

Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä : 28.06.2018  
Edellinen päiväys : 19.04.2017  
Versio : 7.0



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

**Typpihappo 60%**

## KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

### 1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi : Typpihappo 60%  
Indeksinumero : 007-004-00-1  
EY-numero : 231-714-2  
REACH rekisterinumero : 01-2119487297-23-0018  
CAS-numero : 7697-37-2  
Tuotekoodi : PA027L  
Tuotteen tyyppi : nestemäinen  
Kemiallinen kaava : HNO<sub>3</sub>

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

**Muistiinpanot** : Käyttöturvallisuustiedote ja sen liitteenä olevat altistusskenaariot on laadittu REACH-asetuksen mukaisesti, eivätkä ne ota kantaa tuotteen spesifikaatioon tai puhtaus- tai laatustandardeihin joita vaaditaan kohdassa 1.1. identifioituihin tuotteen yksilöityihin sovelluksiin ja käyttöihin.

### **Tunnistetut käyttötarkoitukset**

Teollinen jakelu.  
Teollinen käyttö kemiallisten seosten formuloimiseksi.  
Teollinen käyttö kemiallisena välituotteena.  
Teollisuuskäyttö reaktiivisena aineena yleisissä kemiallisissa käyttökohteissa.  
Teollinen käyttö pintojen tai esineiden käsittelyssä.  
Aineen teollinen käyttö erikoiskemikaalien tai muiden tuotteiden ainesosana.  
Teollinen käyttö lannoiteseosten formuloimiseksi.  
Aineen ammattimainen käyttö erikoiskemikaalien tai muiden tuotteiden ainesosana.  
Ammattimainen käyttö pintojen tai esineiden käsittelyssä.  
Ammattimainen käyttö reagenssina tai prosessin apuaineena ja yleisissä kemiallisissa sovelluksissa.  
Ammattimainen käyttö laboratorio/tutkimuskemikaalina.  
Teollisuuskäyttö käsittelyn apuaineena ja yleisissä kemiallisissa käyttökohteissa.  
Teollinen käyttö laboratorio- tai tutkimuskemikaalina.

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

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

	Yara Suomi Oy
<b>Osoite</b>	
<b>Katu</b>	: Bertel Jungin aukio 9
<b>Postinumero</b>	: 02600
<b>Kaupunki</b>	: Espoo
<b>Maa</b>	: Suomi
<b>Puhelinnumero</b>	: +358 (0)10 215 111
<b>Faksinumero</b>	: +358 (0)10 215 2126
<b>Tämän KTT:n vastuuhenkilön sähköpostiosoite</b>	: sds.finland@yara.com
<b>Y-tunnus</b>	: <b>0948865-5</b>

### 1.4 Hätäpuhelinnumero

#### Kansallinen neuvontaelin/Myrkytystietokeskus

<b>Nimi</b>	: Myrkytystietokeskus / Giftinformationscentralen
<b>Puhelinnumero</b>	: +358 (0)9 471 977 (suora/direkt) / +358 (0)9 4711 (vaihe/via växel)
<b>Toiminta-ajat</b>	: 24h/7

#### Toimittaja

<b>Puhelinnumero</b>	: +358 (0)9 471 977 (suora) +358 (0)9 4711 (vaihe)
<b>Toiminta-ajat</b>	: 24h

## **KOHTA 2: Vaaran yksilöinti**

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus.

<b>Tuotteen määritelmä</b>	: Yksikomponenttinen aine
----------------------------	---------------------------

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

<b>Luokitus</b>	: Met. Corr. 1, H290 Acute Tox. 3, H331 Skin Corr. 1, H314 Eye Dam. 1, H318
-----------------	--

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** :



<b>Huomiosana</b>	:	Vaara	
<b>Vaaralausekkeet</b>	:	H290 H331 H314	Voi syövyttää metalleja. Myrkyllistä hengitettynä. Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
<b><u>Turvalausekkeet</u></b>			
<b>Ennaltaehkäisy</b>	:	P280-d	Käytä suojakäsineitä/vaatteita ja silmän/kasvonsuojainta.
<b>Pelastustoimenpiteet</b>	:	P260-b	Älä hengitä kaasua tai höyryä.
	:	P305 P351	JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan.
	:	P338	Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
	:	P304 P340	JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.
	:	P310	Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.
	:	P303	JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin):
	:	P361-a P353	Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhto iho vedellä.
<b>Varastointi</b>	:	P234	Säilytä alkuperäispakkauksessa.
<b>Lisämerkinnät</b>	:	EUH071	Hengityselimiä syövyttävää.
<b><u>EY:n asetus (EY) nro. 1907/2006 (REACH) Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset</u></b>	:		Sovellettava, Taulukko 3.
<b><u>Erityiset pakkausvaatimukset</u></b>			
<b><u>2.3 Muut vaarat</u></b>			
<b>Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit PBT-aineelle</b>	:		Ei sovelleta.
<b>Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit vPvB-aineelle</b>	:		Ei sovelleta.
<b>Muut vaarat, jotka eivät aiheuta luokitusta</b>	:		Ei mitään.
<b>Muut vaarat, jotka eivät aiheuta luokitusta</b>	:		Syövyttää useita metalleja synnyttäen erittäin helposti syttyvää vetykaasua, joka voi ilman kanssa muodostaa räjähtäviä seoksia.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

**3.1 Aineet** : Yksikomponenttinen aine

Tuotteen/aineesosan nimi	Tunnisteet	%	Luokitus	Tyyppi
			Asetus (EY) nro 1272/2008 [CLP]	
typpihappo	RRN: 01-2119487297-23 EC: 231-714-2 CAS : 7697-37-2 Indeksi: 007-004-00-1	>= 50 - < 65	Met. Corr. 1, H290 Acute Tox. 3, H331 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318 Ox. Liq. 2, H272 EUH071 -,	[A]

Tyyppi

- [A] Ainesosa
- [B] Epäpuhtaus
- [C] Stabilisoiva lisäaine

Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Muita sellaisia aineita ei ole läsnä, mitkä toimittajan tämänhetkisten tietojen mukaan on luokiteltu tai vaikuttavat tämän aineen luokitukseen ja siten vaatisivat raportoinnin tässä kohdassa.

**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 silmät auki. Tarkista onko piilolinssellä ja poista ne. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.
- Hengitystiet** : 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 lääkärin hoitoon.
- 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. Avustavan henkilön voi olla vaarallista antaa tekohengitystä suusta suuhun. Pese saastuneet vaatteet huolellisesti vedellä ennen riisumista tai käytä hansikkaita.

**4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet****Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset**

- Silmäkosketus** : Vaurioittaa vakavasti silmiä.
- Hengitystiet** : Myrkyllistä hengitettynä. Hengityselimiä syövyttävää. Syövyttävää. Höyry ärsyttää voimakkaasti silmiä ja hengityselimiä. Altistuksesta aiheutuvat vakavat haittavaikutukset voivat ilmetä vasta myöhemmin.
- Ihokosketus** : Voimakkaasti syövyttävää.
- Nieleminen** : Saattaa aiheuttaa palovammoja suussa, kurkussa ja vatsassa.

**Liiallisen altistuksen merkit/oireet**

- Silmäkosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:  
kipu  
kyynelehtiminen  
punoitus
- Hengitystiet** : Haitallisia oireita ovat esimerkiksi seuraavat:  
Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:  
hengitysteiden ärsytys  
yskintä  
vinkuna ja hengitysvaikeuksia  
astma
- Ihokosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:  
kipu tai ärsytys  
rakkojen syntyminen on mahdollista
- Nieleminen** : 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 nielty tai hengitetty. Jos tulipalossa sisäänhengitetään hajoamistuotteita, oireiden ilmeneminen voi viivästyä. Altistunutta henkilöä voidaan joutua pitämään sairaalassa tarkkailussa kaksi vuorokautta.
- 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. 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.

- Palossa muodostuvia vaarallisia hajoamistuotteita** :
- Hajoamistuotteet saattavat sisältää seuraavia aineita: hiilidioksidi, hiilimonoksidi, typen oksidit.
  - Vältä palavista materiaaleista irtoavien pölyjen, höyryjen ja kaasujen hengittämistä.
  - Jos tulipalossa sisäänhengitetään hajoamistuotteita, oireiden ilmeneminen voi viivästyä.

### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

- Erityisvarotoimet 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 suojavarusteet** :
- Palomiesten on käytettävä asianmukaista suojavarustusta ja itsenäistä paineilmahengityslaitetta kokonaamarilla ja yliaineella. Palomiesten vaatteet (kypärät, suojsaappaat ja -käsineet) jotka täyttävät eurooppalainen standardi EN 469 takaavat perussuojauksen kemikaalitapaturmissa.
- Lisätietoja** :
- Ei mitään.

## **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. Evakuoit ympäriävät alueet. Asiaankuulumattomien ja ilman tarvittavia suojavarusteita 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. Pue asianmukaiset henkilönsuojaimet.
- Pelastushenkilökunta** :
- Jos vuotojen siivoamiseen tarvitaan erityistä suojavaatetusta 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 viemäriin. Ilmoita asianomaisille viranomaisille, jos tuote on aiheuttanut ympäristön saastumista (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma).

### 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 vesiliuukoista. Vaihtoehtoisesti, tai jos veteen liukenematon, imeytät inerttiin

kuivaan aineeseen ja laita asianmukaiseen jätteastiaan. Imeytä valumat vahinkojen estämiseksi. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä 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 henkilösuojaamista.
  - Katso kohdasta 13 lisätiedot jätteenkäsittelystä.

## 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

- Suojatoimet** :
- Käytettävä henkilökohtaisia suojarusteita (katso kohta 8). Varo saamasta silmiin tai iholle tai vaatteisiin. Älä hengitä höyryä tai sumua. Älä niele. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä asianmukaista hengityssuojainta, kun ilmastointi on riittämätön. Säilytettävä alkuperäispakkauksessa tai ominaisuuksiltaan vastaavatyypisessä pakkauksessa, jonka voi sulkea tiiviisti käyttökertojen välillä. Ei saa säilyttää emästen läheisyydessä. Tyhjat 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 suojarusteet ennen ruokailualueille menemistä. Katso myös kohdasta 8 lisätiedot hygienia-toimenpiteistä.

### 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

- Suosituks** :
- 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 tiivisti 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
H2: Välitön myrkyllisyys 2 mitä tahansa reittiä tai välitön myrkyllisyys 3 hengitysteitse	50 t	200 t

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

**Suosituks** : Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiivisti suljettuna.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### HTP-arvot

Tuotteen/ainekosan nimi	Altistumisen raja-arvot
typpihappo	<b>EU OEL (2006-02-01)</b> STEL 2,6 mg/m <sup>3</sup> 1 ppm <b>Haitalliseksi Tunnetut Pitoisuudet (2005-04-01)</b> TWA 1,3 mg/m <sup>3</sup> 0,5 ppm HTP-arvot 15 min 2,6 mg/m <sup>3</sup> 1 ppm

#### **Suosittelvat tarkkailumenetelmät**

: Mikäli tämä tuote sisältää ainesosia, joille on säädetty altistusraja, saatetaan tarvita henkilökohtaista, työpaikan ilmaan kohdistuvaa tai biologista seurantaan ilmanvaihdon ja muiden valvontatoimien tehokkuuden ja/tai hengityksensuojalaitteiden tarpeen selvittämiseksi.  
Kirjallisuusviite tulee antaa valvontastandardihin, kuten seuraaviin:  
Euroopan standardi EN 689 (Työpaikan ilma - Ohje hengitysteitse tapahtuvan kemiallisille tekijöille altistumisen arvioimiseksi raja-arvojen avulla sekä ohje mittausstrategiaksi)  
Euroopan standardi EN 14042 (Workplace atmospheres - Guide for the application and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents)  
Euroopan standardi EN 482 (Työpaikan ilma - Yleiset suorituskykyvaatimukset mitattaessa kemiallisia tekijöitä)



Kirjallisuusviite myös vaaditaan kansallisiin ohjeistoihin vaarallisten aineiden määrittämismenetelmistä.

### DNEL/DMEL

Tuotteen/aineso san nimi	Tyyppi	Altistus	Arvo	Populaatio	Vaikutukset
typpihappo	DNEL	Lyhytaikainen Hengitystiet	2,6 mg/m <sup>3</sup>	Työntekijät	Paikallinen
typpihappo	DNEL	Pitkäaikainen Hengitystiet	2,6 mg/m <sup>3</sup>	Työntekijät	Paikallinen

### PNEC

PNEC-arvoja ei saatavilla.

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

**Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet** : Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä prosessikotelointia, kohdepoistoa tai muuta teknistä tapaa, jotta työntekijöiden altistus ilman epäpuhtauksille pysyy kaikkien suositeltujen tai lakisäateisten altistusrajojen alapuolella.

#### Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet

**Hygieniatoimenpiteet** : Pesualue tai vettä tulisi olla paikan päällä silmien ja ihon puhdistukseen.

**Silmien tai kasvojen suojaus** : Hyväksytyyn standardin mukaista silmäsuojausta on käytettävä, kun riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista, jotta altistuminen roiskeille, sumuille, kaasuille tai pölylle voidaan välttää. kemikaaliroiskeiden estävät suojalasit ja/tai kasvonsuojain. Jos on olemassa vaara hengitysteitse, kokonaamarilla varustettua hengityslaitetta voidaan sen sijaan vaatia. Suositellaan: kasvonsuojus CEN: EN136

#### Ihonsuojaus

**Käsien suojaus** : Kemikaalin kestäviä, läpäisemättömiä hyväksytyyn 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): Suojakäsineitä tulisi käyttää normaaleissa käyttöolosuhteissa.  
4 - 8 tuntia (läpäisy aika): Viton®, neopreeni

**Kehonsuojaus** : Kehon henkilökohtainen suojarustus on valittava suoritettavan työn ja riskien mukaisesti. Asiantuntijan on hyväksyttävä suojain ennen tämän tuotteen käyttöä. Suositellaan: Suojavaatetus

**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.

<b>Hengityksensuojaus</b>	: Käytä hengityksensuojainta, jos ilmanvaihto on riittämätön. Suositellaan: Suodattimena ABEK NO P315.
<b>Ympäristöaltistumisen torjuminen</b>	: Tuuletuksesta tai työprosessin välineistä lähtevät päästöt 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.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

#### Olomuoto

<b>Olomuoto</b>	: nestemäinen
<b>Väri</b>	: Värittömästä vaaleankeltaiseen.
<b>Haju</b>	: pistävä, kitkerä
<b>Hajukynnys</b>	: 0,29 ppm
<b>pH</b>	: < 1

**Sulamis- tai jäätymispiste** : -21 °C

**Kiehumispiste ja kiehumisalue** : 119,3 °C

**Leimahduspiste** : Ei määritelty

**Palamispiste** : Ei määritelty

**Haihtumisnopeus** : Ei määritelty

**Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)** : Ei-syttyvä.

**Ylin ja alin syttyvyys- tai**

**räjähdyksraja**

**Höyrynpaine**

: **Alempi:** Ei määritelty  
**Ylempi:** Ei määritelty  
 8,6 hPa @ 20 °C  
 1,1 hPa @ 20 °C (HNO<sub>3</sub>)

**Höyryntiheys** : Ei määritelty

**Suhteellinen tiheys** : Ei määritelty

**Tiheys** : Ei määritelty

**Tiheys** : 1,3667 g/cm<sup>3</sup> @ 20 °C

**Liukoisuus (liukoisuudet)** : Sekoittuu veteen.

**Sekoittuvuus kanssa vesi** : > 100 g/l 20 °C

**Jakautumiskerroin: n-**

**oktanoliväsi**

**Itsesyttymislämpötila** : Ei määritelty

**Viskositeetti** : **Dynaaminen:** Ei määritelty  
**Kinemaattinen:** Ei määritelty

**Räjähätvyys** : Ei mitään.

**Hapettavuus** : Ei mitään

### 9.2 Muut tiedot

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
- Huomautus** : Syövyttää messinkiä.  
Syövyttää galvanoitua metallia.  
Reagoi minkä kanssa: kupari, sinkki-, hopea-, magnesium-
- Tuote voi vapauttaa typpioksidit (NO, NO<sub>2</sub> jne.).
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet** : Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia hajoamistuotteita ei pitäisi syntyä.

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

#### Välitön myrkyllisyys

Tuotteen/aineso san nimi	Tulos	Laji	Annos	Altistus	Viittaukset
typpihappo					
	LC50 Hengitystiet Höyry	Rotta	2,65 mg/l OECD 403	4 h	IUCLID 5

- Päätelmä/yhteenveto** : Syövyttävää hengityselinsysteemille ja ruuansulatuskanavalle.

#### Akuutit myrkyllisyyсарviot

Reitti	ATE-arvo
Sisäänhengittäminen (höyryt)	4,417 mg/l

#### Ärsytys/Korroosio

- Päätelmä/yhteenveto**
- Iho** : Syövyttävä ihokosketuksessa.
- Silmät** : Syövyttää silmiä.
- Hengitykseen liittyvä** : Syövyttävä hengityselimistöille.

#### Herkistyminen

#### Päätelmä/yhteenveto

**Iho** : Syövyttävä.  
**Hengitykseen liittyvä** : Syövyttävä.

**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**

Tuotteen/ainenosan nimi	Myrkyllisyys äidille	Hedelmällisyys	Kehitykseen liittyvä myrkky	Laji	Annos	Altistus	Viittaukset
typpihappo	Negatiivinen	Negatiivinen	Negatiivinen	Rotta	Suun kautta : > 1500 mg/kg OECD 422	28 päivää	IUCLID 5

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

**Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot** : Ei saatavilla.

**Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset**

**Hengitystiet** : Myrkyllistä hengitettynä. Hengityselimiä syövyttävää. Syövyttävää. Höyry ärsyttää voimakkaasti silmiä ja hengityselimiä. Altistuksesta aiheutuvat vakavat haittavaikutukset voivat ilmetä vasta myöhemmin.

**Nieleminen** : Saattaa aiheuttaa palovammoja suussa, kurkussa ja vatsassa.

**Ihokosketus** : Voimakkaasti syövyttävää.

**Silmäkosketus** : Vaurioittaa vakavasti silmiä.

**Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet**

**Hengitystiet** : Haitallisia oireita ovat esimerkiksi seuraavat:  
 Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:  
 hengitysteiden ärsytys  
 yskintä  
 vinkuna ja hengitysvaikeuksia  
 astma

**Nieleminen** : 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** : Voimakkaasti syövyttävää.

**Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset** : hengenahdistus/hengitysvaikeus

**Pitkäaikainen altistuminen**

**Mahdolliset välittömät vaikutukset** : Voimakkaasti syövyttävää.

**Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset** : hengenahdistus/hengitysvaikeus  
ihon kuolio

**Mahdolliset krooniset terveysvaikutukset**

Tuotteen/aineso- n nimi	Tulos	Laji	Annos	Altistus	Viittaukset
typpihappo	Sub-akuutti NOAEL Suun kautta	Rotta	1.500 mg/kg  OECD 422	28 päivää	IUCLID 5

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

**Perimää vaurioittava** : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Hedelmällisyysvaikutukset** : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Kehitysvaikutukset** : 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.

**Toksikokinetiikka**

**Imeytyminen** : Nopeasti imeytyvä.

**Jakelu** : Ei saatavilla.

**Aineenvaihdunta** : Kemikaali ja sen metaboliitit erittyvät kokonaisuudessaan eivätkä keräänny elimistöön.

**Poistuminen** : Tuotteen bioakkumulaatiopotentiaali on vähäinen.

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1 Myrkyllisyys

Tuotteen/aineesosan nimi	Tulos	Laji	Altistus	Viittaukset
typpihappo				
	Akuutti LC50 > 100 mg/l Merivesi	Carp	96 h	IUCLID5
	Akuutti LC50 180 mg/l Merivesi	Water flea	48 h	IUCLID5
	Akuutti EC50 > 1.000 mg/l Aktivoitu liete OECD 209	Aktivoitu liete	3 h	IUCLID

**Päätelmä/yhteenveto** : Asianmukaisesti käytettynä tuote ei ole ympäristölle vaarallista.

### 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

**Päätelmä/yhteenveto** : Helposti biohajoava kasveissa ja maa-aineksissa.

Tuotteen/aineesosan nimi	Puoliintumisaika vedessä	Valon vaikutus	Biohajoavuus
typpihappo			
	Ei sovelleta.	Ei sovelleta.	Helposti

### 12.3 Biokertyvyys

Tuotteen/aineesosan nimi	LogPow	BCF	Mahdollisesti aiheuttava
typpihappo	-0,21	Ei sovelleta.	alhainen

**Päätelmä/yhteenveto** : Tuote ei todennäköisesti kasaudu biologisesti ympäristöön ravintoketjujen välityksellä.

### 12.4 Liikkuvuus maaperässä

**Maaperä/vesi-kerroin (KOC)** : < 1  
**Kulkeutuvuus** : Ei saatavilla.

### 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

**PBT** : Ei sovelleta.

**vPvB** : Ei sovelleta.

**12.6 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 05*	typpihappo ja typpihapoke

**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 säilytyspussit voivat sisältää tuotejäämiä. Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja vuotoa ja pääsyä maaperään, vesistöön ja viemäriin.

**KOHTA 14: Kuljetustiedot**

Säädös: ADR/RID	
14.1 YK-numero	2031
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	TYPPIHAPPO
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	8 
14.4 Pakkausryhmä	II
14.5 Ympäristövaarat	Ei.
Lisätietoja	
<u>Vaaran tunnusnumero</u>	: 80
<u>Tunnelikoodi</u>	: (E)

Säädös: ADN	
14.1 YK-numero	2031
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	NITRIC ACID
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	8

14.4 Pakkausryhmä	II
14.5 Ympäristövaarat	Ei.
Lisätietoja	
<u>Vaarakoodi</u>	: N3

Säädös: IMDG	
14.1 YK-numero	2031
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	NITRIC ACID
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	8 
14.4 Pakkausryhmä	II
14.5 Ympäristövaarat	
Lisätietoja	
<u>Merta saastuttava aine</u>	: Ei.
<u>IMGD-koodin mukainen</u>	: SG01
<u>erottelu-ryhmä</u>	
<u>Hätätoimet ("EmS")</u>	: F-A, S-B

Säädös: IATA	
14.1 YK-numero	2031
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	NITRIC ACID
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	8 
14.4 Pakkausryhmä	II
14.5 Ympäristövaarat	
Lisätietoja	

**Huomautus** : N3 . Tuotetta säädellään ympäristölle vaarallisena aineena vain säiliöaluksissa kuljettaessa.

**14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle** : Kuljettaminen käyttäjän tiloissa: Varmista, että tuotetta kuljettavat henkilöt tietävät miten toimia onnettomuus- ja vuototilanteissa.

**14.7 Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti**

**Oikea tekninen nimi** : Nitric acid (less than 70%)  
**Laivatyyppi** : 2  
**Myrkyllisyyskategoria** : Y



**14.8 IMSBC** : Ei sovelleta.

## 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 : Sovellettava, Taulukko 3.

#### Muut EU-määräykset

##### Otsonikerrosta heikentävät aineet (1005/2009/EU)

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

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

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

#### Seveso Direktiivi

Tätä tuotetta valvotaan Seveso direktiivin alaisuudessa.

##### Vaara kriteerit

#### Luokka

H2: Väliön myrkyllisyys 2 mitä tahansa reittiä tai väliön myrkyllisyys 3 hengitysteitse

**Muut määräykset** : NEUVOSTON DIREKTIIVI 94/33/EY, annettu 22 päivänä kesäkuuta 1994, nuorten työntekijöiden suojelusta.  
NEUVOSTON DIREKTIIVI 92/85/ETY, annettu 19 päivänä lokakuuta 1992, toimenpiteistä raskaana olevien ja äskettäin synnyttäneiden tai imettävien työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen kannustamiseksi työssä.  
EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EU) N:o 98/2013: Hankkiminen, hallussapito tai käyttö yleisön edustajien toimesta on rajoitettu.

#### Kansalliset määräykset

**Biosidivalmisteasetus** : Ei sovelleta.

**Muistiinpanot** : Tietojemme mukaan mitkään muut maakohtaiset säädökset eivät sovellu.

**15.2** : Valmis.

#### Kemikaaliturvallisuusarviointi

## KOHTA 16: Muut tiedot

- Lyhenteet** :
- ATE = Uudet luokituksen raja-arvot
  - CLP = Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta [asetus (EU) No. 1272/2008]
  - DNEL = Johdettu vaikutukseton altistumistaso
  - DMEL = Johdettu vähimmäisvaikutustaso
  - EUH-lausekkeet = CLP:n lisävaaralausekkeet
  - PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
  - RRN = REACH Rekisteröintinumero
  - PBT = Pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen
  - vPvB = Erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä
  - bw = Ruumiin paino
- Tärkeimmät tiedonlähteet** :
- EU REACH 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	Laskentamenetelmä
Acute Tox. 3, H331	Laskentamenetelmä
Skin Corr. 1, H314	Testitulosten perusteella
Eye Dam. 1, H318	Testitulosten perusteella

### Lyhennettyjen H-lausekkeiden täydellinen teksti

<b>H272</b>	Voi edistää tulipaloa; hapettava.
<b>H290</b>	Voi syövyttää metalleja.
<b>H314</b>	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
<b>H318</b>	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
<b>H331</b>	Myrkyllistä hengitettynä.

### Luokitusten täydelliset tekstit [CLP/GHS]

	Hengityselimiä syövyttävää.
, <b>H272</b>	HAPETTAVAT NESTEET - Katgoria 2
, <b>H290</b>	METALLEJA SYÖVYTTÄVÄT AINEET JA SEOKSET - Katgoria 1
, <b>H314</b>	IHO SYÖVYTTÄVYYS/IHOÄRSYTYKSEN - Katgoria 1
, <b>H314</b>	IHO SYÖVYTTÄVYYS/IHOÄRSYTYKSEN - Katgoria 1A
, <b>H318</b>	VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ-ÄRSYTYKSEN - Katgoria 1
, <b>H331</b>	VÄLITÖN MYRKYLLISYYS (hengitys) - Katgoria 3

- Painopäivä** : 18.07.2018
- Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä** : 28.06.2018
- Edellinen päiväys** : 19.04.2017
- Versio** : 7.0

**Tiedotteen laatija** : Yara Chemical Compliance (YCC).

|| 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:**

**Aineen tai seoksen tunnistetiedot**

**Tuotteen määritelmä** : Yksikomponenttinen aine

**Tuotenimi** : Typpihappo 60%

**Altistusskenaariota koskevat tiedot** : Altistusskenaarioiden päivitys



## Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen (eSDS)

### - Altistumisskenaario:

#### Osa 1 – Otsikko

**Altistumisskenaarion lyhyt otsikko** : Yara - Typpihappo... % - Teollinen, Jakelu, Formulaatio

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

**Aine toimitettu mainittua käyttöä varten seuraavassa muodossa** : Sellaisena, Seoksessa

#### Luettelo käyttökuvaajista

**Prosessiluokka** : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC15  
**Ympäristöaltistusluokka** : ERC02  
**Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori** : PC12, PC14, PC15, PC20, PC35, PC37  
**Loppukäyttöala** : SU10  
**Jäljellä oleva käytölle olennainen käyttöikä** : Ei.

**Altistumisskenaarioiden lukumäärä** : 000000006109-1/2016-12-20

#### Osa 2 – Altistumisen ehkäiseminen

**Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan ympäristölle aiheutuvaa altistumista:** Kaikki  
Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

**Tuotteen ominaisuudet** : Vesipitoisissa valmisteissa.

**Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä** : < 100 %

**Jätevedenpuhdistamoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet** : Neutralointi on normaalisti tarpeellista ennen kuin jätevesi lasketaan jätevedenkäsittelylaitoksiin.

**Soveltuva jätteenkäsittely** : pH:n säätö

**Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan työntekijöiden altistumista:** Kaikki prosessikategoriat (PROC) edustavat työprosesseja, mutta niitä ei käytetä työssä altistumisen arvioimiseen.

**Tuotteen ominaisuudet** : Hapan syövyttävä aine

**Aineen pitoisuus seoksessa** : Myötävaikuttava skenaario: **PROC01, PROC02, PROC03,**

<b>tai esineessä</b>	<b>PROC08b, PROC09, PROC15</b> < 100 %  Myötävaikuttava skenaario: <b>PROC04, PROC05, PROC08a</b> < 70 %
<b>Olomuoto</b>	: Nestemäinen. Vesiliuos
<b>Käytön toistuvuus ja kesto</b>	: Kattaa päivittäiset altistumiset aina 8 tuntiin saakka
<b>Käyttöala:</b>	: Sisä- ja ulkokäyttöön
<b>Prosessitasolla (päästölähteen) tasolla toteutettavat tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi</b>	: Haponkestävä lattia, Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto., Pidä säiliöt tiukasti suljettuina, kun niitä ei käytetä., Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.Säiliöiden, astioiden ja tarvikkeiden suositeltu materiaali on matalahiilinen austeniittinen ruostumaton teräs., Älä käytä mitään metallia, hiiliterästä tai polypropeenaa.
<b>Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi</b>	: Merkityksettömät päästöt ilmaan kun prosessi toimii suljetussa järjestelmässä., Työntekijöiden altistumista on ehkäistävä mahdollisimman tehokkaasti kaikilla kulkureiteillä. Noudata standardoituja prosesseja valvotuissa olosuhteissa, Käytä erikoislaitteistoa., Käsittele ainetta huolellisesti päästöjen minimoimiseksi., Vältä roiskumista., sumu, höyry ja aerosolit Jos kemikaalia/ainetta pääsee suljetun järjestelmän ulkopuolelle, : Käsittele materiaalia vetokaapissa/kuvussa tai paikallisen imutuuletuksen alla., tai, Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia.
<b>Tekniset hallintalaitteet</b>	: Käytä työpisteissä kiinteitä ja/tai liikuteltavia typen oksidien valvontalaitteita ja varmista, että typen oksidien taso pysyy normaalina ja selvästi altistusrajan alapuolella., Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.
<b>Tuuletuksen hallintamenetelmät</b>	: Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto. Käyttö sisätiloissa: Takaa hyvä yleis- tai hallittu tuuletus (5-10 ilmanvaihtoa tunnissa), 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.
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen, hajonnan ja altistumisen estämiseksi tai rajoittamiseksi</b>	: Asiaankuulumattomien ja ilman tarvittavia suojarusteita olevien henkilöiden pääsy alueelle estetään. Minimoi manuaaliset työvaiheet., Vain koulutettu tai valtuutettu henkilöstö saa suorittaa toimet., Varmista, että käyttäjät on koulutettu toimimaan altistumisten minimoimiseksi., Varmista, että valvontatoimenpiteet tarkastetaan ja niitä ylläpidetään säännöllisesti., Laitteiden ja koneiden säännöllinen tarkastus ja huolto, Varmista, että henkilösuojaimia on saatavilla ja että niitä käytetään ohjeiden mukaisesti. Varmista, että työpisteen lähellä on silmäpesuasema ja turvasuihkut.

**Henkilökohtaisiin suojamiin ja hygieniaan liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet**

- Ohjeet yleisestä työhygieniasta** : Huomioi hyvä yleinen hygienia ja taloudenhoito., 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. Työskentelyalueen säännöllinen puhdistus
- Henkilökohtainen suojaus** : Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa., Varmista että suora ihokosketus vältetään., Pidä haponkestävää suojavaatetusta., Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (testattu EN374:n mukaisesti) ja anna toimenpidettä koskeva erityiskoulutus.  
On käytettävä suojalaseja, kasvosuojusta tai muuta kokonaan kasvot peittävää suojausta, jos on olemassa riski suoralle altistumiselle sumulle tai roiskeille tai materiaalia käsitellään kuumana., Tyyppi EN 166  
Jos käsittelyn yhteydessä voi muodostua aerosoleja/höyryjä, käytä asianmukaista hapolta ja kemikaaleilta suojaavaa suojapukua, jossa on hengityssuojain tai kypärä.  
Suositellaan:, butyylikumi, fluorikumi  
Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (henkilösuojaimet).
- Hengityksensuojaus** : Jos altistumisriski on olemassa, Käytä hengityksensuojainta: riippumaton hengityslaitte (SCBA), tai, täysnaamari, ja, happokaasusuodatin (Tyyppi E), Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilösuojaimista.

**Osa 3 – Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen****Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen - Ympäristö:**

**ALTISTUKSEN ARVIOINTI JA SUHTEUTTAMINEN ALTISTUKSEN LÄHTEESEEN** : Ei sovelleta.

**Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen - Työntekijät:**

**Altistumisen arviointi (ihminen):** : Työpaikalla suoritettavat mittaukset

**ALTISTUKSEN ARVIOINTI JA SUHTEUTTAMINEN ALTISTUKSEN LÄHTEESEEN** : Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.  
Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

**Osa 4 – JATKOKÄYTTÄJÄLLE TARKOITETUT OHJEET ALTISTUMISSKENAARIOSSA MÄÄRITETTYJEN RAJOJEN NOUDATTAMISEN ARVIOINNISTA**

- Ympäristö** : Ei sovelleta.
- Terveys** : Noudata turvallisuusohjeita., Työpaikan valvontatietoja voidaan käyttää myös työpaikan todellisen altistumistason arviointiin.

Mikäli altistumistaso ei ylitä johdettua vaikutusetonta altistumistasoa (DNEL), hengityssuojainvaatimuksia voidaan keventää., Riskinhallinnan toimenpiteet perustuvat kvalitatiiviseen riskien kuvaamiseen., ja, HTP-arvot

## Lyhenteet

<b>Prosessiluokka</b>	: PROC01 - Käyttö suljetussa prosessissa, ei altistumisen todennäköisyyttä PROC02 - Käyttö suljetussa, jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC03 - Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC04 - Käyttö panosprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC05 - Sekoittaminen valmisteiden tai esineiden formulointiin liittyvissä panosprosesseissa (monivaiheinen ja/tai merkittävä kosketus) PROC08a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä tarkoitukseen suunnitelmattomilla välineillä tai paikassa PROC08b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä tarkoitukseen suunnitelluilla välineillä tai paikassa PROC09 - Aineen tai valmisteiden siirtäminen pieniin astioihin (tarkoitukseen suunniteltu täyttö, mukaan lukien punnitus) PROC15 - Käyttö laboratorioreagenssina
<b>Ympäristöaltistusluokka</b>	: ERC02 - Valmisteiden formulointi
<b>Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori</b>	: PC12 - Lannoitteet PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, mukaan lukien galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet PC20 - pH-säätäjien hiutaloittamisaineiden, saostusaineiden ja neutralointiaineiden kaltaiset tuotteet PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit
<b>Loppukäyttöala</b>	: SU10 - Seosten valmistus ja/tai uudelleenpakkaaminen





## Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen (eSDS)

### - Altistumisskenaario:

#### Osa 1 – Otsikko

**Altistumisskenaarion lyhyt otsikko** : Yara - Typpihappo... % - Teollinen

**Tunnistetun käytön nimi** : Teollinen käyttö pintojen tai esineiden käsittelyssä.  
Teollinen käyttö kemiallisena väliaineena.  
Teollinen käyttö laboratorio- tai tutkimuskemikaalina.  
Aineen teollinen käyttö erikoiskemikaalien tai muiden tuotteiden ainesosana.  
Teollisuuskäyttö käsittelyn apuaineena ja yleisissä kemiallisissa käyttökohteissa.  
Teollisuuskäyttö reaktiivisena aineena yleisissä kemiallisissa käyttökohteissa.

**Aine toimitettu mainittua käyttöä varten seuraavassa muodossa** : Sellaisena, Seoksessa

#### Luettelo käyttökuvaajista

**Prosessiluokka** : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC07, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC15

**Ympäristöaltistusluokka** : ERC04, ERC06a, ERC06b

**Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori** : PC14, PC15, PC19, PC20, PC21, PC35, PC37, PC 0: Muut: UCN A05250

**Loppukäyttöala** : SU03, SU04, SU06a, SU08, SU09, SU12, SU14, SU15, SU16, SU17, SU23, SU24, SU 0: Muut: NACE C20.1.5

**Jäljellä oleva käytölle olennainen käyttöikä** : Ei.

**Jäljellä oleva käytölle olennainen käyttöikä** : Ei.

**Altistumisskenaarioiden lukumäärä** : 000000006110-1/2016-12-20

#### Osa 2 – Altistumisen ehkäiseminen

**Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan ympäristölle aiheutuvaa altistumista: Kaikki**  
Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

**Tuotteen ominaisuudet** : Vesipitoisissa valmisteissa.

**Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä** : < 100 %

**Jätevedenpuhdistamoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet** : Neutralointi on normaalisti tarpeellista ennen kuin jätevesi lasketaan jätevedenkäsittelylaitoksiin.

**Soveltuva jätteenkäsittely** : pH:n säätö

**Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan työntekijöiden altistumista:** Kaikki prosessikategoriat (PROC) edustavat työprosesseja, mutta niitä ei käytetä työssä altistumisen arvioimiseen.

**Tuotteen ominaisuudet** : Hapan syövyttävä aine

**Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä** : Myötävaikuttava skenaario: **PROC01, PROC02, PROC03, PROC07, PROC08b, PROC09, PROC13, PROC15**  
< 100 %

Myötävaikuttava skenaario: **PROC04, PROC05, PROC08a, PROC10**  
< 70 %

**Olomuoto** : Nestemäinen.  
Vesiliuos

**Käytön toistuvuus ja kesto** : Kattaa päivittäiset altistumiset aina 8 tuntiin saakka

**Käyttöala:** : Sisä- ja ulkokäyttöön

**Prosessitasolla (päästölähteen) tasolla toteutettavat tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi** : Haponkestävä lattia, Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto., Pidä säiliöt tiukasti suljettuina, kun niitä ei käytetä., Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.Säiliöiden, astioiden ja tarvikkeiden suositeltu materiaali on matalahiilinen austeniittinen ruostumaton teräs., Älä käytä mitään metallia, hiiliterästä tai polypropeenaa.

**Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi** : Merkityksettömät päästöt ilmaan kun prosessi toimii suljetussa järjestelmässä., Työntekijöiden altistumista on ehkäistävä mahdollisimman tehokkaasti kaikilla kulkureiteillä.  
Noudata standardoituja prosesseja valvotuissa olosuhteissa, Käytä erikoislaitteistoa., Käsittele ainetta huolellisesti päästöjen minimoimiseksi., Vältä roiskumista., sumu, höyry ja aerosolit Jos kemikaalia/ainetta pääsee suljetun järjestelmän ulkopuolelle,  
:  
Käsittele materiaalia vetokaapissa/kuvussa tai paikallisen imu tuuletuksen alla., tai, Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia.

**Tekniset hallintalaitteet** : Käytä työpisteissä kiinteitä ja/tai liikuteltavia typen oksidien valvontalaitteita ja varmista, että typen oksidien taso pysyy normaalina ja selvästi altistusrajan alapuolella., Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.

**Tuuletuksen hallintamenetelmät** : Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto. Käyttö sisätiloissa:  
Takaa hyvä yleis- tai hallittu tuuletus (5-10 ilmanvaihtoa tunnissa), 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.

**Organisatoriset toimenpiteet päästöjen,** : Asiaankuulumattomien ja ilman tarvittavia suojarusteita olevien henkilöiden pääsy alueelle estetään.

**hajonnan ja altistumisen estämiseksi tai rajoittamiseksi**

Minimoi manuaaliset työvaiheet., Vain koulutettu tai valtuutettu henkilöstö saa suorittaa toimet., Varmista, että käyttäjät on koulutettu toimimaan altistumisten minimoimiseksi., Varmista, että valvontatoimenpiteet tarkastetaan ja niitä ylläpidetään säännöllisesti., Laitteiden ja koneiden säännöllinen tarkastus ja huolto, Varmista, että henkilösuojujaimia on saatavilla ja että niitä käytetään ohjeiden mukaisesti.  
Varmista, että työpisteen lähellä on silmäpesuasema ja turvasuihkut.

**Henkilökohtaisiin suojujaimiin ja hygieniaan liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet****Ohjeet yleisestä työhygieniasta**

: Huomioi hyvä yleinen hygienia ja taloudenhoito., 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. Työskentelyalueen säännöllinen puhdistus

**Henkilökohtainen suojaus**

: Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa., Varmista että suora ihokosketus vältetään., Pidä haponkestävää suojavaatetusta., Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (testattu EN374:n mukaisesti) ja anna toimenpidettä koskeva erityiskoulutus.  
On käytettävä suojalaseja, kasv suojusta tai muuta kokonaan kasvot peittävää suojausta, jos on olemassa riski suoralle altistumiselle sumulle tai roiskeille tai materiaalia käsitellään kuumana., Tyyppi EN 166  
Jos käsittelyn yhteydessä voi muodostua aerosoleja/höyryjä, käytä asianmukaista hapolta ja kemikaaleilta suojaavaa suojaapukua, jossa on hengityssuojain tai kypärä.  
Suositellaan:, butyylikumi, fluorikumi  
Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (henkilösuojujaimet).

**Hengityksensuojaus**

: Jos altistumisriski on olemassa, Käytä hengityksensuojainta: riippumaton hengityslaitte (SCBA), tai, täysnaamari, ja happokaasusuodatin (Tyyppi E), Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilösuojaimista.

**Osa 3 – Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen****Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen - Ympäristö:**

**ALTISTUKSEN ARVIOINTI JA SUHTEUTTAMINEN ALTISTUKSEN LÄHTEESEEN** : Ei sovelleta.

**Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen - Työntekijät:**

**Altistumisen arviointi (ihminen):** : Työpaikalla suoritettavat mittaukset  
**ALTISTUKSEN ARVIOINTI JA SUHTEUTTAMINEN ALTISTUKSEN LÄHTEESEEN** : Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.  
Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä.

## Osa 4 – JATKOKÄYTTÄJÄLLE TARKOITETUT OHJEET ALTISTUMISSKENAARISSA MÄÄRITETTYJEN RAJOJEN NOUDATTAMISEN ARVIOINNISTA

<b>Ympäristö</b>	: Ei sovelleta.
<b>Terveys</b>	: Noudata turvallisuusohjeita., Työpaikan valvontatietoja voidaan käyttää myös työpaikan todellisen altistumistason arviointiin. Mikäli altistumistaso ei ylitä johdettua vaikutuksetonta altistumistasoa (DNEL), hengityssuojainvaatimuksia voidaan keventää., Riskinhallinnan toimenpiteet perustuvat kvalitatiiviseen riskien kuvaamiseen., ja, HTP-arvot

### Lyhenteet

<b>Prosessiluokka</b>	: PROC01 - Käyttö suljetussa prosessissa, ei altistumisen todennäköisyyttä PROC02 - Käyttö suljetussa, jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC03 - Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC04 - Käyttö panosprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC05 - Sekoittaminen valmisteiden tai esineiden formulointiin liittyvissä panosprosesseissa (monivaiheinen ja/tai merkittävä kosketus) PROC07 - Ruiskuttaminen teollisuusoloissa ja -sovelluksissa PROC08a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä tarkoitukseen suunnittelemattomilla välineillä tai paikassa PROC08b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä tarkoitukseen suunnitelluilla välineillä tai paikassa PROC09 - Aineen tai valmisteiden siirtäminen pieniin astioihin (tarkoitukseen suunniteltu täyttö, mukaan lukien punnitus) PROC10 - Liiman ja muun päällysteen levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioreagenssina
<b>Ympäristöaltistusluokka</b>	: ERC04 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana ERC06a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö) ERC06b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
<b>Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori</b>	: PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, mukaan lukien galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet PC19 - Välituotteet PC20 - pH-säätäjien hiutaloittamisaineiden, saostusaineiden ja neutralointiaineiden kaltaiset tuotteet PC21 - Laboratoriokemikaalit PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit PC 0: Muut: UCN A05250 - Ioninvaihtoaine

**Loppukäyttöala**

- : SU03 - Teolliset käytöt
- SU04 - Elintarvikkeiden valmistus
- SU06a - Sahatavaran ja puutuotteiden valmistus
- SU08 - Pakkaamattomien, suurtuotantokemikaalien valmistus (mukaan lukien öljytuotteet)
- SU09 - Hienokemikaalien valmistus
- SU12 - Muovituotteiden valmistus, mukaan lukien yhdisteiden valmistus ja konversointi
- SU14 - Perusmetallien, mukaan lukien metalliseosten, valmistus
- SU15 - Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)
- SU16 - Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden, sähkölaitteiden valmistus
- SU17 - Esim. koneiden, laitteiden, ajoneuvojen, muiden kuljetuslaitteiden yleinen valmistus
- SU23 - Sähkö-, lämpö-, kaasu-, vesihuolto ja jättevedenkäsittely
- SU24 - Tieteellinen tutkimus ja kehitys
- SU 0: Muut: NACE C20.1.5 - Lannoitteiden ja tyyppiyhdisteiden valmistus



## Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen (eSDS)

### - Altistumisskenaario:

#### Osa 1 – Otsikko

**Altistumisskenaarion lyhyt otsikko** : Yara - Typpihappo... % - Ammatti-, Teollinen

**Tunnistetun käytön nimi** : Ammattimainen käyttö laboratorio/tutkimuskemikaalina.  
Ammattimainen käyttö reagenssina tai prosessin apuaineena ja yleisissä kemiallisissa sovelluksissa.  
Ammattimainen käyttö pintojen tai esineiden käsittelyssä.  
Aineen ammattimainen käyttö erikoiskemikaalien tai muiden tuotteiden ainesosana.

**Aine toimitettu mainittua käyttöä varten seuraavassa muodossa** : Seoksessa

#### Luettelo käyttökuvaajista

**Prosessiluokka** : PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19  
**Ympäristöaltistusluokka** : ERC08b, ERC08e  
**Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori** : PC14, PC15, PC20, PC21, PC35  
**Loppukäyttöala** : SU04, SU15, SU16, SU17, SU19, SU23, SU24  
**Jäljellä oleva käytölle olennainen käyttöikä** : Ei.  
**Jäljellä oleva käytölle olennainen käyttöikä** : Ei.

**Altistumisskenaarioiden lukumäärä** : 000000006111-1/2016-12-20

#### Osa 2 – Altistumisen ehkäiseminen

**Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan ympäristölle aiheutuvaa altistumista: Kaikki**  
Koska ympäristövaaraa ei todettu, ei ympäristöaltistumisen arviointia eikä riskien luonnehdintaa suoritettu.

**Tuotteen ominaisuudet** : Vesipitoisissa valmisteissa.

**Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä** : < 70 %

**Jätevedenpuhdistamoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet** : Neutralointi on normaalisti tarpeellista ennen kuin jätevesi lasketaan jätevedenkäsittelylaitoksiin.

**Soveltuva jätteenkäsittely** : pH:n säätö

**Myötävaikuttava skenaario, jolla hallitaan työntekijöiden altistumista:** Kaikki prosessikategoriat (PROC) edustavat työprosesseja, mutta niitä ei käytetä työssä altistumisen arvioimiseen.

- Tuotteen ominaisuudet** : Hapan syövyttävä aine
- Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä** : Myötävaikuttava skenaario: **PROC03, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19** < 70 %
- Olomuoto** : Nestemäinen.  
Vesiliuos
- Käytön toistuvuus ja kesto** : Kattaa päivittäiset altistumiset aina 8 tuntiin saakka
- Käyttöala:** : Sisä- ja ulkokäyttöön
- Prosessitasolla (päästölähteen) tasolla toteutettavat tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi** : Haponkestävä lattia, Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto., Pidä säiliöt tiukasti suljettuina, kun niitä ei käytetä., Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.Säiliöiden, astioiden ja tarvikkeiden suositeltu materiaali on matalahiilinen austeniittinen ruostumaton teräs., Älä käytä mitään metallia, hiiliterästä tai polypropeenaa.
- Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi** : Merkityksettömät päästöt ilmaan kun prosessi toimii suljetussa järjestelmässä., Työntekijöiden altistumista on ehkäistävä mahdollisimman tehokkaasti kaikilla kulkureiteillä.  
Noudata standardoituja prosesseja valvotuissa olosuhteissa, Käytä erikoislaitteistoa., Käsittele ainetta huolellisesti päästöjen minimoimiseksi., Vältä roiskumista., sumu, höyry ja aerosolit Jos kemikaalia/ainetta pääsee suljetun järjestelmän ulkopuolelle,  
:  
Käsittele materiaalia vetokaapissa/kuvussa tai paikallisen imutuuletuksen alla., tai, Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia.
- Tekniset hallintalaitteet** : Käytä työpisteissä kiinteitä ja/tai liikuteltavia typen oksidien valvontalaitteita ja varmista, että typen oksidien taso pysyy normaalina ja selvästi altistusrajan alapuolella., Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.
- Tuuletuksen hallintamenetelmät** : Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto.  
Käyttö sisätiloissa:  
Takaa hyvä yleis- tai hallittu tuuletus (5-10 ilmanvaihtoa tunnissa), 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.
- Organisatoriset toimenpiteet päästöjen, hajonnan ja altistumisen estämiseksi tai rajoittamiseksi** : Asiaankuulumattomien ja ilman tarvittavia suojarusteita olevien henkilöiden pääsy alueelle estetään.  
Minimoi manuaaliset työvaiheet., Vain koulutettu tai valtuutettu henkilöstö saa suorittaa toimet., Varmista, että käyttäjät on koulutettu toimimaan altistumisten minimoimiseksi., Varmista, että valvontatoimenpiteet tarkastetaan ja niitä ylläpidetään säännöllisesti., Laitteiden ja koneiden säännöllinen tarkastus ja huolto, Varmista, että henkilönsuojaimia on saatavilla ja että niitä käytetään ohjeiden mukaisesti.

Varmista, että työpisteen lähellä on silmäpesuasema ja turvasuihkut.

#### Henkilökohtaisiin suojaimiin ja hygieniaan liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

- Ohjeet yleisestä työhygieniasta** : Huomioi hyvä yleinen hygienia ja taloudenhoito., 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. Työskentelyalueen säännöllinen puhdistus
- Henkilökohtainen suojaus** : Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa., Varmista että suora ihokosketus vältetään., Pidä haponkestävää suojavaatetusta., Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (testattu EN374:n mukaisesti) ja anna toimenpidettä koskeva erityiskoulutus.  
On käytettävä suojalaseja, kasvosuojusta tai muuta kokonaan kasvot peittävää suojausta, jos on olemassa riski suoralle altistumiselle sumulle tai roiskeille tai materiaalia käsitellään kuumana., Tyyppi EN 166  
Jos käsittelyn yhteydessä voi muodostua aerosoleja/höyryjä, käytä asianmukaista hapolta ja kemikaaleilta suojaavaa suojapukua, jossa on hengityssuojain tai kypärä.  
Suositellaan:, butyylikumi, fluorikumi  
Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (henkilösuojaimet).
- Hengityksensuojaus** : Jos altistumisriski on olemassa, Käytä hengityksensuojainta: riippumaton hengityslaitte (SCBA), tai, täysnaamari, ja, happokaasusuodatin (Tyyppi E), Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilösuojaimista.

### Osa 3 – Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen

#### Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen - Ympäristö:

**ALTISTUKSEN ARVIOINTI** : Ei sovelleta.  
**JA SUHTEUTTAMINEN**  
**ALTISTUKSEN**  
**LÄHTEESEEN**

#### Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen - Työntekijät:

**Altistumisen arviointi** : Työpaikalla suoritettavat mittaukset  
**(ihminen):**  
**ALTISTUKSEN ARVIOINTI** : Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.  
**JA SUHTEUTTAMINEN** Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun  
**ALTISTUKSEN** osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet  
**LÄHTEESEEN** ovat käytössä.

### Osa 4 – JATKOKÄYTTÄJÄLLE TARKOITETUT OHJEET ALTISTUMISSKENAARIOSSA MÄÄRITETTYJEN RAJOJEN NOUDATTAMISEN ARVIOINNISTA

**Ympäristö** : Ei sovelleta.



<b>Terveys</b>	: Noudata turvallisuusohjeita., Työpaikan valvontatietoja voidaan käyttää myös työpaikan todellisen altistumistason arviointiin. Mikäli altistumistaso ei ylitä johdettua vaikutusetonta altistumistasoa (DNEL), hengityssuojainvaatimuksia voidaan keventää., Riskinhallinnan toimenpiteet perustuvat kvalitatiiviseen riskien kuvaamiseen., ja, HTP-arvot
----------------	---

## Lyhenteet

<b>Prosessiluokka</b>	: PROC03 - Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC05 - Sekoittaminen valmisteiden tai esineiden formulointiin liittyvissä panosprosesseissa (monivaiheinen ja/tai merkittävä kosketus) PROC08a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä tarkoitukseen suunnittelemattomilla välineillä tai paikassa PROC08b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä tarkoitukseen suunnitelluilla välineillä tai paikassa PROC10 - Liiman ja muun päällysteen levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioreagenssina PROC19 - Käsien sekoitus, suora kosketus ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
<b>Ympäristöaltistusluokka</b>	: ERC08b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC08e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori</b>	: PC14 - Metallipintojen käsittelytuotteet, mukaan lukien galvanointituotteet PC15 - Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet PC20 - pH-säätäjien hiutaloittamisaineiden, saostusaineiden ja neutralointiaineiden kaltaiset tuotteet PC21 - Laboratoriokemikaalit PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
<b>Loppukäyttöala</b>	: SU04 - Elintarvikkeiden valmistus SU15 - Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet) SU16 - Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden, sähkölaitteiden valmistus SU17 - Esim. koneiden, laitteiden, ajoneuvojen, muiden kuljetuslaitteiden yleinen valmistus SU19 - Rakennus- ja asennustyö SU23 - Sähkö-, lämpö-, kaasu-, vesihuolto ja jättevedenkäsittely SU24 - Tieteellinen tutkimus ja kehitys