

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

Tuotekoodi(t)	126364
Käyttöturvallisuustiedotteen numero	126364
Tuotteen nimi	SODIUM HYPOCHLORITE 10 - 13% SOLUTION

**Muut tunnistustavat**

REACH-rekisteröintinumero	01-2119488154-34-XXXX
Indeksinro	017-011-00-1
EY numero	231-668-3
CAS-nro	7681-52-9
UFI	47A0-T0J0-M00N-DATC

Synonyymit	NATRIUMHYPOKLORIITTI 12% LIUOS, SODIUM HYPOCHLORITE 13% SOLUTION, SODIUM HYPOCHLORITE 12% UNI 901:2007, SODIUM HYPOCHLORITE 10%, SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION 47 - 50, SODIUM HYPOCHLORITE 47 – 50, SODIUM HYPOCHLORITE 36% SOLUTION, JAVEL 47 50 TYPE 1, JAVEL 47 50 EN901 TYPE 1
------------	--

Puhdas aine/seos	Aine
------------------	------

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

Käyttötarkoitus	Aineen valmistus Keskitason Veden käsittelyaine Käsittelyapu. Lisätietojen saamiseksi, katso liite Altistusskenaario.
-----------------	---

**1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**

**Toimittaja**  
Univar Solutions Oy  
Äyritie 12 B  
01510 Vantaa  
Finland

Lisätietojen saamiseksi ottakaa yhteyttä

**Sähköpostiosoite** SDS.EMEA@univarsolutions.com

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

**1.4. Hätäpuhelinnumero**

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

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

**KOHTA 2: Vaaran yksilöinti****2.1. Aineen tai seoksen luokitus**

Asetus (EY) N:o 1272/2008

Metalleja syövyttävä	Kategoria 1 - (H290)
Ihosityövyttävyys/ihoärsytys	Kategoria 1 Alakategoria B - (H314)
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	Kategoria 1 - (H318)
Välitön myrkyllisyys vesieliöille	Kategoria 1 - (H400)
Krooninen myrkyllisyys vesieliöille	Kategoria 2 - (H411)

**2.2. Merkinnät****Huomiosana**

Vaara

**Vaaralausekkeet**

H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa

H410 - Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia

H290 - Voi syövyttää metalleja

**Turvausekkeet - EU (§28, 1272/2008)**

P273 - Vältettävä päästämistä ympäristöön

P280 - Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta ja silmiensuojainta/kasvonsuojainta

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

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

P391 - Valumat on kerättävä

**EU:ta koskevat vaaralausekkeet** EUH031 - Kehittää myrkyllistä kaasua hapon kanssa.**2.3. Muut vaarat****PBT- ja vPvB-aineiden arviointi** Tuote ei sisällä ainetta tai aineita, jotka on luokiteltu PBT- tai vPvB-aineiksi.**Hormonitoiminnan häiritsemistä koskevat tiedot** Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa.**KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista****3.1 Aineet**

Kemiallinen nimi	Paino-%	REACH-rekist eröintinumero	EY-Numero (EU Indeksinumero)	Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Erytynen pitoisuusraja (SCL)	M-tekijä	M-tekijä (pitkäaikainen)
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % Cl ACTIVE 7681-52-9	0 - 10%	Tietoja ei saatavissa	231-668-3 (017-011-00-1)	Skin Corr. 1B (H314) Aquatic Chronic 1 (H410) Aquatic Acute 1 (H400) Eye Dam. 1 (H318)	-	10	1

**H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti on kohdassa 16**Välittömän myrkyllisyyden estimaatti

Jos LD50/LC50 tietoja ei ole saatavilla tai ne eivät vastaa luokiteltua kategorialla, käytetään CLP Liite I taulukossa 3.1.2 olevaa asianmukaista muuntoarvoa akuutin myrkyllisyyden arviointiin (ATEmix) laskemiseen seoksen luokitteluksi sen komponenttien perusteella

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta mg/kg	LD50 ihon kautta mg/kg	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - pöly/sumu - mg/l	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - höyry - mg/l	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - kaasu - ppm
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % Cl ACTIVE 7681-52-9	8910	20000	2.625	Tietoja ei saatavissa	Tietoja ei saatavissa

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

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

Näytä tämä käyttöturvallisuustiedote hoitavalle lääkärille. Tarvitaan välitöntä hoitoa.

**Hengitys**

Siirrä henkilö raikkaaseen ilmaan. Jos hengitys on pysähtynyt, annetaan elvytystä. Otettava välittömästi yhteyttä lääkäriin. Jos hengitys on vaivalloista, potilaalle annetaan happea (koulutetun henkilön toimesta). Viivästynyt keuhkopöhö voi ilmetä. Hakeudu välittömästi lääkäriin.

**Roiskeet silmiin**

Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Silmä pidettävä kunnolla auki huuhtelun aikana. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata. Hakeudu välittömästi lääkäriin.

**Ihokosketus**

Roiskeet huuhdeltava välittömästi saippualla ja runsaalla vedellä sekä riisuttava tahriintuneet vaatteet ja kengät. Hakeudu välittömästi lääkäriin.

Nieleminen	Huuho suu. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Ei saa oksennuttaa. Hakeudu välittömästi lääkäriin.
Itsesuojaus ensiavussa	Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Käytä suojavaatteita (katso luku 8).

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

Oireet	Polttava tunne.
Silmät	Voimakkaasti syövyttävää.
Ihon kautta	Voimakkaasti syövyttävää.

#### **4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**

Huomautus lääkäreille	Hoito oireiden mukaan.
-----------------------	------------------------

### **KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet**

#### **5.1. Sammutusaineet**

Sopivat sammutusaineet	Jauhe, CO <sub>2</sub> , alkoholinkestävä vaahto tai vesisuihku.
Suuri tulipalo	VAROITUS: vesiruiskutus voi olla tehoton sammutustapa.
Sopimattomat sammutusaineet	Valunutta materiaalia ei saa levittää suurpaineisella vesisuihkulla.

#### **5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**

Kemikaalista johtuvat erityisvaarat	Tuote aiheuttaa palovammoja silmiin, ihoon ja limakalvoihin. Terminen hajoaminen voi johtaa ärsyttävien kaasujen ja höyryjen vapautumiseen.
Vaaralliset palamistuotteet	Hiilioksidit. Vetykloridi.

#### **5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet**

Palomiesten erityiset suojaruusteet ja varoimet	Palomiesten tulee käyttää paineilmalaitetta ja täyttä sammutusvarustusta. Käytettävä henkilönsuojaimia.
Hätätoimintakoodi (EAC)	2R

### **KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuspäästöissä**

#### **6.1. Varoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

Henkilökohtaiset suojoimet	Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia.
Muut tiedot	Katso kohdissa 7 ja 8 luetellut suojoimenpiteet.
Pelastushenkilökunta	Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia.

#### **6.2. Ympäristöön kohdistuvat varoimet**

Ympäristöön kohdistuvat varoimet	Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin. Ei saa päästää ympäristöön. Älä salli aineen pääsyä maaperään tai maakerrokseen. Estettävä tuotteen pääsy viemäriin.
----------------------------------	--

#### **6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet**

<b>Suojausmenetelmät</b>	Estä lisävuodot ja läikkeit, jos on turvallista tehdä niin.
<b>Puhdistusohjeet</b>	Kerättävä talteen mekaanisesti ja aseta saataville sopivia astioita hävitettävää jätettä varten.
<b>Muiden vaarojen torjunta</b>	Puhdista saastuneet esineet ja alueet huolellisesti ympäristömääräysten mukaisesti.

**6.4. Viittaukset muihin kohtiin**

<b>Viittaukset muihin kohtiin</b>	Lisätietoja on kohdassa 8. Lisätietoja on kohdassa 13.
-----------------------------------	--

**KOHTA 7: Käsittely ja varastointi****7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**

<b>Turvallisen käsittelyn ohjeet</b>	Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Kemikaalin käyttö edellyttää tehokasta ilmanvaihtoa tai sopivaa hengityksensuojainta. Riisu saastunut vaatetus ja pese ennen uudelleenkäyttöä.
<b>Yleiset hygieniata koskevat toimintatavat</b>	Käytettävä sopivia suojakäsineitä ja silmien- tai kasvonsuojainta. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Poista ja pese saastuneet vaatteet ja käsineet, sisäpuoli mukaan lukien, ennen uudelleenkäyttöä. Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Pese kädet ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen.

**7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**

<b>Varastointiolosuhteet</b>	Säiliö on pidettävä tiiviisti suljettuna kuivassa ja hyvin ilmastoidussa tilassa. Suojaa suoralta auringonvalolta.
<b>Varastointiluokka (TRGS 510)</b>	LGK 8A.

**7.3. Erityinen loppukäyttö****Erityiset käytöt**

Lisätietoja on kohdassa 1.

<b>Riskinhallintamenetelmät (RMM)</b>	Tarvittava tieto sisältyy tähän käyttöturvallisuustiedotteeseen.
---------------------------------------	--

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

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

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

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Työntekijät**

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % CI ACTIVE	-	0.5 % in mixture (weight basis) [5] [6]	3.1 mg/m <sup>3</sup> [7]

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
7681-52-9			

**Huomautukset**

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

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

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % Cl ACTIVE 7681-52-9	0.26 mg/kg bw/day [4] [6]	0.5 % in mixture (weight basis) [5] [6]	3.1 mg/m <sup>3</sup> [7]

**Huomautukset**

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

**Johdettu vähimmäisvaikutustaso (DMEL) - Julkinen yleisö** Tietoja ei saatavissa.**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

Kemiallinen nimi	Makea vesi	Makea vesi (epäsäännöllinen vapautuminen)	Merivesi	Merivesi (epäsäännöllinen vapautuminen)	Ilma
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % Cl ACTIVE 7681-52-9	0.21 µg/L	0.26 µg/L	0.042 µg/L	-	-

Kemiallinen nimi	Makean veden sedimentti	Meriveden sedimentti	Jätevedenpuhdistus	Maaperä	Ravintoketju
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % Cl ACTIVE 7681-52-9	0.00021 mg/l	0.000042 mg/l	4.69 mg/L	-	0.03 mg/l

**8.2. Altistumisen ehkäiseminen****Tekniset torjuntatoimenpiteet**

Tietoja ei saatavissa.

**Henkilönsuojaimet****Silmien- tai kasvonsuojain**

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

**Käsien suojaus**

Varmistakaa, ettei käsinemateriaalin läpäisevyysaika ylitä. Lue käyttämiesi käsineiden läpäisevyysaika käsinetoimittajan tiedoista. Käsineiden tulee täyttää standardi EN 374.

Käsineet			
Kosketuksen pituus	PPE - Käsineiden materiaali	Käsineen paksuus	Läpäisy aika
Pitkäaikainen (toistuva)	Polyvinyylikloridi (PVC)	1.2 mm	8.0 tuntia

<b>Ihonsuojaus ja Kehon suojaus</b>	Käytettävä sopivaa suojavaatetusta. Pitkähihaiset vaatteet. Kemikaalia kestävä esiliina.
<b>Hengityselinten suojaus</b>	Normaaleissa käyttöolosuhteissa ei tarvita suojarusteita. Jos altistumisen raja-arvot todennäköisesti ylitetään tai jos havaitaan ärsytystä, ilmanpoisto ja imutuuletus voi olla tarpeen.
<b>Yleiset hygieniää koskevat toimintatavat</b>	Käytettävä sopivia suojakäsineitä ja silmien- tai kasvonsuojainta. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Poista ja pese saastuneet vaatteet ja käsineet, sisäpuoli mukaan lukien, ennen uudelleenkäyttöä. Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Pese kädet ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen.
<b>Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen</b>	Tietoja ei saatavissa.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

<b>Olomuoto</b>	Neste
<b>Olomuoto</b>	Neste
<b>Väri</b>	vihreä keltainen
<b>Haju</b>	Kloori
<b>Hajukynnys</b>	Tietoja ei saatavissa

<u>Ominaisuus</u>	<u>Arvot</u>	<u>Huomautuksia • Menetelmä</u>
<b>Sulamis- tai jäätymispiste</b>	-17.0 °C	
<b>Kiehumispiste ja kiehumisalue</b>	> 100.0 °C	
<b>Syttyvyys</b>		Tietoja ei saatavissa.
<b>Syttyvyysraja ilmassa</b>		Tietoja ei saatavissa.
<b>Ylin syttyvyys- tai räjähdysraja</b>		
<b>Alin syttyvyys- tai räjähdysraja</b>		
<b>Leimahduspiste</b>	> 111.0 °C	
<b>Itsesyttymislämpötila</b>		Tietoja ei saatavissa.
<b>Hajoamislämpötila</b>		Tietoja ei saatavissa.
<b>pH</b>	> 11.0	
<b>pH (vesiliuoksena)</b>		Tietoja ei saatavissa.
<b>Kinemaattinen viskositeetti</b>		Tietoja ei saatavissa.
<b>Dynaaminen viskositeetti</b>		Tietoja ei saatavissa.
<b>Vesiliukoisuus</b>	Veteen liukeneva	
<b>Liukoisuus (liukoisuudet)</b>		Tietoja ei saatavissa.
<b>Jakautumiskerroin</b>	-3.42	
<b>Höyrynpaine</b>		Tietoja ei saatavissa.
<b>Suhteellinen tiheys</b>	1.20 - 1.27	
<b>Irtotiheys</b>		Tietoja ei saatavissa
<b>Nesteen tiheys</b>	Tietoja ei saatavissa	Tietoja ei saatavissa
<b>Höyryn suhteellinen tiheys</b>		Tietoja ei saatavissa.
<b>Hiukkasten ominaisuudet</b>		Tietoja ei saatavissa.
<b>Hiukkaskoko</b>	Tietoja ei saatavissa	
<b>Hiukkaskokojen jakauma</b>	Tietoja ei saatavissa	

### 9.2. Muut tiedot

9.2.1. Fysikaalisia vaaraluokkia koskevat tiedot

Ei sovellu

9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet  
Tietoja ei saatavissa

## **KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus**

### 10.1. Reaktiivisuus

**Reaktiivisuus** Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa.

### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus

**Stabiilisuus** Stabiili normaaliolosuhteissa.

### **Räjähdytiedot**

**Herkkyys mekaanisille iskuille** Ei mitään.

**Herkkyys staattisen sähkön aiheuttamalle kipinöinnille** Ei mitään.

### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

**Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus** Ei mitään normaalityössä.

### 10.4. Vältettävät olosuhteet

**Vältettävät olosuhteet** Liiallinen kuumuus. Suojaa auringonvalolta.

### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

**Yhteensopimattomat materiaalit** Vahvat hapot. Vahvat emäkset. Amiinit.

### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

**Vaaralliset hajoamistuotteet** Hiilioksidit. Vetykloridi.

## **KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**

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

#### Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot

#### **Tuotetiedot**

**Hengitys** Voi aiheuttaa ärsytystä.

**Roiskeet silmiin** Voimakkaasti syövyttävää.

**Ihokosketus** Voimakkaasti syövyttävää.

**Nieleminen** Aiheuttaa syövyttäviä palovammoja suussa, ruokatorvissa ja maha-suolikanavassa nieltynä.

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

**Oireet** Punoitus. Polttava tunne. Saattaa aiheuttaa sokeuden. Yskiminen ja/tai hengityksen vinkuminen.

#### Välitön myrkyllisyys

**Myrkyllisyyttä koskevia numeroarvoja****Tiedot aineosista**

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta	LD50 ihon kautta	Hengitys LC50
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % Cl ACTIVE	= 8.91 g/kg ( Rat )	> 20000 mg/kg ( Rabbit )	> 10.5 mg/L ( Rat ) 1 h

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

**Ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys** Voimakkaasti syövyttävää.

**Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys** Voimakkaasti syövyttävää.

**Hengityselinten tai ihon herkistyminen** Tietoja ei saatavissa.

**Sukusolujen perimää vaurioittava** Tietoja ei saatavissa.

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset** Tietoja ei saatavissa.

**Lisääntymiselle vaarallinen** Tietoja ei saatavissa.

**STOT - kerta-altistuminen** Tietoja ei saatavissa.

**STOT - toistuva altistuminen** Tietoja ei saatavissa.

**Aspiraatiovaara** Tietoja ei saatavissa.

**11.2. Tietoja muista vaaroista****11.2.1. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

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

**11.2.2. Muut tiedot**

**Muut haitalliset vaikutukset** Tietoja ei saatavissa.

**KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle****12.1. Myrkyllisyys**

**Ekotoksisuus** Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Kemiallinen nimi	Levät/vesikasvit	Kala	Myrkyllisyys mikro-organismeille	Äyriäiset
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % Cl ACTIVE	-	LC50: 0.06 - 0.11mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 4.5 - 7.6mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 0.4 - 0.8mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: 0.28 - 1mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: 0.05 - 0.771mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 0.03 - 0.19mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 0.18 - 0.22mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss)	-	EC50: 0.033 - 0.044mg/L (48h, Daphnia magna)

**12.2. Pysyvyys ja hajoavuus**

**Pysyvyys ja hajoavuus** Tuote sisältää epäorgaanisia aineita, jotka eivät ole biohajoavia.

**12.3. Biokertyvyys**

**Biokertyvyys** Tietoja ei saatavissa.

**12.4. Liikkuvuus maaperässä**

**Liikkuvuus maaperässä** Veteen liukeneva.

**12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**

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

Kemiallinen nimi	PBT- ja vPvB-aineiden arviointi
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % Cl ACTIVE	Aine ei ole PBT / vPvB

**12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

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

**12.7. Muut haitalliset vaikutukset**

Tietoja ei saatavissa.

**KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat****13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät**

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

**Likaantunut pakkaus** Tyhjiä säiliöitä ei saa käyttää uudelleen.

**KOHTA 14: Kuljetustiedot****IATA**

14.1 YK-numero tai ID numero	UN1791
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	HYPOCHLORITE SOLUTION
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	8
14.4 Pakkausryhmä	II
14.5 Ympäristövaarat	Kyllä
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	A3, A803
ERG-koodi	8L

**IMDG**

14.1 YK-numero tai ID numero	UN1791
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	HYPOCHLORITE SOLUTION (SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % CI ACTIVE)
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	8
14.4 Pakkausryhmä	II
14.5 Ympäristövaarat	Kyllä
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	274, 900
EmS-nro	F-A, S-B
14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti	Tietoja ei saatavissa

**RID**

14.1 YK-numero tai ID numero	UN1791
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	HYPOCHLORITE SOLUTION
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	8
14.4 Pakkausryhmä	II
14.5 Ympäristövaarat	Kyllä
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	521
Luokituskoodi	C9

**ADR**

14.1 YK-numero tai ID numero	UN1791
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	HYPOCHLORITE SOLUTION
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	8
14.4 Pakkausryhmä	II
14.5 Ympäristövaarat	Kyllä
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	521
Luokituskoodi	C9
Tunnelirajoituskoodi	(E)

**KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot**

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

**Kansalliset säädökset**

Ranska

**Työperäiset sairaudet (R-463-3, Ranska)**

Kemiallinen nimi	Ranskalainen RG-numero
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % CI ACTIVE 7681-52-9	RG 65

Decree n° 2021-1558 du 02/12/21 Modifying the nomenclature of installations classified for the protection of the environment 4510

**Saksa**

Vesivaaraluokka (WGK) todennäköisesti vaarallista vesistölle (WGK 2)

**Euroopan unioni**

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

**Käyttöä koskevat luvat ja/tai rajoitukset:**

Tämä tuote sisältää yhtä tai useampaa rajoitettua ainetta (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XVII).

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

**Product restricted per REACH Annex XVII: 3.**

Kemiallinen nimi	Rajoitettu aine REACH Liite XVII:n mukaisesti	Aine on lupamenettelyn alainen REACH Liite XIV:n mukaisesti
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % CI ACTIVE - 7681-52-9	75.	-

**Pysyvät orgaaniset saasteet**

Ei sovellu

**Vaarallinen aineluokka Seveso-direktiivin mukaisesti (2012/18/EU)**

E1 - Vaarallista vesiympäristölle kategoriassa välitön 1 tai krooninen 1

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

Ei sovellu

**EU - Kasvinsuojeluaineet (1107/2009/EY)**

Kemiallinen nimi	EU - Kasvinsuojeluaineet (1107/2009/EY)
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % CI ACTIVE - 7681-52-9	Kasvinsuojeluaine

**Biosidiasetus (EU) N:o 528/2012 (BPR)**

Kemiallinen nimi	Biosidiasetus (EU) N:o 528/2012 (BPR)
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION, ... % CI ACTIVE - 7681-52-9	Valmisteryhmä 2: Desinfointiaineet ja levämyrkyt, joita ei ole tarkoitettu käytettäväksi suoraan ihmisillä tai eläimillä Valmisteryhmä 3: Eläinten hygienia Valmisteryhmä 4: Desinfointiaineet tiloihin, joissa on elintarvikkeita tai rehuja Valmisteryhmä 5: Juomavesi Valmisteryhmä 11: Nestejäähdytyksessä ja prosessijärjestelmissä käytettävät säilytysaineet Valmisteryhmä 12: Limanestoaineet Valmisteryhmä 1: Ihmisen hygienia

**Kansainväliset luettelot**

TSCA  
DSL/NDSL

Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien  
Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

<b>EINECS/ELINCS</b>	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
<b>ENCS</b>	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
<b>IECSC</b>	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
<b>KECI</b>	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
<b>PICCS</b>	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
<b>AICC</b>	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien
<b>NZIoC</b>	Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

**Merkkien selitys:**

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

**15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi**

**Kemikaaliturvallisuusraportti** Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi

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

H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa  
H318 - Vaurioittaa vakavasti silmiä  
H400 - Erittäin myrkyllistä vesieliöille  
H410 - Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia

**Merkkien selitys**

SVHC: Erityistä huolta aiheuttavat aineet:

**Merkkien selitys KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet**

TWA	TWA (aikapainotettu keskiarvo)	STEL	STEL (lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo)
Suurin sallittu pitoisuus	Raja-arvojen yläraja	*	Ihohuomautus
+	Herkistävät aineet		

Muutoshuomautus \*\*\* Ilmaisee päivitettyt tiedot edellisen julkaisun jälkeen

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

Lisääntymiselle vaarallinen	Laskentamenetelmä
STOT - kerta-altistuminen	Laskentamenetelmä
STOT - toistuva altistuminen	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys vesieliöille	Laskentamenetelmä
Krooninen myrkyllisyys vesieliöille	Laskentamenetelmä
Aspiraatiovaara	Laskentamenetelmä
Otsoni	Laskentamenetelmä

**Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet, joita käytettiin käyttöturvallisuustiedotteen kokoamisessa**

Myrkyllisten Aineiden ja Tautirekisterin Virasto (ATSDR)

Yhdysvaltain Environmental Protection Agency [Ympäristövirasto] ChemView-tietokanta

Euroopan elintarviketurvallisuusviranomainen (EFSA)

Euroopan Kemikaalivirasto (ECHA) Riskinarviointikomitea (ECHA\_RAC)

Euroopan Kemikaalivirasto (ECHA) (ECHA\_API)

Yhdysvaltain ympäristövirasto

Lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo(t) (AEGL-arvo(t))

Yhdysvaltain Environmental Protection Agency [Ympäristövirasto] Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act

[Hyönteismyrkkyjä, sienimyrkkyjä ja jyrzijämyrkkyjä koskeva laki]

U.S. Environmental Protection Agency High Production Volume Chemicals [Yhdysvaltain ympäristöviraston eniten tuotetut kemikaalit]

Elintarviketutkimus-julkaisusarja (Food Research Journal)

Vaarallisten aineiden tietokanta

Kemiallisten tietojen kansainvälinen tietokanta (IUCLID)

Kansallinen tekniikan ja arvioinnin instituutti (NITE)

Australian Kansallinen Teollisuuskemikaalien Ilmoitus- ja Arviointijärjestelmä (NICNAS)

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) [Yhdysvaltain kansallinen työturvallisuusinstituutti]

National Library of Medicine's ChemID Plus [Kansallisen lääketieteen kirjaston ChemID Plus] (NLM CIP)

Kansallinen Lääketieteen Kirjasto

Yhdysvaltain kansallinen toksikologiaohjelma (NTP)

Uuden-Seelannin kemikaaliluokittelu- ja kemikaalitietokanta (CCID)

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] ympäristöä, terveyttä ja turvallisuutta koskevat julkaisut

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] eniten tuotettuja kemikaaleja koskeva ohjelma

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] kartoitustiedosto (Screening Information Data Set, SIDS)

World Health Organization [Maailman terveysjärjestö]

**Laatinut** Jitendra Panchal**Laatinut****Muutettu viimeksi** 12-kesä-2026**Käyttöturvallisuustiedote asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti****Vastuuvapauslauseke**

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

**Käyttöturvallisuustiedote päättyy**

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	Natriumhypokloriitti
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119488154-34-XXXX
<b>CAS-nro</b>	7681-52-9
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	231-668-3
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Aineen valmistus
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC1 - Aineiden valmistus
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU8 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus

### Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

#### Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

Kattaa pitoisuudet korkeintaan 25%

arvoon:

**Tuotteen ominaisuudet**

Tuotteen fyysikaalinen muoto	Neste
------------------------------	-------

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Päästövuorokaudet	360
-------------------	-----

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi	Toimipaikalla tapahtuva jätevedenkäsittely vaaditaan Varo päästämästä maaperään tai vesiympäristöön. Estä ympäristöpäästö säädösten vaatimusten mukaisesti
--	--

tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	
-------------------------------------	--

**Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

**Työntekijän altistumisen ehkäiseminen**

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Otsikko	Yleiset toimenpiteet kaikille toiminnoille
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Varmista, että päästölähde on suojattu
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Vältä suoraa ihokosketusta tuotteen kanssa. Tunnista potentiaaliset alueet epäsuoralle ihokosketukselle. Käytä käsineitä (testattu EN 374:n mukaisesti), jos käsikosketus aineen kanssa on todennäköinen. Puhdista kontaminaatio/roiskeet heti, kun niitä tulee. Pese mahdollinen ihokontaminaatio pois välittömästi. Tarjoa työntekijöille peruskoulutus altistumisen ehkäisemiseksi/minimoimiseksi ja mahdollisesti kehittyvien iho-ongelmien raportoimiseksi Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

**Osa 3 - Altistumisen arviointi**

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus**

**Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):**

**Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen** 1.55 mg/m<sup>3</sup>

Laskentamenetelmä	Käytetty ART-malli	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti		
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/m <sup>3</sup>	0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71
PROC3 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - hengitysteitse,	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71

eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.20 mg/m <sup>3</sup>	0.77
PROC8a - Aineen tai valmisteeseen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC8b - Aineen tai valmisteeseen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC9 - Aineen tai valmisteeseen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.91 mg/m <sup>3</sup>	0.59

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	Natriumhypokloriitti
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119488154-34-XXXX
<b>CAS-nro</b>	7681-52-9
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	231-668-3
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU10 - Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen (metalliseoksia lukuun ottamatta)

### Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

#### Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

**Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:** 25%

#### Tuotteen ominaisuudet

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
-----------------------------	-------

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	360
-------------------	-----

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
--	----

Paikallisen meriveden laimennuskertoimen	100
--	-----

#### Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Toimipaikalla tapahtuva jätevedenkäsittely vaaditaan Varo päästämästä maaperään tai vesiympäristöön. Estä ympäristöpäästö säädösten vaatimusten mukaisesti
--	--

#### Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

#### Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Otsikko	Yleiset toimenpiteet kaikille toiminnoille
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Varmista, että päästölähde on suojattu
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Vältä suoraa ihokosketusta tuotteen kanssa. Tunnista potentiaaliset alueet epäsuoralle ihokosketukselle. Käytä käsineitä (testattu EN 374:n mukaisesti), jos käsikosketus aineen kanssa on todennäköinen. Puhdista kontaminaatiot/roiskeet heti, kun niitä tulee. Pese mahdollinen ihokontaminaatio pois välittömästi. Tarjoa työntekijöille peruskoulutus altistumisen ehkäisemiseksi/minimoimiseksi ja mahdollisesti kehittyvien iho-ongelmien raportoimiseksi Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

#### Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 1.55 mg/m<sup>3</sup>

Laskentamenetelmä	Käytetty ART-malli		
Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/m <sup>3</sup>	0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.20 mg/m <sup>3</sup>	0.77
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.91 mg/m <sup>3</sup>	0.59
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.23 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.70 mg/m <sup>3</sup>	0.45

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	Natriumhypokloriitti
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119488154-34-XXXX
<b>CAS-nro</b>	7681-52-9
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	231-668-3
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Käyttö väliaineena
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjärühmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väli tuotteiden käyttö)
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PC19 - Väli tuotteet
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU8 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 - Hienokemikaalien valmistus

### Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

#### Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** - ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väli tuotteiden käyttö)

**Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:** 25%

#### Tuotteen ominaisuudet

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
-----------------------------	-------

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	360
-------------------	-----

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

#### Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja	Toimipaikalla tapahtuva jätevedenkäsittely vaaditaan Varo päästämästä maaperään tai
------------------------------------	---

toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	vesiympäristöön. Estä ympäristöpäästö säädösten vaatimusten mukaisesti
---	--

**Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

**Työntekijän altistumisen ehkäiseminen**

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Otsikko	Yleiset toimenpiteet kaikille toiminnoille
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imu tuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Varmista, että päästölähde on suojattu
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Vältä suoraa ihokosketusta tuotteen kanssa. Tunnista potentiaaliset alueet epäsuoralle ihokosketukselle. Käytä käsineitä (testattu EN 374:n mukaisesti), jos käsikosketus aineen kanssa on todennäköinen. Puhdista kontaminaatiot/roiskeet heti, kun niitä tulee. Pese mahdollinen ihokontaminaatio pois välittömästi. Tarjoa työntekijöille peruskoulutus altistumisen ehkäisemiseksi/minimoimiseksi ja mahdollisesti kehittyvien iho-ongelmien raportoimiseksi Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

**Osa 3 - Altistumisen arviointi**

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)**

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 1.55 mg/m<sup>3</sup>

**Laskentamenetelmä**

Käytetty ART-malli

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/m <sup>3</sup>	0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71

PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.20 mg/m <sup>3</sup>	0.77
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.91 mg/m <sup>3</sup>	0.59

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	Natriumhypokloriitti
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119488154-34-XXXX
<b>CAS-nro</b>	7681-52-9
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	231-668-3
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet ( Teollinen käyttö )
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC34 - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU5 - Tekstiilien, nahnan ja turkin valmistus

### Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

#### Osa 2.1 - Ympäristöaltistuksen ehkäiseminen

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

**Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:** 25%

#### Tuotteen ominaisuudet

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
-----------------------------	-------

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	360
-------------------	-----

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden	100

laimennuskerroin	
------------------	--

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Toimipaikalla tapahtuva jätevedenkäsittely vaaditaan Varo päästämästä maaperään tai vesiympäristöön. Estä ympäristöpäästö säädösten vaatimusten mukaisesti
--	--

**Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

**Työntekijän altistumisen ehkäiseminen**

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC 1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Otsikko	Yleiset toimenpiteet kaikille toimintoille
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imuuleutuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Varmista, että päästölähde on suojattu
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Vältä suoraa ihokosketusta tuotteen kanssa. Tunnista potentiaaliset alueet epäsuoralle ihokosketukselle. Käytä käsineitä (testattu EN 374:n mukaisesti), jos käsikosketus aineen kanssa on todennäköinen. Puhdista kontaminaatio/roiskeet heti, kun niitä tulee. Pese mahdollinen ihokontaminaatio pois välittömästi. Tarjoa työntekijöille peruskoulutus altistumisen ehkäisemiseksi/minimoimiseksi ja mahdollisesti kehittyvien iho-ongelmien raportoimiseksi Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

**Osa 3 - Altistumisen arviointi**

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö**

**Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

**Huomautuksia**

Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 1.55 mg/m<sup>3</sup>

**Laskentamenetelmä**

Käytetty ART-malli

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
---------------------------	------------------	-------------------------	--------------------------

PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/m <sup>3</sup>	0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.20 mg/m <sup>3</sup>	0.77
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.91 mg/m <sup>3</sup>	0.59
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.70 mg/m <sup>3</sup>	0.45

#### **Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalaukselta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	Natriumhypokloriitti
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119488154-34-XXXX
<b>CAS-nro</b>	7681-52-9
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	231-668-3
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Vedenkäsittely ( Teollinen käyttö )
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC34 - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU23 - Materiaalien kierrätys

### Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

#### Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

**Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:** 25%

#### Tuotteen ominaisuudet

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
-----------------------------	-------

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	360
-------------------	-----

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

### Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Toimipaikalla tapahtuva jätevedenkäsittely vaaditaan Varo päästämästä maaperään tai vesiympäristöön. Estä ympäristöpäästö säädösten vaatimusten mukaisesti
--	--

### Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

### Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Otsikko	Yleiset toimenpiteet kaikille toiminnolle
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Varmista, että päästölähde on suojattu
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Vältä suoraa ihokosketusta tuotteen kanssa. Tunnista potentiaaliset alueet epäsuoralle ihokosketukselle. Käytä käsineitä (testattu EN 374:n mukaisesti), jos käsikosketus aineen kanssa on todennäköinen. Puhdista kontaminaatiot/roiskeet heti, kun niitä tulee. Pese mahdollinen ihokontaminaatio pois välittömästi. Tarjoa työntekijöille peruskoulutus altistumisen ehkäisemiseksi/minimoimiseksi ja mahdollisesti kehittyvien iho-ongelmien raportoimiseksi Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

## Osa 3 - Altistumisen arviointi

### Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Huomautuksia

Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 1.55 mg/m<sup>3</sup>

Laskentamenetelmä

Käytetty ART-malli

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - hengitysteitse,	0.02 mg/m <sup>3</sup>	0.01

prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.20 mg/m <sup>3</sup>	0.77
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.91 mg/m <sup>3</sup>	0.59

#### **Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	Natriumhypokloriitti
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119488154-34-XXXX
<b>CAS-nro</b>	7681-52-9
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	231-668-3
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Use in Cleaning Agents (Industrial)
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU4 - Elintarvikkeiden valmistus

### Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

#### Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

**Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:** 25%

#### Tuotteen ominaisuudet

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
-----------------------------	-------

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	360
-------------------	-----

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

#### Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Toimipaikalla tapahtuva jätevedenkäsittely vaaditaan Varo päästämästä maaperään tai vesiympäristöön. Estä ympäristöpäästö säädösten vaatimusten mukaisesti
--	--

**Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

**Työntekijän altistumisen ehkäiseminen**

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Otsikko	Yleiset toimenpiteet kaikille toiminnoille
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Varmista, että päästölähde on suojattu
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Vältä suoraa ihokosketusta tuotteen kanssa. Tunnista potentiaaliset alueet epäsuoralle ihokosketukselle. Käytä käsineitä (testattu EN 374:n mukaisesti), jos käsikosketus aineen kanssa on todennäköinen. Puhdista kontaminaatiot/roiskeet heti, kun niitä tulee. Pese mahdollinen ihokontaminaatio pois välittömästi. Tarjoa työntekijöille peruskoulutus altistumisen ehkäisemiseksi/minimoimiseksi ja mahdollisesti kehittyvien iho-ongelmien raportoimiseksi Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

**Osa 3 - Altistumisen arviointi**

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö**

**Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):**

**Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen** 1.55 mg/m<sup>3</sup>

**Laskentamenetelmä**

Käytetty ART-malli

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.20 mg/m <sup>3</sup>	0.77
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto	Työntekijä - hengitysteitse,	0.91 mg/m <sup>3</sup>	0.59

pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.00 mg/m <sup>3</sup>	0.65
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.70 mg/m <sup>3</sup>	0.45

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	Natriumhypokloriitti
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119488154-34-XXXX
<b>CAS-nro</b>	7681-52-9
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	231-668-3
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus ( Teollinen käyttö )
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC26 - Paperin ja pahvin värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet: sisältää valkaisuaineet ja muut jalostuksen apuaineet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU6b - Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus

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

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

**Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:** 25%

**Tuotteen ominaisuudet**

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
-----------------------------	-------

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Päästövuorokaudet	360
-------------------	-----

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

#### Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Toimipaikalla tapahtuva jätevedenkäsittely vaaditaan Varo päästämästä maaperään tai vesiympäristöön. Estä ympäristöpäästö säädösten vaatimusten mukaisesti
--	--

#### Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

#### Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC 1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Otsikko	Yleiset toimenpiteet kaikille toiminoille
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Varmista, että päästölähde on suojattu
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Vältä suoraa ihokosketusta tuotteen kanssa. Tunnista potentiaaliset alueet epäsuoralle ihokosketukselle. Käytä käsineitä (testattu EN 374:n mukaisesti), jos käsikosketus aineen kanssa on todennäköinen. Puhdista kontaminaatiot/roiskeet heti, kun niitä tulee. Pese mahdollinen ihokontaminaatio pois välittömästi. Tarjoa työntekijöille peruskoulutus altistumisen ehkäisemiseksi/minimoimiseksi ja mahdollisesti kehittyvien iho-ongelmien raportoimiseksi Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

#### Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

#### Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

#### Huomautuksia

Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 1.55 mg/m<sup>3</sup>

#### Laskentamenetelmä

Käytetty ART-malli

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - hengitysteitse,	0.02 mg/m <sup>3</sup>	0.01

prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.20 mg/m <sup>3</sup>	0.77
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.25 mg/m <sup>3</sup>	0.81
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.91 mg/m <sup>3</sup>	0.59

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	Natriumhypokloriitti
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119488154-34-XXXX
<b>CAS-nro</b>	7681-52-9
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	231-668-3
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Use in Cleaning Agents (Professional)
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU22 - Ammattikäytöt

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

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä  
 - ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä  
 - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä  
 - ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

**Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:** 25%

**Tuotteen ominaisuudet**

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
-----------------------------	-------

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Päästövuorokaudet	360
-------------------	-----

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

### Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Varo päästämästä maaperään tai vesiympäristöön. Estä ympäristöpäästö säädösten vaatimusten mukaisesti
--	---

### Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

### Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Otsikko	Yleiset toimenpiteet kaikille toiminnolle
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Varmista, että päästölähde on suojattu
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Vältä suoraa ihokosketusta tuotteen kanssa. Tunnista potentiaaliset alueet epäsuoralle ihokosketukselle. Käytä käsineitä (testattu EN 374:n mukaisesti), jos käsikosketus aineen kanssa on todennäköinen. Puhdista kontaminaatiot/roiskeet heti, kun niitä tulee. Pese mahdollinen ihokontaminaatio pois välittömästi. Tarjoa työntekijöille peruskoulutus altistumisen ehkäisemiseksi/minimoimiseksi ja mahdollisesti kehittyvien iho-ongelmien raportoimiseksi Puhdista laitteisto ja työtila joka päivä
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Kattaa käytön sisällä ja ulkona

## Osa 3 - Altistumisen arviointi

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä**  
**- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä**  
**- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä**  
**- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä**

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 1.55 mg/m<sup>3</sup>

### Laskentamenetelmä

Käytetty ART-malli

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistusreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.00 mg/m <sup>3</sup>	0.65

merkittävä kosketus			
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.10 mg/m <sup>3</sup>	0.71
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.20 mg/m <sup>3</sup>	0.77
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.00 mg/m <sup>3</sup>	0.65
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.20 mg/m <sup>3</sup>	0.77
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.85 mg/m <sup>3</sup>	0.55

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi.

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

**Kemiallinen nimi** Natriumhypokloriitti  
**Puhdas aine/seos** Aine  
**REACH-rekisteröintinumero** 01-2119488154-34-XXXX  
**CAS-nro** 7681-52-9  
**EY-Numero (EU Indeksinumero)** 231-668-3  
**Toimittaja** Univar Solutions Oy  
 Äyritie 12 B  
 01510 Vantaa  
 Finland

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

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

**Otsikko** Kuluttajakäyttö  
**Tyyppi** Kuluttaja  
**Pääkäyttäjryhmä** Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)  
**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä  
**Tuotteen kategoria(t)** PC34 - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit  
**Käyttösektori(t)** SU21 - Kuluttajakäytöt

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

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä  
 - ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä  
 - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä  
 - ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

**Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:** 25%

**Tuotteen ominaisuudet**

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
-----------------------------	-------

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Päästövuorokaudet	365
-------------------	-----

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
--	--------------------------------------

**Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

<b>Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen</b>	
Tuoteluokat [PC]	PC34 - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	12.5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrönpaine	25 hPa
Altistumisen kesto	4 tapahtumia per vuorokausi Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 30 minuuttia
Käyttötiheys	Kattaa käytön 7 päivää viikossa
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään	4 m <sup>3</sup>
Huoneen vähimmäisilmanvaihtuvuus käsittelyä/levitystä varten (ilmanvaihtoa tunnissa)	0.5

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä**  
**- ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä**  
**- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä**  
**- ERC8e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä**

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

**Altistumisreitti** Kuluttaja - kaikki relevantit reitit  
**Huomautuksia** Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä

### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Jos skaalaus paljastaa turvattoman käytön olosuhteet (ts. RCR:t > 1), vaaditaan muita riskinhallintatoimia (RMM) tai toimipaikkakohtainen kemikaaliturvallisuuden arviointi.