

### 1. IDENTIFIKACIJA SNOVI/PRIPRAVKA IN DRUŽBE/PODJETJA

**Identifikacija snovi ali pripravka**

**Trgovsko ime:**

**Chemoclor tekoči**

**Številka artikla:** 0586

**Uporaba snovi ali pripravka:**

Dezinfekcijo sredstvo.

**Podatki o dobavitelju**

**Proizvajalec:**

Chemoform GmbH & Co. KG  
Heinrich-Otto-Strasse 28  
D-73240 Wendlingen, Nemčija

**Distributer in zastopnik:**

STOTINKA d.o.o., Pečke 58, 2321 MAKOLE  
**Poslovna enota:** Kolodvorska ulica 25a, 2310 SLOVENSKA BISTRICA  
Tel. 02-80 50 430, Fax. 02-80 50 436  
E-mail: info@stotinka.si, [www.stotinka.si](http://www.stotinka.si)

**Telefon za klic v sili:**

V primeru zdravstvene ogroženosti se nemudoma posvetujte z osebnim ali dežurnim zdravnikom, v primeru življenjske ogroženosti pokličite telefonsko številko 112.

### 2. UGOTOVITVE O NEVARNIH LASTNOSTIH

**Nevarnosti, ki jih snov/pripravek predstavlja za človeka in okolje:**

JEDKO.  
V stiku s kislinami se sprošča strupen plin.  
Povzroča opekline.

### 3. SESTAVA/INFORMACIJE O SESTAVINAH

**Nevarne snovi v pripravku:**

Kemijsko ime	1. EC št. 2. CAS št. 3. Indeks št.	Črkovni znak	R stavki
natrijev hipoklorit, raztopina z aktivnim klorom (12-15 % aktivnega klora)	1. 231-668-3 2. 7681-52-9 3. 017-011-00-1	C	R31-34

### 4. UKREPI PRVE POMOČI

**Napotki za prvo pomoč**

**Pri inhalaciji:** Prizadetega je potrebno prenesti na svež zrak. Pri tem je potrebno paziti na lastno zaščito. Če je prizadeti nezavesten, ga je potrebno postaviti v stabilno bočno lego in zaščititi pred podhladitvijo. Pri dihalni stiski je potrebno ponesrečenemu dovajati kisik. Čim prej je potrebno pričeti z inhalacijami glukokortikoidnega aerosola. Priskrbeti zdravniško pomoč.

**Pri stiku s kožo:** Takoj umiti z vodo in milom in dobro sprati. Zmočeno obleko odstraniti. Pri tem je potrebno paziti na lastno zaščito. Prizadete dele kože takoj temeljito umiti z milom in tekočo vodo. Pri vidnem draženju kože ali pri draženju, ki se samo občuti ter pri vsakem intenzivnem stiku sredstva s kožo, poskrbeti za zdravniško oskrbo.

**Pri stiku z očmi:** Oči pri odprtih vekah več minut spirati s tekočo vodo in poiskati zdravniško pomoč.

Okoli, ob zaščiti zdravega očesa, pri odprtih vekah 10 minut spirati s tekočo vodo. Takojšnji pričetek spiranja je zelo pomemben za stopnjo poškodb in možnost njihovega zdravljenja. Tukaj so pomembne sekunde. Potrebna je takojšnja zdravniška oskrba.

**Pri zaužitju:** Spiti veliko količino vode in dovajati svež zrak. Nemudoma poklicati zdravnika. V odvisnosti od velikosti želodca mora ponesrečeni popiti pol litra ali več mlačne vode. Samo če je takoj na voljo, lahko namesto vode uporabimo tudi mleko. Ne smemo izgubljati časa. Prizadetemu v nobenem primeru ne smemo dajati piti kuhinjskega olja, ricinusovega olja ali alkohola. Ne smemo uporabiti aktivnega oglja ali tekočin za nevtralizacijo kislin. Ne povzročiti bruhanja. Pri spontanem bruhanju postavimo prizadetemu glavo v stransko lego, še bolje pa, da je, zaradi velike nevarnosti aspiracije, poškodovančeva glava nižje od telesa. Na mesto nesreče čim prej pokličemo zdravniško pomoč.

**Napotki za zdravnika:** Običajne komercialno dosegljive (tudi koncentrirane) raztopine natrijevega hipoklorita delujejo, če izvajamo izrazito dražilno ali korozivno delovanje na sluznice in kožo, zdravju škodljivo samo pri zaužitju ali vdihavanju aerosola. Segrete raztopine (> ca. 35°C) ali v zmesi z drugimi kemikalijami (kisline, dušikove spojine, ki se lahko oksidirajo) obstaja dodatna nevarnost pri inhalaciji zaradi razvijajočih se plinov in par, ki lahko vsebujejo klor, klorove okside, aktivni kisik oziroma kloramin.

Simptomatika pri akutni zastrupitvi :

**Oči:** v odvisnosti od koncentracije, lahko pride do hiperemije, konjunktivitisa, spazma veke ter zamotnitve ali nekroze roženice.

**Koža:** draženje (3-7 % raztopine) ali razjede (>10 % raztopine), resorptivno delovanje je za pričakovati samo v izjemnih primerih.

**Inhalacija:** kašelj, dispneja, slabost, bruhanje, patološki šumi pri dihanju, bolečine pri dihanju, vrtoglavica, konjunktivitis, rinitis, retrosternalne bolečine, v izjemnih primerih : glavobol, tahikardija, hipotonija in pljučni edem.

**Zaužitje:** hiperemija, edem, strikture in razjede požiralnika, ulkus. Možen je pojav aspiracijske pljučnice. Pri letalnih dozah se predpostavlja pojav hipotonije, delirija in kome.

### Terapija:

Pri stiku sredstva z očmi, mora prvi pomoči (spiranje oči z vodo in fiziološko raztopino, uporaba Lidocaina pri bolečinah, sterilni prevezi) takoj slediti posvet z očesnim zdravnikom. Pri razjedah kože je potrebna takojšnja dekontaminacija z vodo in fiziološko raztopino (eventualno na kožo nanesti Flumetason penasto pršilo). Pri inhalativni zastrupitvi je potrebno izvesti ukrepe za preprečitev pljučnega edema. Pri tem je potrebno paziti na latentno dobo s slabo izraženimi simptomi. Toksični pljučni edem v začetnem stadiju lahko detektiramo z rentgenskim slikanjem toraksa približno osem ur po zastrupitvi. Rentgenski posnetek, narejen takoj po zastrupitvi, nam omogoča kasnejše primerjave. Priporočen začetni diagnostični ukrep je tudi štetje trombocitov (signifikantno povečanje števila kaže na začetno alveolarno lezijo). V pomoč je tudi opazovanje parametrov delovanja pljuč (VC, FEV1, Tiffeneaujev indeks FEV1/VC, Raw, SRaw, FRC, pO<sub>2</sub>, pCO<sub>2</sub>). Dodatno je potrebno spremljati delovanje srca in krvne parametre (predvsem parametre, ki so relevantni pri hemolizi). Pri oralni zastrupitvi lahko v težjih primerih takoj po zastrupitvi izvedemo pazljivo izpiranje želodca (možne so težke poškodbe sluznice zaradi močne alkalne reakcije sredstva). Izpiranje želodca je smiselno samo v roku 15 minut po zastrupitvi, kar je zelo težko izvedljivo, zato ima prednost terapija z razredčevanjem. Aktivnega oglja ne dajemo, saj lahko ovira eventualno potrebno gastrokopijo.

## 5. UKREPI OB POŽARU

**Primerna sredstva za gašenje:** CO<sub>2</sub>, prah za gašenje, pena ali vodna megla.

**Sredstva za gašenje, ki ne smejo biti uporabljena:** Ni podatka.

**Nevarnosti stranskih produktov/plinov pri požaru:** klor, vodikov klorid, klorov dioksid.

**Posebna varovalna oprema za gasilce:** Nositi zaščitno masko z od okolice neodvisnim izvorom zraka in zaščitno obleko odporno na kemikalije.

**Dodatna opozorila:** V primeru požara je nujen nadzor okolice. Preprečiti iztekanje produktov gašenja v odvodne kanale. Pri gašenju upoštevati alkalne lastnosti hipoklorita in možnost nastanka kislih stranskih produktov.

## 6. UKREPI OB NEZGODNIH IZPUSTIH

**Osebni varnostni ukrepi:** Namestiti zaščito za dihala. Nositi ustrezno zaščitno opremo. Osebe brez zaščitne opreme odstraniti iz nevarnega območja. Upoštevati previdnostne ukrepe iz poglavij 7 in 8. Izprazniti ogroženo področje. Računati na slabo vidljivost. Obvestiti prebivalce na ogroženem področju. Pri odstranjevanju nevarnosti lahko sodelujejo le osebe s popolno zaščitno opremo. Nositi dihalni aparat, zaščitna očala, zaščitne čevlje in zaščitne rokavice.

**Okoljevarstveni ukrepi:** Razredčiti z veliko količino vode. Zaradi strupenosti proizvod ne sme priti v površinske vode, kanalizacijo ali podtalnico. V primeru razlitja pokličite Center za obveščanje na telefonsko številko 112. Sproščanje plina/pare/meglence ustaviti z vodno meglo.

**Postopki čiščenja po nezgodnem izpustu:** Omejiti področje razlitja in posipati s sredstvi za vezanje tekočine: pesek, univerzalno vezivo, žaganje, silikagel, vezivo za kisline. Kontaminirani material odstraniti kot nevaren odpadek, kot je navedeno v točki 13. Poskrbeti za zadostno prezračevanje.

7. RAVNANJE IN SKLADIŠČENJE

**Ravnanje:** Zaščititi pred svetlobo in sončnimi žarki.

**Nasveti za zaščito pred požarom/eksplozijo:** Sredstvo ne gori. Izvajati ukrepe za varstvo pred požarom in eksplozijo. Ukrepe za varstvo pred požarom in eksplozijo prilagoditi gorljivim materialom v okolici. Pripraviti dihalne aparate.

**Skladiščenje:** Hraniti na hladnem mestu.  
Tla v skladišču morajo biti odporna na baze.  
Preprečiti vdor sredstva v tla.  
Posode morajo imeti oddušnik.  
Posode skladiščiti na suhem in dobro zračenem mestu.  
Posode ne smejo biti neprodušno zaprte.

**Neprimerni material za posode:** aluminij

**Specifična uporaba:** Pripravek se uporablja za dolgoročno dezinfekcijo bazenske vode z avtomatsko napravo za regulacijo pH vrednosti in vsebnosti prostega klora.

8. NADZOR IZPOSTAVLJENOSTI/OSEBNA ZAŠČITA

**Mejne vrednosti izpostavljenosti**

Pripravek ne vsebuje relevantnih količin snovi z določenimi mejnimi vrednostmi, ki bi jih bilo potrebno spremljati na delovnem mestu.

**Nadzor izpostavljenosti:** Pri delu ne jesti, piti ali kaditi. Preprečiti stik z očmi in kožo. Pred odmori in na koncu delavnika si dobro umiti roke. Umazano, zmočeno obleko takoj sleči.

**Nadzor izpostavljenosti na delovnem mestu**

**Zaščita dihal:** V primeru nezadostnega zračenja zaščitna maska s filtrom B ali ABEK (EN 137).

**Varovanje rok:** Zaščitne rokavice iz plastičnih ali gumijastih materialov, ki so obstojni in ne prepuščajo sredstva. Zaradi različnih materialov, iz katerih so narejene rokavice, je potrebno rokavice pred uporabo preizkusiti.  
Primerni materiali za rokavice (EN 374): PVC, guma.  
Neprimerni materiali za rokavice: blago, usnje.

**Varovanje oči:** Zaščitna očala, ki dobro tesnijo (EN 166).

**Varovanje kože:** Zaščitna delovna obleka (EN 13034) in zaščitni čevlji.

9. FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI

**Splošne informacije**

<b>Izgled:</b>	tekočina
<b>Barva:</b>	rumenkasta
<b>Vonj:</b>	po kloru
<b>Pomembne informacije o zdravju ljudi, varnosti in okolju</b>	
<b>Tališče:</b>	-20 °C do -30 °C
<b>Vrelišče:</b>	96-99 °C
<b>Plamenišče:</b>	n.a.
<b>Temperatura razpada:</b>	27 °C
<b>Eksplozivne lastnosti:</b>	Proizvod nima eksplozivnih lastnosti.
<b>Parni tlak pri 20 °C:</b>	20 hPa
<b>Gostota pri 20 °C:</b>	1,21 – 1,26 g/cm <sup>3</sup>
<b>Topnost v vodi:</b>	popolnoma se meša
<b>pH (12 g/L):</b>	11 pri 20 °C
<b>Viskoznost (dinamična):</b>	2,6 mPa s pri 20 °C

### 10. OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST

**Pogoji, ki se jim je treba izogniti:** Pri strokovnem ravnanju jih ni. Natrijev hipoklorit razpade na soncu in pri segrevanju.

**Materiali, ki se jim je treba izogniti:** Kisline, organske spojine s klorom, reducenti.

**Nevarne reakcije:** Reakcije s kislinami in reducenti, pri katerih nastaja klor. Suhi natrijev hipoklorit v obliki pentahidrata lahko razpade pod vplivom trenja, toplote ali v stiku z organskimi spojinami. Nevarnost vžiga v stiku z gorljivimi snovmi. V stiku s cianidi nastaja klorcian. Težke kovine in njihove soli katalizirajo razpad. Razpada pod vplivom svetlobe. Pri tem nastaja kisik.

**Nevarnost eksplozije:** V stiku z mravljično kislino, amini, amonijevimi solmi (suhi natrijev hipoklorit), kislinami, azidini, etileniminom, metanolom, organskimi snovmi, oksalno kislino, fenilacetonirom, reducenti. Močna eksotermna reakcija (segretje in razvoj nevarnih plinov in par) : v stiku z dušikovo kislino nastajajo klor in dušikovi oksidi. Klor se sprošča tudi v stiku z vodikovim peroksidom, permanganati in rjavim manganovcem.

**Nevarni produkti razkroja:** Klor, vodikov klorid (plin), klorov dioksid, kisik.

### 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

**Akutna toksičnost:**

natrijev hipoklorit raztopina z 12-15 % aktivnega klora (CAS št. 7681-52-9)  
miš, oralno, LD<sub>50</sub>: 5800 mg/kg

**Draženje kože:** Jedko. Razjeda kožo in sluznico.

**Draženje oči:** Močno razjeda.

**Senzibilizacija:** Ne povzroča senzibilizacije.

**Dodatni toksikološki napotki:**

Pri zaužitju močno razjeda ustno votlino in požiralnik, obstaja pa tudi nevarnost perforacije požiralnika in želodca.

### 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

Proizvod ne sme priti nerazredčen ali v večjih količinah v podtalnico, površinske vode ali kanalizacijo. Že manjše količine v podtalnico izlitega proizvoda ogrožajo pitno vodo.

### 13. SMERNICE ZA ODSTRANJEVANJE

Uporabnik mora oddati prazno embalažo, ostanke neuporabljene sredstva ali sredstva, ki mu je potekel rok uporabnosti, pooblaščenemu zbiralcu ali odstranjevalcu nevarnih odpadkov. Ravnanje mora v skladu z okoljsko zakonodajo, ki ureja področje ravnanja z nevarnimi odpadki in o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo.

Popolnoma izpraznjeno in trikrat izprano embalažo lahko odstranimo kot nenevaren odpadek skladno z Uredbo o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo. Tekočino od izpiranja uporabimo v skladu z navodili za uporabo. Tako očiščeno embalažo brezplačno prepustimo pooblaščenemu zbiralcu odpadne embalaže oz. jo odnesemo na mesto, kjer je zbirališče odpadne embalaže. Z ne izpraznjeno in slabo očiščeno embalažo ravnamo kot z nevarnim odpadkom.

**Predpisi:** V skladu s predpisi, ki urejajo odpadke.

### 14. INFORMACIJE O TRANSPORTU

**UN številka:**

1791

**Ime blaga:**

RAZTOPINA HIPOKLORITA

(vsebuje raztopino natrijevega hipoklorita z več kot 5 % aktivnega klora)

**Prevoz po kopnem ADR/RID**

Razred: 8

Embalažna skupina: III

Nalepka nevarnosti: 8

Številka nevarnosti: 80

Kod za tunele: E

<b>Prevoz po morju IMCO/IMDG</b>	Razred: 8 Embalažna skupina: III	EMS-št.: F-A,S-B Onesnažuje morje: NE
<b>Letalski prevoz ICAO/IATA</b>	Razred: 8	Embalažna skupina: III

15. ZAKONSKO PREDPISANE INFORMACIJE

Črkovni znak in napis za opozarjanje na nevarnost:

C



JEDKO

**Snovi zapisane na etiketi:** natrijev hipoklorit, raztopina z aktivnim klorom 12-15 % (CAS št.: 7681-52-9).....120-150 mg/g

<b>Opozorilni stavki:</b>	R31	V stiku s kislinami se sprošča strupen plin.
	R34	Povzroča opekline.
<b>Obvestilni stavki:</b>	S1/2	Hraniti zaklenjeno in izven dosega otrok
	S28	Ob stiku s kožo takoj izprati z obilo vode in mila.
	S45	Ob nezgodi ali slabem počutju, takoj poiskati zdravniško pomoč. Po možnosti pokazati etiketo.
	S50	Ne mešati s kislinami.
	S61	Ne izpuščati/odlagati v okolje. Upoštevati posebna navodila/varnostni list.

**Predpisi:** V skladu s Pravilnikom o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi oz. pripravkov z dopolnitvami.

16. DRUGE INFORMACIJE

Varnostni list je usklajen s 1907/2006/ES z dne 18.06.2006.

**Vir:** MSDS Chemoclor Flüssig, Chemoform GmbH & Co. KG, 04.12.2009

**Seznam R stavkov omenjenih v 3. poglavju:**

- R31 V stiku s kislinami se sprošča strupen plin.  
R34 Povzroča opekline.

V novi izdaji so spremenjena vsa poglavja.

Vsi podatki se nanašajo na današnja spoznanja.