

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

Identifikacija snovi ali pripravka: **CH granulat**

Številka artikla: 0401

Uporaba snovi/pripravka: Dezinfekcijsko sredstvo.

Opredelitev družbe/podjetja:

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](mailto: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:

OKSIDATIVNO. JEDKO. OKOLJU NEVARNO.  
V stiku z vnetljivim materialom lahko povzroči požar.  
Zdravju škodljivo pri zaužitju.  
V stiku s kislinami se sprošča strupen plin.  
Povzroča opekline.  
Zelo strupeno za vodne organizme.

**PRI MEŠANJU Z DRUGIMI SREDSTVI ZA KLORIRANJE LAHKO PRIDE DO BURNE REAKCIJE IN  
EKSPLOZIJE. SREDSTVA NIKOLI MEŠATI Z DRUGIMI KEMIKALIJIAMI.**



**NEVARNO**

Lahko okrepi požar; oksidativna snov.



Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.



**POZOR**

Zelo strupeno za vodne organizme.



Zdravju škodljivo pri zaužitju. V stiku s kislinami se sprošča strupen plin.

**Previdnostni stavki – preprečevanje**

Preprečiti mešanje z vnetljivimi snovmi.

**Previdnostni stavki – odziv**

PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): takoj odstraniti/sleči vsa kontaminirana oblačila. Izprati kožo z vodo/prho.

PRI STIKU Z OČMI: previdno izpirajte z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.

Takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.

**Previdnostni stavki – shranjevanje**

Hraniti zaklenjeno.

**Previdnostni stavki – odstranjevanje**

Odstraniti vsebino/posodo v skladu z nacionalno zakonodajo.

**3. SESTAVA/INFORMACIJE O SESTAVINAH**

**Nevarne snovi v pripravku**

Kemijsko ime	1. EC št.
	2. CAS št.
	3. Indeks št.
kalcijev hipoklorit	1. 231-908-7
	2. 7778-54-3
	3. 017-012-00-7

**4. UKREPI PRVE POMOČI**

- Splošni ukrepi:** S proizvodom onesnažene dele obleke takoj odstraniti. Znaki zastrupitve se lahko pojavijo šele čez nekaj ur, zato je potrebno ponesrečenca nadzorovati še najmanj 48 ur po nesreči. Pri neenakomernem dihanju ali pri zastoju dihanja nuditi umetno dihanje.
- Pri vdihavanju:** V primeru nezavesti ponesrečenca namestiti in transportirati v stabilni bočni legi. Ponesrečenca prenesti na svež zrak ali ga oskrbeti s svežim zrakom ali kisikom. Ponesrečenca zavarovati pred mrazom.
- Pri stiku s kožo:** Onesnaženo obleko takoj sleči. Izpostavljene dele telesa umiti z milom in tekočo vodo. Dobro sprati. V vsakem primeru poiskati zdravniško pomoč.
- Pri stiku z očmi:** Odstraniti kontaktne leče. Oči pri odprtih vekah spirati nekaj minut z veliko količino tekoče vode. Ponesrečenca takoj peljati k zdravniku.

## CH granulat

**Pri zaužitju:** Takoj poklicati zdravnika. Ponesrečeni naj popije veliko vode. Poiskati zdravniško pomoč.

**Napotki za zdravnika:**

Pri stiku sredstva z očmi, oči spirati približno vsako uro s fiziološko raztopino. Potem v oko kapniti 5-10% raztopino askorbinske kisline (Cedoxon ampule). Terapija z antibiotiki. Pri draženju ali razjedah na kožo nanesti Flumetason (Locacorten pena, Ciba). Pri tem zaščititi oči in površino rane prekriti s sterilno vazelinsko gazo. Čeprav je pri stiku s kožo resorptivno delovanje manj verjetno, je pri kontaminacijah večjih površin kože potrebno spremljati delovanje srčno-žilnega sistema in krvno sliko. Pri inhalacijski zastrupitvi je potrebno izvesti ukrepe za preprečitev pljučnega edema. Pri tem je potrebno paziti na latentno dobo s slabo izraženimi simptomi.

**Pojavijo se lahko sledeči 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). Če izpiranja želodca ni mogoče izvesti takoj po zastrupitvi, je boljše uporabiti terapijo z razredčevanjem ali absorpcijo z aktivnim ogljem. V nobenem primeru ne smemo uporabiti natrijevega karbonata, limoninega soka ali oetne kisline. Injicirati dve ampuli metilprednisolona intramuskularno in dve ampuli intravenozno. Po 15 minutah postopek ponoviti. Pri močnih bolečinah ter draženju na kašelj dati eno ampulo diazepam intramuskularno. Če se stanje ne izboljša injicirati eno ampulo hidromorfonijevega hidroklorida s.c. Poleg ravnovesja elektrolitov, je potrebno spremljati parametre krvnega obtoka, krvno sliko in pljučne parametre. Kronična zastrupitev je mogoča samo po inhalativni poti, kjer se upravlja s prahom oziroma kislim spiranjem kalcijevega hipoklorita ali klorovega apna.

---

**5. UKREPI OB POŽARU**

---

**Primerna sredstva za gašenje:** CO<sub>2</sub>, prah za gašenje.

**Sredstvo za gašenje, ki ne smejo biti uporabljena:** Vodni curek.

**Nevarnosti stranskih produktov/plinov pri požaru:** Snov sama ne gori. Pri požaru snov pospešuje gorenje. Pri segrevanju snov eksplozivno razpade. V posodah pri segrevanju naraste tlak – nevarnost eksplozije. Pri segrevanju ali pri požaru se sproščajo strupeni plini – klor, klorov oksid, kisik.

**Posebna zaščita pri požaru:** Nositi dihalni aparat z od okolice neodvisnim izvorom zraka. V primeru večjih požarov nositi popolno zaščitno opremo.

**Dodatna opozorila:** V primeru požara je nujen nadzor okolice. Preprečiti iztekanje produktov gašenja v odvodne kanale. Posode hladiti z vodnim curkom. Po možnosti jih odstraniti iz ogroženega področja.

---

**6. UKREPI OB NEZGODNIH IZPUSTIH**

---

**Osební varnostni ukrepi:** Nositi zaščitno opremo in zaščitno masko z od okolice neodvisnim izvorom zraka. Osebe brez zaščitne opreme odstraniti iz nevarnega območja. Izprazniti ogroženo področje. Opozoriti prizadeto okolico. Pri delu v nevarnem področju uporabiti popolno zaščitno opremo: dihalni aparat, zaščitna očala, zaščitne čevlje in zaščitne rokavice. Upoštevati previdnostne ukrepe iz poglavij 7 in 8.

**Okoljevarstveni ukrepi:** Zaradi strupenosti proizvod ne sme priti v površinske vode, podtalnico ali kanalizacijo. V primeru onesnaženja je potrebno obvestiti center za obveščanje na telefonsko številko 112.

**Postopki čiščenja po nezgodnem izpustu:** Uporabiti nevtralizacijski material. Razsuto sredstvo mehansko pobrati. Kontaminiran material odstraniti kot nevaren odpadek, kot je navedeno v poglavju 13. Smernice za odstranjevanje. Poskrbeti za zadostno prezračevanje. Pri čiščenju nikoli uporabljati vode ali čistil na vodni osnovi.

**Dodatna informacija:** Uporabljati samo naprave obstojne na alkalna sredstva.

#### 7. RAVNANJE IN SKLADIŠČENJE

**Ravnanje:** Na delovnem mestu zagotoviti ustrezno odsesavanje in preprečiti nabiranje prahu. Pri delu skrbeti za čistočo. Na delovnem mestu imeti le toliko sredstva, kot se ga potrebuje v delovnem procesu. Posode po uporabi takoj zapreti. Preprečiti razsipavanje. Preprečiti stik s kožo in očmi. Pri odpiranju posod in pri delu preprečiti prašenje.

**Nasveti za zaščito pred požarom/eksplozijo:** Sredstvo ne gori, ampak pospešuje gorenje. Električno napeljavo redno nadzirati zaradi izredne korozivnosti pripravka.

**Skladiščenje:** Hraniti v originalni posodi. Posode skladiščiti dobro zaprte v dobro prezračevanem prostoru, na hladnem mestu. Zaščiteno pred zračno vlago in vodo. Zaščititi snov pred sončno svetlobo. Preprečiti segrevanje snovi. Hraniti na hladnem in suhem mestu. Hraniti ločeno od zdravil, hrane in krmil. Tla v skladiščih morajo biti odporna na baze.

**Specifična uporaba:** Proizvod se uporablja za dezinfekcijo bazenske vode, prvo doziranje 70 g na 10 m<sup>3</sup> vode, nadaljnja uporaba 20-30 g na 10 m<sup>3</sup> vode. Sredstvo raztopiti v vodi in raztopino počasi, vzdolž roba vlitii v bazen.

#### 8. NADZOR IZPOSTAVLJENOSTI/OSEBNA ZAŠČITA

**Dodatni nasveti za tehnične pripomočke/naprave:** Namestiti učinkovito mehansko odsesavanje. Pri termični obdelavi poskrbeti za odsesavanje par ali za zadostno prezračevanje.

**Mejne vrednosti izpostavljenosti:**

CAS št.		MDK
7782-50-5	klor	1,5 mg/m <sup>3</sup> (0,5 ml/m <sup>3</sup> )

**Vir:** Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu z dopolnitvami.

**Nadzor nad izpostavljenostjo:** Hraniti ločeno od hrane, pijače in krmil. Pri delu ne jesti, piti ali kaditi. Preprečiti stik z očmi in kožo. Pred odmori in na koncu delavnika si dobro umiti roke. Umazano in zmočeno obleko takoj sleči. S suhim prahom onesnažena obleka se lahko hitro vname. Ponovno jo uporabiti šele po temeljitem čiščenju.

**Nadzor nad izpostavljenostjo na delovnem mestu**

**Zaščita dihal:** V izrednih razmerah je obvezna uporaba zaščitne maske s filtrom za prašne delce P2 ali P3 ali zaščitna maska s kombiniranim filtrom B-P2 ali B-P3. Pri koncentracijah nad mejo uporabe filtra, pri koncentracijah kisika pod 17 vol. % ali pri nejasnih razmerah, uporabiti aparat z od okolice neodvisnim izvorom zraka (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):** nitrilni kavčuk, guma ali umetna masa.

**Varovanje oči:** Zaščitna očala (EN 166). V primeru, da je ogrožen tudi obraz, uporabiti ščitnik za obraz.

**Varovanje kože:** Zaščitna delovna obleka (EN 13034), dolg predpasnik in zaščitni čevlji ali zaščitna obleka, odporna na kemikalije. Zaščitna obleka mora dobro tesniti.

#### 9. FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI

**Splošne informacije**

<b>Izgled:</b>	prah
<b>Barva:</b>	bela
<b>Vonj:</b>	po kloru

### Pomembne informacije o zdravju ljudi, varnosti in okolju

<b>Temperatura razpada:</b>	177 °C
<b>Tališče:</b>	100 °C (razpada)
<b>Vrelišče:</b>	n.p.
<b>Vnetljivost:</b>	V stiku z gorljivimi snovi lahko povzroči požar.
<b>Eksplozivne lastnosti:</b>	Pri segrevanju obstaja nevarnost eksplozije.
<b>Parni tlak pri 20 °C:</b>	n.p.
<b>Gostota pri 20 °C:</b>	2,35 g/cm <sup>3</sup>
<b>Topnost v vodi pri 20°C:</b>	217 g/L
<b>pH (10 g/L) pri 20 °C:</b>	12

### 10. OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST

<b>Pogoji, ki se jim je treba izogniti:</b>	Proizvoda ne pregrevati. Termično razpade nad 177 °C.
<b>Materiali, ki se jim je treba izogniti:</b>	Kislina, oksidacijska sredstva, amini, vlaga, reducenti, gorljive snovi, organske snovi. Burno reagira v stiku s kisljinami in oksidacijskimi sredstvi. V stiku s kloroizocianuratom in amonijevimi spojinami nastaja dušikov triklorid (nevarnost požara in eksplozije).
<b>Nevarni produkti razkroja:</b>	Klor, kisik, klorov oksid.
<b>Dodatne informacije:</b>	Pri stiku s kisljinami nastaja klor. Reagira v stiku z reducenti. Korozivno deluje na kovine. Oksidativno deluje na organske snovi (les, papir, maščobe,...).

### 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

#### Akutna toksičnost:

**kalcijev hipoklorit (CAS št.: 7778-54-3)**  
oralna, podgana, LD<sub>50</sub>: 850 mg/kg

**Draženje kože:** Jedko deluje na kožo in sluznico.

**Draženje oči:** Močno jedko.

**Senzibilizacija:** Ne povzroča senzibilizacije.

#### Dodatni toksikološki napotki:

Pri zaužitju povzroča močne razjede v ustni votlini in požiralniku, obstaja pa tudi nevarnost perforacije požiralnika in želodca. Pri vdihavanju povzroča poškodbe sluznice. Draži dihala. Kalcijev hipoklorit pri stiku z očmi povzroči solzenje in vnetje očesne veznice. Nevarnost oslepitve. Stik s kožo lahko povzroči nastanek mehurjev in razjede. Vdihavanje prahu draži dihalne poti.

### 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

#### Vodni organizmi:

<b>kalcijev hipoklorit (CAS št.: 7778-54-3)</b>	
ribe ( <i>Lepomis macrochirus</i> ), LC <sub>50</sub> (96 ur):	0,049 – 0,16 mg/L
vodna boha ( <i>Daphnia magna</i> ), EC <sub>50</sub> (48 ur):	0,11 mg/L
alge, IC <sub>50</sub> (72 ur):	2 mg/L

Zelo strupeno za vodne organizme. 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. Strupeno za ribe in plankton.

### 13. SMERNICE ZA ODSTRANJEVANJE

Uporabnik mora oddati prazno embalažo, ostanke neuporabljenega sredstva ali sredstva, ki mu je potekel rok uporabnosti, pooblaščenemu zbiralcu ali odstranjevalcu nevarnih odpadkov. Ravnati 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 odpadke 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

<b>UN številka:</b>	2880	
<b>Ime blaga:</b>	KALCIJEV HIPOKLORIT, HIDRATIZIRAN	
<b>Prevoz po kopnem ADR/RID</b>	Razred: 5.1	Embalažna skupina: II
	Nalepka nevarnosti: 5.1	Številka nevarnosti: 50
	Kod za tunele: (E)	
<b>Prevoz po morju IMCO/IMDG</b>	Razred: 5.1	EMS št.: F-H,S-Q
	Embalažna skupina: II	Onesnažuje morje: ne
<b>Letalski prevoz ICAO/IATA</b>	Razred: 5.1	Embalažna skupina: II

#### 15. ZAKONSKO PREDPISANE INFORMACIJE

**Piktogrami za nevarnost, opozorilne besede in stavki o nevarnosti:**



**NEVARNO**

**H272** Lahko okrepi požar; oksidativna snov.



**H314** Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.



**POZOR**

**H400** Zelo strupeno za vodne organizme.



**H302** + EUH 031 Zdravju škodljivo pri zaužitju. V stiku s kislinami se sprošča strupen plin.

**Previdnostni stavki – preprečevanje**

**P221** Preprečiti mešanje z vnetljivimi snovmi.

**Previdnostni stavki – odziv**

**P303 + P361 + P353** PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): takoj odstraniti/sleči vsa kontaminirana oblačila. Izprati kožo z vodo/prho.

**P305 + P351 + P338** PRI STIKU Z OČMI: previdno izpirajte z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.

**P310** Takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.

**Previdnostni stavki – shranjevanje**

**P405** Hraniti zaklenjeno.

**Previdnostni stavki – odstranjevanje**

**P501** Odstraniti vsebino/posodo v skladu z nacionalno zakonodajo.

**PRI MEŠANJU Z DRUGIMI SREDSTVI ZA KLORIRANJE LAHKO PRIDE DO BURNE REAKCIJE IN EKSPLOZIJE. SREDSTVA NIKOLI MEŠATI Z DRUGIMI KEMIKALIJIAMI!**

**Snov zapisana na etiketi:** kalcijev hipoklorit (CAS št.: 7778-54-3).....1000 mg/g

**Predpisi:** V skladu z Uredbo 1272/2008/ES o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi z dopolnitvami.

---

<sup>16</sup> **DRUGE INFORMACIJE**

---

Varnostni list je usklajen s 1907/2006/ES.

**Vir:** MSDS Chemoclor-CH-Granulat, Chemofarm GmbH & Co. KG, 03.12.2009

V novi izdaji so spremenjena vsa poglavja.

Vsi podatki se nanašajo na današnja spoznanja.