

Päiväys: 21.9.2011

Edellinen päiväys: 1.6.2011

(\*) koskee vain kemikaali-ilmoitusta

(\*\*) täytetään joko 3.1 tai 3.2

**KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT****1.1 Tuotetunniste**

Kauppanimi / aineen nimi NATRIUMHYPOKLORIITTI 10%

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

Käyttötarkoitus sanallisesti Veden puhdistus ja desinfiointi

**1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**Toimittaja (valmistaja, maahantuoja, ainoa edustaja, jatkokäyttävä, jakelija)  
Suomessa toimiva markkinoille luovuttaja (\*)**SUOMEN ALLASLAITE OY**

Osoite Alasinkatu 1 – 3  
 Postinumero ja -toimipaikka 40320 JYVÄSKYLÄ  
 Puhelin 020 720 9292  
 Sähköpostiosoite [sal@suomenallaslaite.fi](mailto:sal@suomenallaslaite.fi)  
 Y-tunnus (\*) 0522611-3

**1.4 Hätäpuhelinnumero**

Myrkytystietokeskus, Tukholmankatu 17, 00270 HELSINKI, 09-4711

**KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI****2.1 Aineen tai seoksen luokitus**

1272/2008 (CLP) H- ja R-lausekkeiden täydelliset tekstit kohdassa 16  
 Met. Corr. 1, H290  
 Skin Corr. 1B, H314  
 Eye Dam. 1, H318  
 STOT SE 3, H335  
 Aquatic Acute 1, H400  
 EUH031  
 67/548/EEC – 1999/45/EC  
 C; R31-34

**2.2 Merkinnät**

1272/2008 (CLP)  
 GHS09 – GHS07 – GHS05

**Vaaralausekkeet**

H290 Voi syövyttää metalleja  
 H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa  
 H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä  
 H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä  
 H400 Erittäin myrkyllistä vesielioille  
 EUH031 Kehittää myrkyllistä kaasua hapon kanssa

**Turvalausekkeet**

P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön  
 P280 Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta  
 P303+P361+P353 Jos kemikaalia joutuu iholle: Riisu saastunut vaatetus välittömästi  
 Huuhdo/suihkuta iho vedellä  
 P403+P233 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna  
 P501 Sisältö/astia toimitettava hävitettäväksi hyväksytyyn jätteenkäsittelylaitokseen  
 P310 Ota välittömästi yhteys Myrkytystietokeskukseen tai lääkäriin

<b>2.3</b>	<b>Muut vaarat</b>
	Voimakkaasti emäksinen, hapettava aine. Kehittää myrkyllistä kaasua hapon kanssa. Muodostuva kloorikaasu ärsyttää silmiä ja hengityselimiä.

### KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

<b>3.1</b>	<b>Aineet (**)</b>
	EINECS 231-668-3
	CAS/EY- numero
	7681-52-9
	EINECS
	231-668-3
	Ainesosan nimi
	Natriumhypokloriitti
	Pitoisuus
	9 – 11 %
	Luokitus
	C; R34, R31, N; R50 Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400
	1310-73-2
	215-185-5
	Natriumhydroksidi
	1 – 2 %
	C; R35 Skin Corr. 1A, H314

### KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET

<b>4.1</b>	<b>Ensiaputoimenpiteiden kuvaus</b>
	Näytettävä tätä käyttöturvallisuustiedotetta hoitavalle lääkärille
<b>4.1.2</b>	<b>Hengitys</b>
	Siirrettävä raittiiseen ilmaan. Pidettävä levossa, lämpimässä, puoli-istuvassa asennossa. Riisuttava välittömästi tahriintunut vaatetus ja jalkineet. Kutsu lääkäri välittömästi. Annettava happea tai tekohengitystä tarvittaessa.
<b>4.1.3</b>	<b>Iho</b>
	Roiskeet pestävä välittömästi runsaalla vedellä sekä riisuttava tahriintuneet vaatteet ja kengät.
<b>4.1.4</b>	<b>Roiskeet silmiin</b>
	Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Yhteydenotto erikoislääkariin, mikäli silmien ärsytys jatkuu.
<b>4.1.5</b>	<b>Nieleminen</b>
	Välittömästi huuhdeltava suu ja juotava runsaasti vettä. Yhteydenotto lääkäriin välittömästi. Vältettävä oksentamista mikäli mahdollista.
<b>4.2</b>	<b>Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet</b>
	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa
<b>4.3</b>	<b>Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet</b>
	Ota välittömästi yhteys Myrkytystietokeskukseen tai lääkäriin

### KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

<b>5.1</b>	<b>Sammutusaineet</b>
	Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä
<b>5.2</b>	<b>Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat</b>
	Tulipalossa voi muodostua myrkyllistä kloorikaasua
<b>5.3</b>	<b>Palontorjuntaa koskevat ohjeet</b>
	Tulipalossa käytettävä paineilmalaitetta

### KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

<b>6.1</b>	<b>Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa</b>
	Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta. Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella.
<b>6.2</b>	<b>Ympäristöön kohdistuvat varotoimet</b>
	Vältettävä tuotteen pääsemistä maakerrokseen
<b>6.3</b>	<b>Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet</b>
	Kootaan mekaanisesti talteen sopiviin ja asianmukaisesti merkittyihin säiliöihin hävittämistä varten. Lopuksi alue voidaan pestä runsaalla vedellä.

### KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI

<b>7.1</b>	<b>Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet</b>
	Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin. Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta.

Käytettävä ainostaan tuotteen käsittelyyn suunniteltuja työvälineitä ja -laitteita.  
 Ei saa sekoittaa happojen kanssa. Kehittää myrkyllistä kaasua hapon kanssa.  
 Voi syövyttää metalleja. Vahingoittaa nahkaa ja tekstiilejä.

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

Säilytettävä kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Suojattava valolta.  
 Säilytettävä suojassa lämmöltä ja sytytyslähteistä. Säilytettävä -10 - +20 °C lämpötilassa.  
 Varastoitava vapaasti hengittävässä ja ehdottoman puhtaassa paikassa.  
 Sopiva pakkausmateriaali: muovi (PE, PP, PVC), titaani jotkut lujitemuovit.  
 Sopimaton pakkausmateriaali: metallit.  
 Vältettävät materiaalit: hapot, nahka, tekstiilit, metallit, epäpuhtaudet, happamasti reagoivat aineet.  
 Ei saa päästää ympäristöön.

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

Vedenkäsittelyssä huomioitava viranomais määräykset.

## KOHTA 8: ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### HTP-arvot

1310-73-2	Natriumhydroksidi	2 mg/m <sup>3</sup> (15 min)	
7681-52-9	Natriumhypokloriitti	0,5 ppm (8 h)	1 ppm (15 min)
		1,5 mg/m <sup>3</sup> (8 h)	2,9 mg/m <sup>3</sup> (15 min)

#### Muut raja-arvot

Kloori : välitön terveys- tai hengenvaara IDLH : 5 ppm; STEL: 0,5 ppm, 1,5 mg/m<sup>3</sup>

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

#### Tekniset torjuntatoimenpiteet

Käytettävä henkilökohtaista suojaruustusta  
 Varmistettava, että silmähuuhteluasemat ja hätäsuihkut sijaitsevat työpisteen lähellä.

#### Silmien tai kasvojen suojaus

Tiiviisti asettuvat suojalasit

#### Ihonsuojaus

Kemikaaleilta suojaava kokovartalopuku. Riisuttava tahriintunut vaatetus ja pestävä ne ennen seuraavaa käyttöä.

#### Käsien suojaus

Läpäisemättömät käsineet:

Butyylikumi, Kloropreeni, Nitrilikumi, Luonnonkumi Viton (R)

Läpimurtoaika > 480 min.

Jatkuvassa kontaktissa kemikaaliin suositellaan käytettäväksi vain puolet läpäisyajasta. Käsineet poistettava/vaihdettava välittömästi kun merkkejä kulumisesta tai läpäisemisestä ilmenee.

#### Hengityksensuojaus

Käytettävä sopivaa hengityslaitetta, mikäli ilmastointi on riittämätön, suodatintyyppi B2-P3.

#### Ympäristöaltistumisen torjuminen

Ei saa päästää ympäristöön

## KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

<b>Olomuoto</b>	kellertävä neste
<b>Haju</b>	lievästi pistävä
<b>pH</b>	14
<b>Sulamis- tai jäätymispiste</b>	-6 °C (5 % liuos)
<b>Kiehumispiste ja kiehumisalue</b>	96 – 120 °C (1.013 hPa)
<b>Höyrynpaine</b>	20 hPa (20 °C)
<b>Vesiliukoisuus</b>	täysin liukeneva
<b>Viskositeetti</b>	2,6 – 4,2 mPas (20 °C), dynaaminen

<b>Hapettavuus</b>	hapettava
--------------------	-----------

**9.2 Muut tiedot**

Bulkkitiheys 1,155-1,185 kg/m<sup>3</sup>

**KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS****10.1 Reaktiivisuus**

Pienikin korrosio voi aiheuttaa natriumhypokloriitin hajoamista

**10.2 Kemiallinen stabiilisuus**

Alhainen pH ja lämpötilan nousu hajottaa natriumhypokloriittia natriumkloraatiksi ja suolaksi. Epäpuhtaudet, kuten esim. metalli-ionit, hajottavat tuotteen suolaksi ja hapeksi.

**10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus**

Voi syövyttää metalleja

**10.4 Vältettävät olosuhteet**

Yli 20 °C lämpötilat, altistuminen valolle ja epäpuhtaudet. Hajoaa hitaasti itsestään muodostaen suolaa ja happea.

**10.5 Yhteensopimattomat materiaalit**

Hapot, nahka, tekstiilit, metallit, happamasti reagoivat aineet.

**10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet**

Kehittää myrkyllistä kaasua hapon kanssa; kloori, Cl<sub>2</sub>

**KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT****11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista**

Natriumhypokloriitti, NaOCl:  
LD50/suun kautta/rotta = 8200 mg/kg  
LD50/suun kautta/hiiri = 5800 mg/kg  
LD50/ihon kautta/kani => 10000 mg/kg

Natriumhydroksidi, NaOH:  
LD50/suun kautta/rotta = 140-340 mg/kg  
LD50/ihon kautta/kani = 1350 mg/kg  
LD50/vatsaontelo/hiiri = 40 mg/kg

**Ärsyttävyys ja syövyttävyys**

Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa  
Vaurioittaa vakavasti silmiä  
Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä

**Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen**

Tuote aiheuttaa silmien, ihon ja limakalvojen ärsytystä tai syöpymisvaurioita. Erytisen vaarallista silmille. Saattaa vahingoittaa silmän sidekalvoa ja sarveiskalvoa. Nieltynä aiheuttaa vakavia syöpymiä suuhun ja nieluun sekä ruokatorven ja mahalaukun läpisyöpymisvaaran. Oireina mm. voimakas kipu ja vakavissa tapauksissa tajuttomuus.

**KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE****12.1 Myrkyllisyys****12.1.1 Myrkyllisyys vesieliöille**

Erittäin myrkyllistä vesieliöille  
Natriumhypokloriitti (pitoisuus kloorina)  
LC50/48t/kirjolohi = 0,07 mg/l  
LC50/96t/mutu (Fathead minnows) = 0,22-5,9 mg/l  
LC50/96t/Lepomis macrochirus (isoaurinkoahven)= 0,3-5,3 mg/l  
LC50/96t/vesikirppu (Daphnia) = 2,1 mg/l  
LC50/48t/vesikirppu (Daphnia) = 0,05-0,07 mg/l  
EC50/48t/vesikirppu (Daphnia) = 0,2-2,6 mg/l

EC50/24t/levä (Phaeodactylum tricornutum): 0,6 mg/l

EC50/20t/viherlevä (Chlorella sp.): 0,6 mg/l

Natriumhydroksidi:

LC50/48t/vesikirppu (Daphnia) = 30-100 mg/l

LC50/96t/kirjolohi = 45,4 mg/l

LC50/96h/Gambusia affinis (moskiittokala): 125 mg/l

<b>12.2</b>	<b>Pysyvyys ja hajoavuus</b>
	Natriumhypokloriitti hajoaa joko suolaksi ja hapeksi tai natriumkloraatiksi ja suolaksi
<b>12.3</b>	<b>Biokertyvyys</b>
	Ei kerry
<b>12.4</b>	<b>Liikkuvuus maaperässä</b>
	Liukenee täysin veteen. Voi huuhtoutua pohjaveteen.
<b>12.5</b>	<b>PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset</b>
	Tietoa ei ole käytettävissä
<b>12.6</b>	<b>Muut haitalliset vaikutukset</b>
	Tuotetta ei saa päästää viemäriin, vesistöihin tai maaperään. Käyttäytyminen jätevedenpuhdistamoissa: LOEC/aktiiviliete. Hengityksen estäminen: 0,375 mg/L Valmisteen myrkyllisyys perustuu natriumhydroksidin alkaalisuuteen ja aktiivikloorin hapettavuuteen. Useimmille makean veden kalalajeille Ph 9:n ylitys on haitallista ja levät häviävät pH:n ylittäessä 8,5

#### KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

<b>13.1</b>	<b>Jätteiden käsittelymenetelmät</b>
	Jätteet hävitettävä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti

#### KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT

<b>14.1</b>	<b>YK-numero</b>
	1791
<b>14.2</b>	<b>Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b>
	Hypokloriittiliuos
<b>14.3</b>	<b>Kuljetuksen vaaraluokka</b>
	8
<b>14.4</b>	<b>Pakkausryhmä</b>
	II
<b>14.5</b>	<b>Ympäristövaarat</b>
	Ympäristölle vaarallinen Marine pollutant
<b>14.6</b>	<b>Erityiset varoimet käyttäjälle</b>
	Ei erityisohjeita
<b>14.7</b>	<b>Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 –sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti</b>
	Ei erityisohjeita

#### KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

<b>15.1</b>	<b>Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö</b>
	Ei erityisohjeita
<b>15.2</b>	<b>Kemikaaliturvallisuusarviointi</b>
	Ei erityisohjeita

#### KOHTA 16: MUUT TIEDOT

##### Tietolähteet

Tuotteen valmistajan käyttöturvallisuustiedote 9.6.2011

#### Luettelo R- ja S-lausekkeista tai/ja vaara- ja turvalausekkeista

R31 Kehittää myrkyllistä kaasua hapon kanssa

R34	Syövyttävää
H290	Voi syövyttää metalleja
H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä
H335	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä
H400	Erittäin myrkyllistä vesieliöille