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan

**ES01570 - SODIUM METABISULFITE (231-673-0) -
Professional use of high dusty solids/powders of
sodium metabisulfite as such or in preparations**

Muutettu viimeksi 24-loka-2025

Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P2 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys tai Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys tai Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys

Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	tai Neste Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä, suuri pölyisyys
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Käytä puolinaamaria, joka on valittu EN 529:n mukaisesti Suodatintyyppi: P1 Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

- ERC3 - Formulointi materiaaleissa

- ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

- ERC5 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

- ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

- ERC6c - Monomeerien teollinen käyttö kestomuovien valmistuksessa

- ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa

- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8c - Laaja sisäkäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

- ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä

- ERC10a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja ulkokäyttö (vähäinen vapautuminen)

Todennäköinen vaikutuseton

pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1 mg/l
Merivesi	0.1 mg/l
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	75.4 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty EUSES-malli
Msafe 31852 kg/d
Huomautuksia Laskettu Sulphite
 ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
STP: Jätevedenpuhdistamo Makea vesi	25.2 mg/L	0.4
STP: Jätevedenpuhdistamo Merivesi	57.06 mg/L	0.9
Makea vesi	2.52 mg/L	0.9
Merivesi	0.57 mg/L	0.2

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Hengitys 10 mg/m³

Laskentamenetelmä	MEASE	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti		
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.5 mg/m ³	0.25
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4 mg/m ³	0.4
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC17 - Voitelu suurenergisissä	Työntekijä - hengitysteitse,	4 mg/m ³	0.4

oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4 mg/m ³	0.4
PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC22 - Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.5 mg/m ³	0.25
PROC23 - Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5
PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55
PROC25 - Muut tulityöt metallin käsittelyssä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4 mg/m ³	0.4
PROC26 - Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 mg/m ³	0.5

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaariion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Arviointia voi tutkia linkistä. <http://www.ebrc.de/mease.html>.
<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

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

Kemiallinen nimi	SODIUM METABISULPHITE
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119531326-45-XXXX
CAS-nro	7681-57-4
EY-Numero (EU Indeksinumero)	231-673-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Ammattikäyttö Puun ja puutuotteiden valmistus
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC11a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen) ERC11b - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (huomattava tai tarkoituksellinen vapautuminen)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt SU6a - Puun ja puutuotteiden valmistus SU18 - Huonekalujen valmistus

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

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC11a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen)
- ERC11b - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (huomattava tai tarkoituksellinen vapautuminen)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	28667
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	300
Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	1%

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Poistotehokkuus (yhteensä)	99%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus on 18000 m ³ /d
--------------	--

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Käsitteille ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti: 99%
Vesi	Vaadittu poistotehokkuus (jätevesi): 99%

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä aine
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä aine
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia työvaatteita Käytä sopivia silmänsuojaimia ja käsineitä Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Vältä tuotteen sisäänhengittämistä Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC11a - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (vähäinen vapautuminen)

- ERC11b - Pitkäikäisten esineiden ja materiaalien laaja sisäkäyttö (huomattava tai tarkoituksellinen vapautuminen)

Todennäköinen vaikutukseton

pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1 mg/l
Merivesi	0.1 mg/l
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	75.4 mg/l

Laskentamenetelmä

Käytetty EUSES-malli

Msafe

31852 kg/d

Huomautuksia

Laskettu Sulphite

ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
STP: Jätevedenpuhdistamo Makea vesi	25.2 mg/L	0.4
STP: Jätevedenpuhdistamo Merivesi	57.06 mg/L	0.9
Makea vesi	2.52 mg/L	0.9
Merivesi	0.57 mg/L	0.2

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 10 mg/m³

Hengitys 10 mg/m³

Laskentamenetelmä

MEASE

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/m ³	0.05
PROC24 - Materiaalien ja/ tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen käsittely	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.5 mg/m ³	0.55

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Käytetty EUSES-malli. MEASE. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Arviointia voi tutkia linkistä. <http://www.ebrc.de/mease.html>.
<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

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

Kemiallinen nimi	SODIUM METABISULPHITE
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119531326-45-XXXX
CAS-nro	7681-57-4
EY-Numero (EU Indeksinumero)	231-673-0
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Valokuvauskemikaalit (Kuluttajakäyttö)
Tyyppi	Kuluttaja
Pääkäyttäjryhmä	Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
Tuotteen kategoria(t)	PC30 - Valokuvakemikaalit
Käyttösektori(t)	SU21 - Kuluttajakäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

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

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	19.5
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
Laaja-alaisesta käytöstä ilmaan pääsevä osuus (vain alueellinen):	0.10%
Laaja-alaisesta käytöstä jäteveeseen pääsevä osuus	2%
Laaja-alaisesta käytöstä maaperään pääsevä osuus (vain alueellinen)	0%

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Poistotehokkuus (yhteensä)	99%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus on 18000 m ³ /d
--------------	--

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Käsitteille ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti:
------	--

	99%
Vesi	Vaadittu poistotehokkuus (jätevesi): 99%

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen

Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	10-20 %
Tuotteen fysikaalinen muoto	Kiinteä aine tai Neste
Käyttötiheys	1 tapahtumia per vuorokausi
Riskinhallintatoimenpiteet	Pese kädet huolellisesti käsittelyn jälkeen Varottava kemikaalin joutumista silmiin Käytettävä suojalaseja/kasvonsuojainta. Roiskeet silmistä huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä ja mentävä lääkäriin Säilytä tiiviisti suljettuna Ei lasten ulottuville
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	4370 cm ²
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan huoneenlämpötilassa

Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1 mg/l
Merivesi	0.1 mg/l
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	75.4 mg/l

Laskentamenetelmä

Käytetty EUSES-malli
1950 kg/d

Msafe

Huomautuksia

Laskettu Sulphite
ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
STP: Jätevedenpuhdistamo Makea vesi	0.16 mg/L	<0.01
STP: Jätevedenpuhdistamo Merivesi	0.16 mg/L	<0.01
Makea vesi	16.4 mg/L	0.01
Merivesi	1.64 mg/L	<0.01

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Suun kautta 9.5 mg/kg/d

Huomautuksia

Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Käytetty EUSES-malli. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatavoja (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi. Arviointia voi tutkia linkistä.

<http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.