

Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä : 28.01.2025
Edellinen päiväys : 04.01.2023
Versio : 4.0



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

YaraVita STARPHOS CMZ

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi : YaraVita STARPHOS CMZ
UFI : RAF0-H0AH-100E-FU6W

Tuotekoodi : PYP3EL
Tuotteen tyyppi : Nestemäinen

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

Tunnistetut käyttötarkoitukset	
Teollinen jakelu. Teollinen käyttö kemiallisten seosten formuloimiseksi. Aineen ammattimainen käyttö lannoiteseosten formuloimiseksi. Ammattimainen käyttö lannoitteena tai maanparannusaineena maatilalla, mukaan lukien lastaus ja levitys. Ammattimainen käyttö lannoitteena kasvihuoneessa. Ammattimainen käyttö nestemäisenä lannoitteena avomaalla. Ammattimainen käyttö lannoitteena -laitteistojen puhdistus.	

Ei-suositeltavat käyttötarkoitukset	: Muu määrittelemätön teollisuudenala
Syy	: Toimittaja ei voi hyväksyä tätä käyttötarkoitusta liittyvien kokemusten ja tulosten puuttuessa.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Osoite : Yara Suomi Oy
Katu : Bertel Jungin aukio 9
Postinumero : 02600
Kaupunki : Espoo
Maa : Suomi
Puhelinnumero : +358 (0)10 215 111
Faksinumero : +358 (0)10 215 2126
Tämän KTT:n vastuuhenkilön : sds.finland@yara.com

sähköpostiosoite
Y-tunnus : 0948865-5

1.4 Hätäpuhelinnumero

Kansallinen neuvontaelin/Myrkytystietokeskus

Nimi : Myrkytystietokeskus / Giftinformationscentralen
Puhelinnumero : +358(0) 800 147 111 (suora/direkt)
Toiminta-ajat : 24h/7

Toimittaja

Hätäpuhelinnumero (toiminta-aika) : +358 (0)9 471 977 (24h)

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus.

Tuotteen määritelmä : Seos

Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 [CLP/GHS] mukaan

Luokitus : Met. Corr. 1, H290
Acute Tox. 4, H302
Skin Corr. 1, H314
Eye Dam. 1, H318
Aquatic Acute 1, H400
Aquatic Chronic 2, H411

Tuote luokitellaan vaaralliseksi muutetun asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti.

Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Lisätietoa terveysvaikutuksista ja oireista löytyy kohdasta 11.

2.2 Merkinnät

Varoitusmerkit :



Huomiosana :

Vaara

Vaaralausekkeet :

H290 Voi syövyttää metalleja.
H302 Haitallista nieltynä.
H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H400 Erittäin myrkyllistä vesieläimille.
H411 Myrkyllistä vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Turvalausekkeet

Ennaltaehkäisy :

P280 Käytä suojakäsineitä/vaatteita ja silmän/kasvonsuojainta.
P260 Älä hengitä kaasua tai höyryä.

Pelastustoimenpiteet :

P391 Valumat on kerättävä.

		P305	JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN:
		P351	Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan.
		P338	Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
		P303	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin):
		P361	Riisu saastunut vaatetus välittömästi.
		P353	Huuhdo iho vedellä.
Varastointi	:	P234	Säilytä alkuperäispakkauksessa.

Sisältää	:	fosforihappo mangaanisulfaatti sinkkisulfaatti (vedetön) kuparisulfaattipentahydraatti
-----------------	---	---

<u>EY:n asetus (EY) nro. 1907/2006 (REACH) Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset</u>	:	Ei sovelleta.
--	---	---------------

Erityiset pakkausvaatimukset

Pakkaukset, jotka on varustettava lapsille turvallisilla sulkimilla	:	Ei sovelleta.
Näkövammaisille tarkoitettu vaaratunnus	:	Ei sovelleta.

2.3 Muut vaarat

Tuote täyttää PBT- tai vPvB-kriteerit asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liite XIII mukaisesti	:	Tämä seos ei sisällä mitään aineita, joiden arvioidaan olevan PBT tai vPvB.
---	---	---

Muut vaarat, jotka eivät aiheuta luokitusta	:	Ei tiedossa.
Lisätiedot	:	Ei mitään.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista**3.2 Seokset** : Seos

Tuotteen/ainesosan nimi	Tunnisteet	%	Luokitus	Erityiset päätelmät Rajat, M-tekijät ja ATE:t	Tyyppi
fosforihappo	REACH #: 01-2119485924-24 ES :	>= 15 - <= 20	Met. Corr. 1, H290 Eye Dam. 1, H318 Skin Corr. 1B, H314	Met. Corr. 1, H290: >= 20 % ATE (akuutin myrkyllisyyden arvio) [suun kautta] = 500	[1] [2]

	231-633-2 CAS : 7664-38-2 Indeksi: 015-011-00-6		Acute Tox. 4, H302	mg/kg Skin Corr. 1B, H314: >= 25 % Skin Irrit. 2, H315: 10 - < 25 % Eye Dam. 1, H318: >= 25 % Eye Irrit. 2, H319: 10 - < 25 %	
mangaanisulfaatti	REACH #: 01-2119456624-35 ES : 232-089-9 CAS : 7785-87-7 Indeksi: 025-003-00-4	>= 7 - < 10	Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2, H373 (aivot) (hengitys) Aquatic Chronic 2, H411	-	[1] [2]
sinkkisulfaatti (vedetön)	REACH #: 01-2119474684-27 ES : 231-793-3 CAS : 7446-19-7 Indeksi: 030-006-00-9	>= 7 - <= 10	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	ATE (akuutin myrkyllisyyden arvio) [suun kautta] = 926 mg/kg M [akuutti] = 1 M [krooninen] = 1	[1]
karboksyylihapo	-	>= 7 - <= 10	Eye Irrit. 2, H319	-	[1]
kuparisulfaattipentahydraatti	REACH #: 01-2119520566-40 ES : 231-847-6 CAS : 7758-99-8 Indeksi: 029-023-00-4	>= 2,5 - <= 3	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	ATE (akuutin myrkyllisyyden arvio) [suun kautta] = 481 mg/kg M [akuutti] = 10 M [krooninen] = 1	[1] [2]

Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Ei sisällä lisäaineita, jotka tavarantoimittajan tämänhetkisen tietämyksen mukaan ja soveltuvina pitoisuuksina luokitellaan terveydelle tai ympäristölle vaaralliseksi tai joille on määritetty työperäinen altistumisen raja-arvo tai PBT tai vPvB ja joista tämän vuoksi pitäisi tässä osiossa ilmoittaa.

Tyyppi

[1] Aine, joka luokitellaan fyysisellä, terveyteen liittyvällä tai ympäristöön liittyvällä tavalla vaaralliseksi

[2] Aine, jolle on määritetty haitalliseksi tunnettu pitoisuus -arvo

Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet, mikäli saatavilla, on lueteltu kohdassa 8.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- Silmäkosketus** : Huuhtelee välittömästi silmiä juoksevilla vedellä ainakin 15 minuutin ajan, pitäen silmäluomia auki. Tarkista onko piilolinssessä ja poista ne. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Kemiallisten palovammojen hoito vaatii pikaista lääkärin apua.
- Hengitysteitse** : Vältettävä höyryn, roiskeiden ja sumun hengittämistä. Jos ainetta on hengitetty, siirry raikkaaseen ilmaan. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Jos epäillään, että paikalla on vielä huuruja, pelastajan tulee käyttää asianmukaista maskia tai

paineilmalaitteita.

- Ihokosketus** : Ihokosketustapauksessa huuhtelee ihoa välittömästi ainakin 15 minuutin ajan runsaalla vedellä riisuessasi saastuneet vaatteet ja kengät. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Kemiallisten palovammojen hoito vaatii pikaista lääkärin apua.
- Nieleminen** : Huuhtelee suu vedellä. Jos altistunut henkilö on niellyt ainetta ja on tajuissaan, juota hänelle pieniä määriä vettä. Hakeudu lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.
- Ensiavun antajien suojaus** : Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Jos epäillään, että paikalla on vielä huuruja, pelastajan tulee käyttää asianmukaista maskia tai paineilmalaitteita. Pese saastuneet vaatteet huolellisesti vedellä ennen riisumista tai käytä hansikkaita.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Liiallisen altistuksen merkit/oireet

- Silmäkosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat: kipu, kyynelehtiminen, punoitus
- Hengitysteitse** : Ei erityisiä tietoja.
- Ihokosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat: kipu tai ärsytys, rakkojen syntyminen on mahdollista
- Nieleminen** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat: vatsakivut, Saattaa aiheuttaa palovammoja suussa, kurkussa ja vatsassa.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

- Tietoja lääkärille** : Hoito oireiden mukaan. Ota yhteyttä myrkytyskeskukseen välittömästi jos suuria määriä on nieltä tai hengitetty.
- Erityiskäsittelyt** : Ei erityisiä hoitotoimenpiteitä.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

- Soveltuva sammutusaine** : Käytä sellaista sammutusainetta, joka soveltuu ympäröivän tulipalon sammutukseen.
- Soveltumaton sammutusaine** : Ei tunnistettu.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

- Aineen tai seoksen vaarat** : Tulipalossa tai kuumennettaessa ilmenee paineen kasvua, jolloin säiliö saattaa rikkoutua. Tämä materiaali on erittäin myrkyllistä vesieliöille. Tämä materiaali on myrkyllistä vesieliöille ja sillä on pitkäkestoisia vaikutuksia. Tämän aineen saastuttama sammutusvesi on kerättävä talteen, ja sen pääsy vesistöön tai viemäriin on estettävä. Reagoi voimakkaasti veden kanssa. Syövyttää useita metalleja synnyttäen erittäin helposti syttyvää vetykaasua, joka voi ilman kanssa muodostaa räjähtäviä seoksia. Happopitoinen. Hajoaminen tulipalossa voi synnyttää myrkyllisiä kaasuja/höyryjä.
- Vaaralliset palamistuotteet** : Hajoamistuotteet saattavat sisältää seuraavia aineita:

rikkioksidit, fosforioksidit, metallioksidi/metallioksidit, Vältä palavista materiaaleista irtoavien pölyjen, höyryjen ja kaasujen hengittämistä., Jos tulipalossa sisäänhengitetään hajoamistuotteita, oireiden ilmeneminen voi viivästyä.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

- Erityiset suojoatoinnot palomiehille** : Tulipalon ollessa kyseessä eristä alue välittömästi evakuoimalla ihmiset tapahtumapaikan läheisyydestä. Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta.
- Erityiset palomiesten suojaruuvit** : Palomiesten on käytettävä asianmukaista suojaruuvitusta ja itsenäistä paineilmaohjainta kokonaan ja ylipaineella. Palomiesten vaatteet (kypärät, suojaasuojat ja -käsineet) jotka täyttävät eurooppalainen standardi EN 469 takaavat perussuojauksen kemikaalipuhdistuksessa.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

- Muu kuin pelastushenkilökunta** : Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Evakuoi ympäröivät alueet. Asiaankuulumattomien ja ilman tarvittavia suojaruuvitusta olevien henkilöiden pääsy alueelle estetään. Vuotaviin materiaaleihin ei saa koskea eikä niiden päälle astua. Älä hengitä höyryä tai sumua. Varusta kohde asianmukaisella ilmastoinnilla. Käytä asianmukaista hengityssuojainta, kun ilmastointi on riittämätön. Käytettävä henkilökohtaisia suojaruuvitusta (katso kohta 8).
- Pelastushenkilökunta** : Jos vuotojen siivoamiseen tarvitaan erityistä suojaruuvitusta huomioi kohdassa 8 ilmoitetut sopivat ja sopimattomat materiaalit. soveltumattomista materiaaleista. Katso myös tiedot kohdasta "Muu kuin pelastushenkilökunta".

- 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet** : Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja vuotoa ja pääsyä maaperään, vesistöön ja viemäreihin. Ilmoita asianomaisille viranomaisille, jos tuote on aiheuttanut ympäristön saastumista (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma). Vettä saastuttava materiaali. Suuret päästöt saattavat olla haitallisia ympäristölle. Valumat on kerättävä.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

- Pieni vuoto** : Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Laimenna vedellä ja pyyhi mikäli vesiliukoista. Vaihtoehtoisesti, tai jos veteen liukenematon, imeytä inerttiin kuivaan aineeseen ja laita asianmukaiseen jätteenastiaan. Imeytä valumat vahinkojen estämiseksi. Käytä jätteenhuollossa jätteenhuoltoyritystä jolla on lisenssi.
- Suuri vuoto** : Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Imeytä valumat vahinkojen estämiseksi. Lähesty päästöä tuulen yläpuolelta. Estä pääsy

viemäriverkkoon, vesistöihin, kellareihin tai suljetuille alueille. Toimita päästöt jätevedenkäsittely-yksikköön tai toimi seuraavasti. Kerää läikkynyt kemikaali säiliöön palamattomalla absorboivalla aineella, kuten hiekalla, mullalla, vermikuliitilla tai piimaalla, ja toimita säiliö hävitettäväksi paikallisten määräysten mukaisesti. Vuotanut aine voidaan neutraloida natriumkarbonaatilla, natriumbikarbonaatilla tai natriumhydroksidilla. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi. Saastunut imeytysmateriaali saattaa aiheuttaa samanlaisen vaaran kuin vuotanut tuote.

- 6.4 Viittaukset muihin kohtiin** : Katso kohdasta 1 yhteystiedot hätätilanteita varten.
Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilösuojaimista.
Katso kohdasta 13 lisätiedot jätteenkäsittelyyn.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Ei ihmis- tai eläinravinnoksi.

- Suojatoimet** : Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita (katso kohta 8). Varo saamasta silmiin tai iholle tai vaatteisiin. Älä hengitä höyryä tai sumua. Älä niele. Vältettävä päästämistä ympäristöön. Jos aineesta normaalikäytössä koituu vaaraa hengityselimille, sitä tulee käyttää vain tiloissa, joissa on asianmukainen tuuletus, tai on käytettävä asianmukaista hengityksen suojainta. Säilytettävä alkuperäispakkauksessa tai ominaisuuksiltaan vastaavatyypisessä pakkauksessa, jonka voi sulkea tiiviisti käyttökertojen välillä. Ei saa säilyttää emästen läheisyydessä. Tyhjät säiliöt sisältävät tuotejäämiä ja voivat olla vaarallisia. Älä käytä säiliötä uudelleen. Vuodot tulee siivota välittömästi ympäröivien materiaalien vaurioitumisen välttämiseksi.
- Ohjeet yleisestä työhygieniasta** : Syöminen, juominen ja tupakointi tulisi kieltää alueella, jossa tätä tuotetta käsitellään, varastoidaan tai jalostetaan. Työntekijöiden tulisi pestä kädet ja kasvot ennen syömistä, juomista ja tupakointia. Poista saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueille menemistä. Katso myös kohdasta 8 lisätiedot hygieniatoimenpiteistä.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastoi paikallisten säädösten mukaisesti. Varastoi alkuperäissäiliössä suojattuna suoralta auringonvalolta kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa tilassa, poissa yhteensopimattomista materiaaleista (katso kohta 10) sekä ruuasta ja juomasta. Varastoi syöpymättömässä säiliössä, jossa on kestävä sisävuoraus. Varastoi lukitussa tilassa. Pidä erillään emäksistä. Pidä astia tiiviisti suljettuna, kunnes sisältöä käytetään. Avatut säiliöt on suljettava huolellisesti uudelleen ja pidettävä pystysuorassa vuotojen estämiseksi. Tuotteen säilyttäminen merkitsemättömissä pakkauksissa on kielletty.

Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi. Varusta varastotilat lisäsuojalla maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa.

Seveso direktiivi - Raportointirajat**Vaara kriteerit**

Luokka	Ilmoitus - ja toimintaperiaateasia kirja (MAPP) - kynnysarvo	Turvallisuusselvitys - kynnysarvo
E1	100 t	200 t

7.3 Erityinen loppukäyttö

Suosituksset : Ei saatavilla.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Tiedot on annettu perustuen tyypillisiin odotettavissa oleviin tuotteen käyttöihin. Lisätoimia voidaan vaatia irtotavaran käsittelyyn tai käyttöihin, mitkä voivat merkitsevästi lisätä työntekijän altistumista tai päästöjä ympäristöön.

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**HTP-arvot**

Tuotteen/ainesosan nimi	Altistumisen raja-arvot
fosforihappo	EU Työperäisen altistumisen raja-arvot (2000-06-01). TWA 1 mg/m ³ EU Työperäisen altistumisen raja-arvot (2000-06-01). [orthophosphoric acid] STEL 2 mg/m ³ Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (1998-06-01). [Fosforihappo] TWA 1 mg/m ³ HTP-arvot 2 mg/m ³
mangaanisulfaatti	Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (2007-09-01). [Mangaani-(II)-sulfaatti hengittyvä pöly / alveolijae] TWA 0,2 mg/m ³ (Laskettuna Mn:nä) Olomuoto: Hienopöly Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (2014-04-01). [Mangaani-(II)-sulfaatti hengittyvä pöly / alveolijae] TWA 0,02 mg/m ³ (Laskettuna Mn:nä) Olomuoto: Hengitettävä pöly EU Työperäisen altistumisen raja-arvot (2017-02-21). TWA 0,05 mg/m ³ (Laskettuna Mn:nä) Olomuoto: Hengitettävä osa TWA 0,2 mg/m ³ (Laskettuna Mn:nä) Olomuoto: Hengitettävä osuus TWA 0,05 mg/m ³ (Laskettuna Mn:nä) Olomuoto: Hengitettävä osa EU Työperäisen altistumisen raja-arvot (2017-02-21). [Manganese and inorganic manganese compounds] TWA 0,2 mg/m ³ (Laskettuna Mn:nä) Olomuoto: Hengitettävä osuus
kuparisulfaattipentahydraatti	Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (2017-01-01). [Kupari ja sen yhdisteet] TWA 0,02 mg/m ³ (Laskettuna Cu:nä) Olomuoto: Hengitettävä osa TWA 0,02 mg/m ³ (Laskettuna Cu:nä) Olomuoto: Hengitettävä osa

Biologiset altistusindeksit

Ei tunnettuja altistumisindeksejä.

Suosittelavat tarkkailumenetelmät

- : Kirjallisuusviite tulee antaa valvontastandardehin, kuten seuraaviin:
Euroopan standardi EN 689 (Työpaikan ilma - Ohje hengitysteitse tapahtuvan kemiallisille tekijöille altistumisen arvioimiseksi raja-arvojen avulla sekä ohje mittaussstrategiaksi)
Työpaikan ilma - Ohje kemikaalien ja biologisten aineiden altistumisen arvioimiseksi käytettävien menetelmien oveltamiseen ja käyttöön
Euroopan standardi EN 482 (Työpaikan ilma - Yleiset suorituskysyvaatimukset mitattaessa kemiallisia tekijöitä)
Kirjallisuusviite myös vaaditaan kansallisiin ohjeistoihin vaarallisten aineiden määrittämismenetelmistä.

DNEL/DMEL

Tuotteen/aineso san nimi	Tyyppi	Altistus	Arvo	Populaatio	Vaikutukset
fosforihappo	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	10,7 mg/m ³	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	1 mg/m ³	Työntekijät	Paikallinen
	DNEL	Lyhytaikainen Hengitysteitse	2 mg/m ³	Työntekijät	Paikallinen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	4,57 mg/m ³	Yleisö [Kuluttajat]	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	0,36 mg/m ³	Yleisö [Kuluttajat]	Paikallinen
	DNEL	Pitkäaikainen Suun kautta	0,1 mg/kg/vrk	Yleisö [Kuluttajat]	Systeeminen
sinkkisulfaatti (vedetön)	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	1 mg/m ³	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	8,3 mg/kg/vrk	Työntekijät	Systeeminen
kuparisulfaattipen tahydraatti	DNEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	137 mg/kg/vrk	Työntekijät	Paikallinen
	DNEL	Pitkäaikainen Suun kautta	0,041 mg/kg/vrk	Yleisö [Kuluttajat]	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	1 mg/m ³	Työntekijät	Paikallinen

PNEC

Tuotteen/ainesosan nimi	Tyyppi	Alueen tiedot	Arvo	Menetelmän tiedot
sinkkisulfaatti (vedetön)	PNEC	Makea vesi	20,6 µg/l	Ei sovelleta.
	PNEC	Merivesi	6,1 µg/l	Ei sovelleta.
	PNEC	Makean veden sedimentti	235,6 mg/kg dwt	Ei sovelleta.
	PNEC	Meriveden sedimentti	113 mg/kg dwt	Ei sovelleta.
	PNEC	Maaperä	106,8 mg/kg dwt	Ei sovelleta.
	PNEC	Jätevedenpuhdistamo	52 µg/l	Ei sovelleta.

kuparisulfaattipentahydraatti	PNEC	Makea vesi	7,8 µg/l	Ei sovelleta.
	PNEC	Merivesi	5,2 µg/l	Ei sovelleta.
	PNEC	Jätevedenpuhdistamo	230 µg/l	Ei sovelleta.
	PNEC	Makean veden sedimentti	87 mg/kg	Ei sovelleta.
	PNEC	Meriveden sedimentti	676 mg/kg	Ei sovelleta.
	PNEC	Maaperä	65 mg/kg	Ei sovelleta.

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet : Jos tämän tuotteen käytössä syntyy pölyä, savua, kaasua, höyryä tai sumua, käytä prosessikotelointia, kohdepoistoa tai muuta tapaa, jolla työskentelyalueen ilman epäpuhtaudet pidetään suositusrajojen tai lakisääteisten rajojen alapuolella.

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet

Hygieniatoimenpiteet : Pesualue tai vettä tulisi olla paikan päällä silmien ja ihon puhdistukseen. Pese kädet, käsivarret ja kasvot huolellisesti kemiallisten tuotteiden käsittelyn jälkeen, ennen syömistä, tupakointia tai WC:n käyttöä ja työvaiheen lopuksi. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä.

Silmien tai kasvojen suojaus : Hyväksytyn standardin mukaista silmäsuojausta on käytettävä, kun riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista, jotta altistuminen roiskeille, sumuille, kaasuille tai pölylle voidaan välttää.

Suositellaan: Tiiviit suojalasit, Eurooppa: , CEN: EN166,

Ihonsuojaus

Käsien suojaus : Kemikaalin kestäviä, läpäisemättömiä hyväksytyn standardin vaatimukset täyttäviä käsineitä on käytettävä aina kemiallisia tuotteita käytettäessä, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista. Suosittelemme yleiskäyttöön vähintään 0,35 mm:n paksuisia hansikkaita. On kuitenkin tärkeää huomata, että hanskan paksuus ei kerro suoraan sen suojaavuudesta tiettyä kemikaalia vastaan, vaan hansikkaan läpäisevyys riippuu siinä käytetyistä materiaaleista.
> 8 tuntia (läpäisy aika): butylikumi, luonnonkumi (lateksi), neopreeni, nitrilikumi, PVC, Viton®

Kehonsuojaus : Kehon henkilökohtainen suojavarustus on valittava suoritettavan työn ja riskien mukaisesti. Asiantuntijan on hyväksyttävä suojain ennen tämän tuotteen käyttöä.

Muu ihonsuojaus : Asianmukaiset jalkineet ja ihon lisäsuojaimet tulee valita suoritettavien toimenpiteiden ja liittyvien vaarojen perusteella, ja niiden tulee olla asiantuntijan hyväksymät ennen tämän tuotteen käsittelyä.

Hengityksensuojaus : Käytä hengityksensuojainta, jos ilmanvaihto on riittämätön.

Suositellaan
täysnaamari
happokaasusuodatin (Tyyppi E)

Ympäristöaltistumisen : Tuuletuksesta tai työprosessin välineistä lähtevät päästöt

torjuminen

tulisi tarkistaa sen varmistamiseksi, että ne ovat ympäristönsuojelulainsäädännön rajoissa. Joissain tapauksissa kaasupesurit, suodattimet ja prosessin tekniset modifioinnit ovat tarpeen, jotta päästöt saataisiin vähennetyiksi hyväksyttävälle tasolle.

**Henkilökohtaiset suojaimet
(Piktogrammit)**

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

Kaikki ominaisuuksien mittaukset on tehty normaaleissa lämpötila- ja paineolosuhteissa.

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto

Olomuoto : Nestemäinen

Väri : Sininen.,

Haju : Hajuton.

Sulamis- tai jäätymispiste : < -5 °C

Kiehumispiste ja kiehumisalue : > 100 °C

Syttyvyys : Ei-syttyvä.

Alempi ja ylempi räjähdysraja : **Alempi:** Ei sovelleta.
Ylempi: Ei määritelty

Leimahduspiste : Ei sovelleta.

Itsesyttymislämpötila : Ei sovelleta.

Hajoamislämpötila : Ei sovelleta.

pH : 1 [Pitoisuus: 1.000 g/l]

Viskositeetti : **Dynaaminen:** < 100 mPa,s
Kinemaattinen: Ei määritelty

Sekoittuvuus kanssa vesi : Sekoittuu veteen.

Jakautumiskerroin: n-oktanol/vesi : Ei sovelleta.

Höyrynpaine : < 23 hPa

Tiheys : 1,422 g/cm³

Höyryn suhteellinen tiheys : < 1 [Ilma = 1]

Hiukkasten ominaisuudet

Hiukkaskokomediaani : Ei sovelleta.

9.2 Muut tiedot**9.2.1 Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot**

Räjähtävyys : Ei räjähtävä.

Hapettavuus : Ei-hapettava.
Ei hapettavia ainesosia läsnä.

9.2.2 Muut turvallisuusominaisuudet

Ei lisätietoja.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

- 10.1 Reaktiivisuus** : Voi syövyttää metalleja. Asiantuntijan arviointi
- 10.2 Kemiallinen stabiilisuus** : Tuote on stabiili.
- 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus** : Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia reaktioita ei tapahdu.
- 10.4 Vältettävät olosuhteet** : Vältä saastutusta kaikista lähteistä, mukaan lukien metallit, pöly ja orgaaniset materiaalit.
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit** : Syövyttää useita metalleja synnyttäen erittäin helposti syttyvää vetykaasua, joka voi ilman kanssa muodostaa räjähtäviä seoksia. Reaktiivista tai yhteensopimatonta seuraavien aineiden kanssa: alkaalien, metallien
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet** : Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia hajoamistuotteita ei pitäisi syntyä.

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

Tuotteen/ainekosan nimi	Menetelmä	Laji	Tulos	Altistus
fosforihappo				
	OECD 423 LD50 Suun kautta	Rotta	300 mg/kg	Ei sovelleta.
mangaanisulfaatti				
	LD50 Suun kautta	Rotta	2.150 mg/kg	Ei sovelleta.
sinkkisulfaatti (vedetön)				
	OECD 401 LD50 Suun kautta	Rotta	926 mg/kg	Ei sovelleta.
karboksyylihappo				
	OECD 401 LD50 Suun kautta	Rotta	5.790 mg/kg	Ei sovelleta.
kuparisulfaattipentahydraatti				
	OECD 401 LD50 Suun kautta	Rotta	481 mg/kg	Ei sovelleta.
	OECD 402 LD50 Ihon kautta	Rotta	> 5.000 mg/kg	Ei sovelleta.

Päätelmä/yhteenveto : Haitallista nieltynä.

Akuutit myrkyllisyysarviot

Tuotteen/ainekosan nimi	Suun	Ihon kaut	Sisäänhengittäm inen (kaasut)	Sisäänhengittäm inen (höyryt)	Sisäänhengittäm inen (pöly ja
-------------------------	------	-----------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

	kautt a	ta			sumu)
YaraVita STARPHOS CMZ	1832 ,1 mg/k g	N/A	N/A	N/A	N/A
fosforihappo	500 mg/k g	N/A	N/A	N/A	N/A
mangaanisulfaatti	2.15 0 mg/k g	N/A	N/A	N/A	N/A
sinkkisulfaatti (vedetön)	926 mg/k g	N/A	N/A	N/A	N/A
karboksyylihappo	5.79 0 mg/k g	N/A	N/A	N/A	N/A
kuparisulfaattipentahyd raatti	481 mg/k g	N/A	N/A	N/A	N/A

Ärsytys/Korroosio

Tuotteen/ainesosan nimi	Menetelmä	Laji	Tulos	Altistus
fosforihappo				
	Primaarisen ihoärsytyksen indeksi (PDII) Iho	Kani	Näkyvä kuolio	1 h
sinkkisulfaatti (vedetön)				
	Silmät	Kani	Vaikeasti ärsyttävä	
karboksyylihappo				
	Iho	Kani	Lievä ärsyttävä aine	
	Silmät	Kani	Vaikeasti ärsyttävä	
kuparisulfaattipentahydraatti				
	OECD 405 Silmät	Kani	Vaikeasti ärsyttävä	

Päätelmä/yhteenveto**Iho**

: Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.

Silmät

: Vaurioittaa vakavasti silmiä.

Hengitykseen liittyvä

: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Herkistyminen**Päätelmä/yhteenveto****Iho**

: Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Hengitykseen liittyvä : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Perimää vaurioittava

Päätelmä/yhteenveto : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Päätelmä/yhteenveto : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Päätelmä/yhteenveto : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen

Tuotteen/ainesosan nimi	Luokka	Altistustapa	Kohde-elimet
mangaanisulfaatti	Kategoria 2	hengitys	aivot

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot : Ei saatavilla.

Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset

Hengitysteitse : Höyry ärsyttää voimakkaasti silmiä ja hengityselimiä.

Nieleminen : Haitallista nieltynä. Saattaa aiheuttaa palovammoja suussa, kurkussa ja vatsassa.

Ihokosketus : Voimakkaasti syövyttävää.

Silmäkosketus : Vaurioittaa vakavasti silmiä.

Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet

Hengitysteitse : Ei erityisiä tietoja.

Nieleminen : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat: vatsakivut, Saattaa aiheuttaa palovammoja suussa, kurkussa ja vatsassa.

Ihokosketus : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat: kipu tai ärsytys, rakkojen syntyminen on mahdollista

Silmäkosketus : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat: kipu, kyynelehtiminen, punoitus

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

Lyhytaikainen altistuminen

Mahdolliset välittömät vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Pitkäaikainen altistuminen

Mahdolliset välittömät vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Mahdolliset krooniset terveysvaikutukset

Syöpää aiheuttavat vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Perimää vaurioittava : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Vaikutukset imetykseen tai imetyksen kautta aiheutuvat vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Muut vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

11.2. Tiedot muista vaaroista

11.2.1 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet : Tässä aineessa/seoksessa ei ole tunnistettuja komponentteja, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia

11.2.2 Muut tiedot : Ei saatavilla.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Tuotteen/ainesosa n nimi	Menetelmä	Laji	Tulos	Altistus
fosforihappo				
	OECD 202 Akuutti EC50 Makea vesi	Vesikirppu	> 100 mg/l	48 h
	OECD 201 Akuutti EC50 Makea vesi	Levät	> 100 mg/l	72 h
mangaanisulfaatti				
	Akuutti LC50 Makea vesi	Kalat	14,5 mg/l	96 h
	Akuutti EC50 Makea vesi	Vesikirppu	8,28 mg/l	48 h
sinkkisulfaatti (vedetön)				
	Akuutti LC50 Makea vesi	Kalat	0,1 - 1 mg/l	96 h
	Akuutti EC50 Makea vesi	Vesikirppu	0,1 - 1 mg/l	48 h
karboksyylihappo				
	Akuutti LC50	Kalat	> 100 mg/l	96 h

	Makea vesi			
kuparisulfaattipentahydraatti				
	Akuutti LC50 Makea vesi	Kalat	0,032 mg/l	96 h
	Akuutti NOEC Makea vesi	Vesikirppu	0,029 mg/l	Ei sovelleta.

Päätelmä/yhteenveto : Erittäin myrkyllistä vesieliöille. Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Päätelmä/yhteenveto : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

12.3 Biokertyvyys

Päätelmä/yhteenveto : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Maaperä/vesi-kerroin (KOC) : Ei saatavilla.
Kulkeutuvuus : Ei saatavilla.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tämä seos ei sisällä mitään aineita, joiden arvioidaan olevan PBT tai vPvB.

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet : Tässä aineessa/seoksessa ei ole tunnistettuja komponentteja, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia

12.7 Muut haitalliset vaikutukset : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote

Hävitysmenetelmät : Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Tämän tuotteen, liuosten ja mahdollisten sivutuotteiden hävittämisessä on aina noudatettava ympäristö- ja jätelakia ja mahdollisia paikallisten viranomaisten vaatimuksia. Käytä ylimääräisten ja kierrätyskelvottomien tuotteiden hävittämisessä valtuutettua jätehuoltoyritystä. Jätettä ei saa käsittelemättä hävittää viemäriin ellei se täytä kaikilta osin viranomaisten vaatimuksia.

Vaarallinen jäte : Kyllä.

Euroopan jäteluettelo (EWC)

Jätekoodi	Jätteen merkintä
06 01 04*	fosforihappo ja fosforihapoke

Pakkaaminen**Hävitysmenetelmät**

- : Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Pakkausmateriaalijäte tulisi kierrättää. Polttamista tai kaatopaikalle hävittämistä tulee harkita ainoastaan silloin kun kierrätys ei ole mahdollista.

Erityiset varotoimenpiteet

- : Tämä aine ja sen pakkaus on hävitettävä turvallisesti. Tyhjiä säiliöitä, joita ei ole puhdistettu tai huuhdeltu, tulee käsitellä huolellisuutta noudattaen. Tyhjä säiliöt tai säilytuspussit voivat sisältää tuotejäämiä. Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja vuotoa ja pääsyä maaperään, vesistöön ja viemäriin.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN-numero tai tunnistenumero	3264	3264	3264	3264
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	SYÖVYTTÄVÄ NESTE, HAPAN, EPÄORGAANINEN, N.O.S. (Fosforihappo... %, kuparisulfaatti pentahydraatti,)	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Fosforihappo... %, kuparisulfaatti pentahydraatti,)	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Phosphoric acid, copper sulphate pentahydrate,) Merta saastuttava aine (manganese sulphate)	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Phosphoric acid, copper sulphate pentahydrate,)
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	8  	8  	8  	8  
14.4 Pakkausryhmä	III	III	III	III
14.5. Ympäristövaarat	Kyllä.	Kyllä.	Kyllä.	Kyllä.

Lisätiedot**ADR/RID**

- : **Vaaran tunnusnumero** 80
Tunnelikoodi (E)

ADN

- : **Vaarakoodi** N1

IMDG

- : **IMDG-koodin mukainen erottelu-ryhmä** SG1

Hätätoimet ("EmS") F-A, S-B**14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle**

: Kuljettaminen käyttäjän tiloissa: Varmista, että tuotetta kuljettavat henkilöt tietävät miten toimia onnettomuus- ja vuototilanteissa.

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti**Oikea tekninen nimi** : Ei luetteloitu.**KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot****15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö****EY:n asetus (EY) nro. 1907/2006 (REACH)****Liite XIV – Luvanvaraisten aineiden luettelo****Liite XIV**

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

Erityistä huolta aiheuttavat aineet

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

EY:n asetus (EY) nro. 1907/2006 (REACH) Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset

Tuotteen/ainekosan nimi	%	Nimitys [Käyttö]
YaraVita STARPHOS CMZ	100	3

Listaamaton ainesosa

Muut EU-määräykset**Räjähteiden esiasteet** : Ei sovelleta.**Otsonikerrosta heikentävät aineet (1005/2009/EU)**

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

Ilmoitettu ennakkosuostumus (PIC) (649/2012/EU)

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

pysyvistä orgaanisista yhdisteistä

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

Seveso Direktiivi

Tätä tuotetta valvotaan Seveso direktiivin alaisuudessa.

Vaara kriteerit

Luokka
E1

Kansalliset määräykset**Biosidivalmisteasetus** : Ei sovelleta.**Muistiinpanot**

: Tietojemme mukaan mitkään muut maakohtaiset säädökset eivät sovellu.

[15.2](#)**Kemikaaliturvallisuusarviointi**

: Valmis.

KOHTA 16: Muut tiedot**Lyhenteet**

: ATE = Uudet luokituksen raja-arvot
 CLP = Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta [asetus (EU) No. 1272/2008]
 DNEL = Johdettu vaikutuseton altistumistaso
 DMEL = Johdettu vähimmäisvaikutustaso
 EUH-lausekkeet = CLP:n lisävaaralausekkeet
 N/A = Ei saatavilla
 PNEC = Arvioitu vaikutuseton pitoisuus
 RRN = REACH Rekisteröintinumero
 SGG = segregatioryhmä
 PBT = Pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen
 vPvB = Erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä
 bw = Ruumiin paino

Tärkeimmät tiedonlähteet

: EU REACH ECHA/IUCLID5 CSR.
 National Institute for Occupational Safety and Health, U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical Substances.
 Sphera Solutions Inc., 4777 Levy Street, St Laurent, Quebec HAR 2P9, Canada.
 Regulation (EC) No 1272/2008 Annex VI.

Asetuksen (EY) nro. 1272/2008 [CLP/GHS] mukaisen luokituksen johtamiseen käytetty menetelmä

Luokitus	Perustelu
Met. Corr. 1, H290	Asiantuntijan arviointi
Acute Tox. 4, H302	Laskentamenetelmä
Skin Corr. 1, H314	Testitulosten perusteella
Eye Dam. 1, H318	Testitulosten perusteella
Aquatic Acute 1, H400	Laskentamenetelmä
Aquatic Chronic 2, H411	Laskentamenetelmä

Lyhennettyjen H-lausekkeiden täydellinen teksti

H290	Voi syövyttää metalleja.
H302	Haitallista nieltynä.
H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H319	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H373	Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H400	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
H410	Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
H411	Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Luokitusten täydelliset tekstit [CLP/GHS]

Acute Tox. 4	VÄLITÖN MYRKYLLISYYS - Katgoria 4
--------------	-----------------------------------

Aquatic Acute 1	LYHYTAIKAINEN (VÄLITÖN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Kategoria 1
Aquatic Chronic 1	PITKÄAIKAINEN (KROONINEN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Kategoria 1
Aquatic Chronic 2	PITKÄAIKAINEN (KROONINEN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Kategoria 2
Eye Dam. 1	VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ-ÄRSYTYS - Kategoria 1
Eye Irrit. 2	VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ-ÄRSYTYS - Kategoria 2
Met. Corr. 1	METALLEJA SYÖVYTTÄVÄT AINEET JA SEOKSET - Kategoria 1
Skin Corr. 1	IHOSYÖVYTTÄVYYS/IHOÄRSYTYS - Kategoria 1
Skin Corr. 1B	IHOSYÖVYTTÄVYYS/IHOÄRSYTYS - Kategoria 1B
STOT RE 2	ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - TOISTUVA ALTISTUMINEN - Kategoria 2

Muutoskommentit : Seuraavissa osioissa on uutta tai päivitettyä tietoa: 1, UFI

Painopäivä : 25.03.2025
Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä : 28.01.2025
Edellinen päiväys : 04.01.2023
Versio : 4.0
Tiedotteen laatija : Product Stewardship and Compliance (PSC).

|| Ilmaisee tiedon, joka on muuttunut edellisestä julkaistusta versiosta.

Huomautus lukijalle

Tässä käyttöturvallisuustiedotteessa annetut tiedot ovat parhaan tietomme mukaan paikkansapitäviä käyttöturvallisuustiedotteen antamispäivänä. Tiedot on annettu turvallista käyttöä koskevana ohjeistuksena ja ne koskevat ainoastaan käyttöturvallisuustiedotteessa mainittua materiaalia sekä siinä kuvattuja käyttöjä. Annetut tiedot eivät välttämättä sovellu mikäli materiaali yhdistetään toiseen materiaaliin/materiaaleihin tai mikäli sitä käytetään toisin kuin tässä on kuvattu, sillä kaikki materiaalit saattavat sisältää tuntemattomia vaaroja ja niitä pitää käyttää varoen. Lopullinen päätös materiaalin soveltuvuudesta on käyttäjän vastuulla.



Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen (eSDS)
- Altistumisskenaario / tiedot turvallisesta käytöstä:

Aineen tai seoksen tunnistetiedot

Tuotteen määritelmä : Seos

Tuotenimi : YaraVita STARPHOS CMZ

Altistumisskenaario / tiedot turvallisesta käytöstä : Liitteenä ei ole syövyttävyyteen ja ärsyttävyyteen liittyvien vaarojen altistumisskenaarioita, tietoa turvallisesta käytöstä on osassa 8. Jokaisen luokitukseen johtavan ylimääräisen vaaran osalta liitteenä on altistumisskenaario.



Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen (eSDS)

- Altistumisskenaario:

Osa 1 — Otsikko

Altistumisskenaarion lyhyt otsikko : Yara - Mangaanisulfaatti - Jakelu, Formulaatio

Tunnistetun käytön nimi : Teollinen jakelu.
Teollinen käyttö kemiallisten seosten formuloimiseksi.
Teollinen käyttö lannoiteseosten formuloimiseksi.

Aine toimitettu mainittua käyttöä varten seuraavassa muodossa : Seoksessa

Luettelo käyttökuvaajista

Prosessiluokka : PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC14, PROC15, PROC19, PROC28

Ympäristöaltistusluokka : ERC02

Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori : PC12

Jäljellä oleva käyttölle olennainen käyttöikä : Ei.

Altistumisskenaarioiden lukumäärä : 000000005093-1/2016-03-07

Osa 2 — Altistumisen ehkäiseminen

Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan ympäristölle aiheutuvaa altistumista:

Tuotteen ominaisuudet : Epäorgaaninen suola.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään : Ei lisätietoja.

Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan työntekijöiden altistumista:

Tuotteen ominaisuudet : Epäorgaaninen suola.

Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä : Kattaa aineen prosentuaalisen pitoisuuden 100 %:iin asti.
vesipohjainen valmiste
40 %

Olomuoto : Kiinteä
Rakeinen
Jauhe.
Vesiliuos

Pöly : Kiinteä, suuri pölyisyys

Käytön toistuvuus ja kesto : Myötävaikuttava skenaario : **PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC14, PROC19**
200 - 300 päivää vuodessa

Myötävaikuttava skenaario : **PROC08a, PROC08b, PROC09**
360 päivää vuodessa

Henkilökohtaisiin suojaimiin ja hygieniaan liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Henkilökohtainen suojaus : Käytä sopivaa silmiensuojainta ja käsineitä.

Osa 3 — Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen

Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen - Ympäristö:

Altistumisen arviointi (ympäristö): : Kvalitatiivista lähestymistapaa on käytetty turvallisen käytön päättelemiseksi.

Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen - Työntekijät:

Altistumisen arviointi (ihminen): : Käytetty ECETOC TRA -malli (julkaistu toukokuussa 2010).

Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä : Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.

Arvioitujen työpaikan altistusten ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja, kun määritellyt riskienhallintatoimenpiteet toteutetaan.

Vaikuttava skenaario	Yleistä	Pitoisuus	Kesto	Suojauksen tehokkuus (%)			Riskin karakt erisoi ntisuhd e hengit ettynä	Riskin karakteris ointisuhd e iholla	Huomaut us
				Kohd epoist o (LEV)	Hengitykse en liittyvä	lhon kautta			
PROC02	Kiinteät aineet, Sisätiloi ssa	<100%	> 4 h	90	0	80	0,18	0,19	[1]
PROC02	Kiinteät aineet, Ulkona	<100%	> 4 h		90	80	0,13	0,18	
PROC03	Kiinteät aineet, Sisätiloi ssa	<100%	> 4 h	90	0	80	0,18	0,05	[1]
PROC03	Kiinteät aineet, Ulkona	<100%	> 4 h		90	80	0,13	0,04	[1]
PROC04	Kiinteät aineet, Sisätiloi ssa	<100 %	> 4 h	90	95	90	0,23	0,47	[1]
PROC05	Kiinteät aineet, Sisätiloi ssa	<100 %	> 4 h	90	95	95	0,23	0,47	[1]
PROC08a	Kiinteät aineet, Sisätiloi ssa	<100%	> 4 h	90	95	95	0,45	0,47	[1], [2]
PROC08b	Kiinteät aineet, Sisätiloi	<100%	> 4 h	95	90	90	0,23	0,47	[1]

	ssa								
PROC09	Kiinteät aineet, Sisätiloissa	<100%	> 4 h	90	95	90	0,18	0,47	[1]
PROC14	Kiinteät aineet, Sisätiloissa	<100%	> 4 h	90	90	80	0,18	0,47	[1]
PROC08a	Neste, Sisätiloissa	< 40%	> 4 h			90	0,51	0,38	[1], [2]
PROC08a	Neste, Ulkona	< 40%	> 4 h			90	0,36	0,38	[1], [2]
PROC08b	Neste, Sisätiloissa	< 40%	> 4 h			80	0,51	0,38	[1]
PROC08b	Neste, Ulkona	< 40%	> 4 h			80	0,36	0,38	[1]
PROC09	Neste, Ulkona	< 40%	> 4 h			80	0,036	0,38	[1]
PROC09	Neste, Sisätiloissa	< 40%	> 4 h			80	0,05	0,38	[1]
PROC15	Neste, Sisätiloissa	< 40%	> 4 h			90	0,51	0,38	[1], [3]
PROC28	Sisätiloissa, Ulkona, Neste, Kiinteät aineet								[4]

[1] Ihoaltistuksen arvioissa ei oteta huomioon kohdepoistoa (LEV)

[2] Sisältää puhdistuksen

[3] Katettu ECHA:n altistushierarkian mukaan

[4] PROC 8a kattaa PROC 28:n

Osa 4 — Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Ympäristö : Lue erityisohjeet/käyttöturvallisuustiedote.

Terveys

- : Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi., Skaalaustyökalu, mitattavat parametrit ja riskin karakterisointisuhde ilmoitetaan osiossa 3., Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita RMM:iä tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi.

Lyhenteet**Prosessiluokka**

- : PROC02 - Kemiaallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
- PROC03 - Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat
- PROC04 - Kemiaallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus
- PROC05 - Sekoittaminen eräprosesseissa
- PROC08a - Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa
- PROC08b - Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
- PROC09 - Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
- PROC14 - Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelletointi tai granulointi
- PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
- PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus
- PROC28 - Koneiden manuaalinen huolto (puhdistus ja korjaus)

Ympäristöaltistusluokka

- : ERC02 - Formulointi seoksessa

Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori

- : PC12 - Lannoitteet



Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen (eSDS)
- Altistumisskenaario:

Osa 1 — Otsikko

Altistumisskenaarioiden lyhyt otsikko : Yara - Sinkkisulfaattimonohydraatti - Jakelu, Formulaatio

Tunnistetun käytön nimi : Teollinen jakelu.
Teollinen käyttö kemiallisten seosten formuloimiseksi.
Teollinen käyttö lannoiteseosten formuloimiseksi.

Aine toimitettu mainittua käyttöä varten seuraavassa muodossa : Seoksessa

Luettelo käyttökuvaajista

Prosessiluokka : PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08b, PROC09, PROC15

Ympäristöaltistusluokka : ERC02

Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori : PC12

Loppukäyttöala : SU03

Jäljellä oleva käytölle olennainen käyttöikä : Ei.

Altistumisskenaarioiden lukumäärä : 05645-2/2017-12-01

Osa 2 — Altistumisen ehkäiseminen**Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan ympäristölle aiheutuvaa altistumista:**

Tuotteen ominaisuudet : Nestemäinen.
Kiinteä

Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä : < 100 %

Käytetyt määrät : Tuotantopaikan vuosittainen kapasiteetti < 5000

Käytön toistuvuus ja kesto : Jatkuva päästö

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta	: Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus (m ³ /vrk): 18.000 Paikallisen makeanveden laimennuskerroin 10 Paikallisen meriveden laimennuskerroin 100
Muut ympäristöaltistukseen vaikuttavat olosuhteet	: Käyttö sisätiloissa Jäämät, joita ei voida kierrättää, hävitetään kemiallisena jätteenä.
Prosessitasolla (päästölähteen) tasolla toteutettavat tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi	: Formuloinnin oletetaan olevan pääasiassa suljettu prosessi. Käytä riittävää tuuletusta, erityisesti suljetuissa huoneissa. Paikallinen poistoilmanvaihto on järjestettävä. Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi.
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään	: Erytistoimenpiteitä tarvitaan.
Riskinhallintatoimenpiteet - Ilmateitse	: Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti, > 90%, Teollisuussuodatin, Märkäpesuri - hiukkasten poisto
Riskinhallintatoimenpiteet - Vesi	: Tyypillinen toimipaikan jätevedenkäsittelyteknologia antaa poistotehokkuuden, > 90%, Kemiallinen saostus tai sedimentaatio tai suodatus tai elektrolyysi tai käänteisosmoosi tai ioninvaihto
Organisaation toimenpiteet toimipaikan päästöjen estämiseksi/rajoittamiseksi	: Vain koulutettu tai valtuutettu henkilöstö saa suorittaa toimet., Säännölliset tarkastukset ja huoltotoimenpiteet kaasupäästöjen ja vuotojen estämiseksi., Työalueiden, välineiden ja lattioiden säännöllinen puhdistus., Prosessin valvontakäytäntöjä on noudatettava, jotta varmistetaan mahdollisimman pieni päästötaso/altistuminen.

Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan työntekijöiden altistumista:

Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä : < 100 %

Olomuoto : Nestemäinen.
Kiinteä.

Pöly	: Kiinteä, suuri pölyisyys, Kiinteä, vähäinen pölyisyys
Käytön toistuvuus ja kesto	: Käytön kesto (h/vrk): < 8
Käyttöala:	: Sisätiloissa
Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi	: Käytä prosessikotelointia, kohdepoistoa tai muuta teknistä tapaa, jotta ilman pitoisuustasot pysyvät suositeltujen altistumisrajojen alapuolella., Pölyn keräämis- ja poistotekniikoita käytetään työalueilla, joilla pölyn muodostuminen on mahdollista., Työpaikalla suoritettut mittaukset
Tuuletuksen hallintamenetelmät	: Huolehdi imutuuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy. Käsittelyn tehokkuus > 90 %
Organisatoriset toimenpiteet päästöjen, hajonnan ja altistumisen estämiseksi tai rajoittamiseksi	: Varmista, että käyttäjät on koulutettu toimimaan altistumisten minimoimiseksi., Säännölliset tarkastukset ja huoltotoimenpiteet kaasupäästöjen ja vuotojen estämiseksi., Työalueiden, välineiden ja lattioiden säännöllinen puhdistus., Prosessin valvontakäytäntöjä on noudatettava, jotta varmistetaan mahdollisimman pieni päästötaso/altistuminen.
Henkilökohtaisiin suojaimiin ja hygieniaan liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	
Henkilökohtainen suojaus	: Vaurioittaa vakavasti silmiä., Käytä suojakäsineitä ja silmiensuojainta., Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä., Pese kädet huolellisesti käsittelyn jälkeen., Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (henkilösuojaimet).
Hengityksensuojaus	: Käytä hengityksensuojainta, jos ilmanvaihto on riittämätön.

Osa 3 — Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen

Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen - Ympäristö:

Altistumisen arviointi (ympäristö):	: mitattu data, -
Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä	: Katso kohta 8 ssa SDS, PNEC. Arvioitujen altistumisten ei odoteta ylittävän PNEC-arvoja silloin, kun kohdassa 2 mainittuja

riskienhallintatoimenpiteitä/käyttöolosuhteita noudatetaan.

Vaikuttava skenaario	Tuotantopaikan vuosittainen kapasiteetti	Purkautumis nopeus	Suojaustavoite	Altistusarvio (PEC)	Riskin karakterisointisuhde	Huomautus
ERC02	5000		Vesi	< 3,4 µg/l	0,16	[1]
ERC02	5000		Sedimentti	45 mg/kg dw	0,19	[1]
ERC02	5000		Maaperä	41 mg/kg dw	0,39	[1]
ERC02	5000		Jätevedenpuhdistamo	0 mg/l	0	[1]

[1] Laskettuna Zn:nä

Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen - Työntekijät:

Altistumisen arviointi (ihminen): : Työpaikalla suoritettut mittaukset
Huonoin mahdollinen tapaus

Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä : Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.
Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskienhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Osa 4 – Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Ympäristö	: Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskienhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi., Arvioi riski mittaamalla tai laskemalla paikallinen altistus. Voit tarkastella työkaluja osoitteessa www.reach-zinc.eu/
Terveys	: Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskienhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi., Työpaikan valvontatietoja voidaan käyttää myös työpaikan todellisen altistumistason arviointiin. Mikäli altistumistaso ei ylitä johdettua vaikutusetonta

altistumistasoa (DNEL), hengityssuojainvaatimuksia voidaan keventää.

Lyhenteet

Prosessiluokka	: PROC02 - Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC03 - Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC04 - Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC05 - Sekoittaminen eräprosesseissa PROC08b - Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC09 - Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Ympäristöaltistusluokka	: ERC02 - Formulointi seoksessa
Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori	: PC12 - Lannoitteet
Loppukäyttöala	: SU03 - Teolliset käytöt



Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen (eSDS) - Altistumisskenaario:

Osa 1 – Otsikko

Altistumisskenaariion lyhyt otsikko : Yara - kuparisulfaatti pentahydraatti - Jakelu, Formulaatio

Tunnistetun käytön nimi : Teollinen jakelu.
Teollinen käyttö kemiallisten seosten formuloimiseksi.
Teollinen käyttö lannoiteseosten formuloimiseksi.

Aine toimitettu mainittua käyttöä varten seuraavassa muodossa : Seoksessa

Luettelo käyttökuvaajista

Prosessiluokka : PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC15

Ympäristöaltistusluokka : ERC02

Loppukäyttöala : SU03

Jäljellä oleva käytölle olennainen käyttöikä : Ei.

Altistumisskenaarioiden lukumäärä : 06370-1/2017-05-03

Osa 2 — Altistumisen ehkäiseminen

Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan ympäristölle aiheutuvaa altistumista:

Tuotteen ominaisuudet : Kiinteä
Vesipitoisissa valmisteissa.

Käytetyt määrät : Tuotantopaikan vuosittainen kapasiteetti < 17

Käytön toistuvuus ja kesto : Jatkuva päästö

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta : Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus (m³/vrk): 18.000
Paikallisen makeanveden laimennuskerroin 10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin 100

Muut ympäristöaltistukseen vaikuttavat olosuhteet : Käyttö sisätiloissa
Jäät, joita ei voida kierrättää, hävitetään kemiallisena jätteenä.

Päästöpäivät 220

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	ERC02: 0,4 %
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	ERC02: 2 %
Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	ERC02: 0 %
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään	: Erytistoimenpiteitä tarvitaan.
Riskinhallintatoimenpiteet - Ilmateitse	: Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti, > 90%, Teollisuussuodatin, Märkäpesuri - hiukkasten poisto
Riskinhallintatoimenpiteet - Vesi	: Tyypillinen toimipaikan jätevedenkäsittelyteknologia antaa poistotehokkuuden, > 90%, Kemiallinen saostus tai sedimentaatio tai suodatus tai elektrolyysi tai käänteisosmoosi tai ioninvaihto

Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan työntekijöiden altistumista:

Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä	: Kattaa aineen prosentuaalisem pitoisuuden 100 %:iin asti.
Olomuoto	: Kiinteä Jauhe. Vesiliuos
Pöly	: Kiinteä, keskimääräinen pölyisyys
Käytön toistuvuus ja kesto	: Kattaa päivittäiset altistumiset aina 8 tuntiin saakka
Muita työntekijöiden altistumiseen vaikuttavia olosuhteita	: Olettaen, että työhygienian hyvä perustaso toteutetaan

Käyttöala: : Sisätiloissa

Tuuletuksen hallintamenetelmät : Hyvä yleistuuletus.

Organisatoriset toimenpiteet päästöjen, hajonnan ja altistumisen estämiseksi tai rajoittamiseksi : Varmista, että käyttäjät on koulutettu toimimaan altistumisten minimoimiseksi.

Henkilökohtaisiin suojaimiin ja hygieniaan liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Henkilökohtainen suojaus : Käytä suojakäsineitä/vaatteita ja silmän/kasvonsuojainta. Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (henkilösuojaimet).

Osa 3 — Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen

Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen - Ympäristö:

Altistumisen arviointi (ympäristö): : EUSES

Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä : Katso kohta 8 ssa SDS, PNEC.
Arvioitujen altistumisten ei odoteta ylittävän PNEC-arvoja silloin, kun kohdassa 2 mainittuja riskienhallintatoimenpiteitä/käyttöolosuhteita noudatetaan.

Vaikuttava skenaario	Tuotantopaikan vuosittainen kapasiteetti	Purkautumis nopeus	Suojaustavoite	Altistusarvio (PEC)	Riskin karakterisointisuhde	Huomautus
ERC02	10		Makea vesi	5.4 µg/l	0,69	
ERC02	17		Makea vesi	3.3 µg/l	0,43	[1]
ERC02	17		Merivesi	1.5 µg/l	0,27	
ERC02	10		Makean veden sedimentti	74,77 mg/kg dwt	0,86	
ERC02	17		Makean veden sedimentti	12,71 mg/kg dwt	0,15	[1]

ERC02	17		Meriveden sedimentti	28,81 mg/kg dwt	0,04	
ERC02	17		Maaperä	57,85 mg/kg dwt	0,68	[1]
ERC02	10		Maaperä	44,07 mg/kg dwt	0,90	

[1] Laimennuskerroin 100

Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen - Työntekijät:

Altistumisen arviointi (ihminen): : MEASE

Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä : Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

Vaikuttava skenaario	Yleistä	Pitoisuus	Kesto	Suojauksen tehokkuus (%)			Riskin karakteristisuusuhde hengitettynä	Riskin karakteristisuusuhde iholla	Huomautus
				Kohdepoisto (LEV)	Hengityksen liittyvä	Ihon kautta			
PROC02	Kiinteät aineet	> 25 %	> 4 h	0	0		0,5		
PROC02	vesiliuos	> 25 %	> 4 h	0	0		0,001		
PROC03	Kiinteät aineet	> 25 %	> 4 h	90	0		0,1		
PROC03	vesiliuos	> 25 %	> 4 h	0	0		0,01		
PROC04	Kiinteät aineet	> 25 %	> 4 h	90	0		0,5		
PROC04	vesiliuos	> 25 %	> 4 h	0	0		0,05		
PROC05	Kiinteät aineet	> 25 %	> 4 h	90	0		0,5		
PROC05	vesiliuos	> 25 %	> 4 h	0	0		0,05		
PROC08a	Kiinteät aineet	> 25 %	> 4 h	90	0		0,5		
PROC08a	vesiliuos	> 25 %	> 4 h	0	0		0,05		
PROC08b	Kiinteät	> 25 %	> 4 h	90	0		0,25		

	aineet								
PROC08b	vesiliuos	> 25 %	> 4 h	0	0		0,01		
PROC09	Kiinteät aineet	> 25 %	> 4 h	90	0		0,5		
PROC09	vesiliuos	> 25 %	> 4 h	0	0		0,01		
PROC15	Kiinteät aineet	> 25 %	> 4 h	0	0		0,5		
PROC15	vesiliuos	> 25 %	> 4 h	0	0		0,01		

Osa 4 – Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Ympäristö	:	Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Arviointia voi tutkia linkistä, http://www.arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool
Terveys	:	Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Skaalaustyökalu, mitattavat parametrit ja riskin karakterisointisuhde ilmoitetaan osiossa 3. Mitattavat parametrit: Kesto, suojauksen tehokkuus, Pitoisuus Riskin karakterisointisuhdetta ei saa ylittää.

Lyhenteet

Prosessiluokka	:	PROC02 - Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC03 - Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC04 - Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC05 - Sekoittaminen eräprosesseissa PROC08a - Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC08b - Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC09 - Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
-----------------------	---	---

PROC15 - Käyttö laboratorioaineena

Ympäristöaltistusluokka : ERC02 - Formulointi seoksessa

Loppukäyttöala : SU03 - Teolliset käytöt