

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit ≥65 % Cl, granulisani

broj artikla: **5164**
Verzija: **GHS 3.0 sr**
Zamenjuje verziju od: 11.10.2023
Verzija: (GHS 2)

datum izrade: 13.07.2021
Revizija: 04.03.2024

Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

1.1 Identifikacija hemikalije

Identifikacija supstance	Kalcijum hipohlorit ≥65 % Cl, granulisani
Broj artikla	5164
Indeksni broj	017-012-00-7
EC broj	231-908-7
CAS broj	7778-54-3

1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Identifikovani načini korišćenja:	Laboratorijska hemikalija Laboratorijska i analitička primena
Načini korišćenja koji se ne preporučuju:	Ne koristiti za prskanje ili sprejanje. Ne koristiti za proizvode koji dolaze u direktan kontakt sa kožom. Ne koristiti u lične svrhe (domaćinstva). Hrana, piće i hrana za životinje.

1.3 Podaci o snabdevaču

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Nemačka

Telefon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefaks: +49 (0) 721 - 56 06 149
adresa elektronske pošte: sicherheit@carlroth.de
Internet stranica: www.carlroth.de

Stručno lice zaduženo za bezbednosni list: Department Health, Safety and Environment

elektronska adresa (stučno lice): sicherheit@carlroth.de

Snabdevač (uvoznik): Uni-Chem D.O.O.
Crnotravska 27
11000 Beograd
+381 11 785-7289
+381 11 3281-205
info@uni-chem.rs
www.uni-chem.rs

1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Naziv	Ulica	Poštanski broj/grad	Telefon	Internet stranica
National Poison Control Centre Vonomedicinska Akademija	Crnotravska 17	381 11 Belgrade	+381 11 3608 440	

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit ≥65 % Cl, granulisani

broj artikla: 5164

1.5 Uvoznik

Uni-Chem D.O.O.
Crnotravska 27
11000 Beograd
Srbija

Telefon: +381 11 785-7289

Telefaks: +381 11 3281-205

Adresa elektronske pošte: info@uni-chem.rs

Internet stranica: www.uni-chem.rs

Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

2.1 Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija prema GHS

Odeljak	Klasa opasnosti	Kategorija	Klasa opasnosti i kategorija opasnosti	Obaveštenje o opasnosti
2.14	Oksidujuće čvrste supstance i smeše	2	Oksid. čvrst. 2	H272
3.10	Akutna toksičnost (peroralna)	4	Ak. toks. 4	H302
3.2	Korozivno oštećenje/iritacija kože	1	Kor. Kože 1	H314
3.3	Teško oštećenje/iritacija oka	1	Ošt. Oka 1	H318
4.1A	Opasnost po vodenu životnu sredinu - akutno	1	Vod. živ. sred. - ak. 1	H400

Dodatne informacije o opasnosti

Oznaka	Dodatne informacije o opasnosti
EUH 031	u kontaktu sa kiselinama oslobađa toksičan gas

Za puni tekst skraćenica: pogledati POGLAVLJE 16

Najvažniji štetni fizički i hemijski efekti i štetni efekti na zdravlje ljudi i životnu sredinu

Korozivno oštećenje kože izaziva ireverzibilna oštećenja kože, odnosno vidljive nekroze u epidermisu i dermisu. Prosuti sadržaj i voda kojom je gašen požar mogu dovesti do zagađenja vodenih tokova.

2.2 Elementi obeležavanja

Obeležavanje

Reč upozorenja

Opasnost

Piktogrami

GHS03, GHS05,
GHS07, GHS09



Obaveštenje o opasnosti

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit $\geq 65\%$ Cl, granulisani

broj artikla: 5164

H272	Može da pospeši požar; oksidujuće sredstvo
H302	Štetno ako se proguta
H314	Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka
H400	Veoma toksično po živi svet u vodi

Obaveštenja o merama predostrožnosti

Obaveštenja o merama predostrožnosti - prevencija

P210	Držati dalje od toplote, vrućih površina, varnica, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje
P260	Ne udisati prašinu/dim/gas/maglu/paru/sprej
P280	Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odeću/zaštitu za oči/zaštitu za lice/zaštitu za sluh/...

Obaveštenja o merama predostrožnosti - reagovanje

P303+P361+P353	AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom ili istuširati se
P305+P351+P338	AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem
P370+P378	U slučaju požara: Koristiti pesak, ugljen-dioksid ili prah za gašenje

Dodatne informacije o opasnosti

EUH 031	U kontaktu sa kiselinama oslobađa toksičan gas.
---------	---

2.3 Ostale opasnosti

Rezultati PBT i vPvB procene

Prema rezultatima procene, ova supstanca nije PBT niti vPvB.

Svojstva endokrine disrupcije

Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji $\geq 0,1\%$.

Poglavlje 3. Sastav/Podaci o sastojcima

3.1 Podaci o sastojcima supstance

Naziv supstance	Kalcijum hipohlorit
Molekulska formula	$\text{Ca}(\text{OCl})_2$
Molarna masa	143 g/mol
CAS br.	7778-54-3
EC br.	231-908-7
Indeksni br.	017-012-00-7

Nečistoće/aditivi/sastojci:

Naziv supstance	Identifikator	Mas%
Natrijum hlorid	CAS br. 7647-14-5 EC br. 231-598-3	≤ 16

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit $\geq 65\%$ Cl, granulisani

broj artikla: 5164

Naziv supstance	Identifikator	Mas%
Voda	CAS br. 7732-18-5 EC br. 231-791-2	$\leq 8,5$
Kalcijum karbonat	CAS br. 471-34-1 EC br. 207-439-9	≤ 5
Kalcijum hidroksid	CAS br. 1305-62-0 EC br. 215-137-3	≤ 3
Kalcijumhlorid	CAS br. 10043-52-4 EC br. 233-140-8 Indeksni br. 017-013-00-2	≤ 2
Kalcijum hlorat	CAS br. 10137-74-3 EC br. 233-378-2	≤ 2

Napomene

Za puni tekst skraćenica: pogledati POGLAVLJE 16

Poglavlje 4. Mere prve pomoći

4.1 Opis mera prve pomoći



Opšte napomene

Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Samozaštita lica koje pruža prvu pomoć.

Nakon udisanja

Obezbediti sveži vazduh. U slučaju nedoumice ili kada simptomi ne prolaze, potražiti savet lekara.

Nakon kontakta sa kožom

Posle kontakta sa kožom odmah detaljno oprati vodom. Odmah je potreban lekarski tretman, pošto nelečene opekotine mogu dovesti do rana koje se teško leče.

Nakon kontakta sa očima

U slučaju kontakta sa očima odmah ispirati vodom otvorenih kapaka 10 do 15 minuta i potražiti očnog lekara. Zaštititi oko koje nije povređeno.

Nakon gutanja

Odmah isprati usta i popiti veću količinu vode. Isprati usta vodom (samo ukoliko je osoba svesna). Odmah pozvati lekara. Kod gutanja postoji opasnost od perforacije jednjaka i želuca (jako nagrizanje).

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit $\geq 65\%$ Cl, granulisani

broj artikla: 5164

4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Posle udisanja: Kašalj, bol, gušenje i smetnje pri disanju,
Nakon kontakta s kožom: Izaziva teške opekotine, Uzrokuje rane koje teško zarastaju,
Nakon kontakta sa očima: Izaziva opekotine, Rizik od teškog oštećenja oka, Rizik od gubitka vida,
Nakon gutanja: Povraćanje, Korozija, Perforacija stomaka

4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

nikakav

Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

5.1 Sredstva za gašenje požara



Odgovarajuća sredstva za gašenje požara

mere za gašenje požara uskladiti sa uslovima okoline!
pesak, cement

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara

vodeni mlaz

5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Oksidujuće svojstvo. Negorivo.

Opasni proizvodi sagorevanja

U slučaju požara mogu nastati: Hlorovodonik (HCl)

5.3 Savet za vatrogasce

U slučaju požara i/ili eksplozije ne udisati dim. Ne dozvoliti da voda kojom je gašen požar dospe u kanalizaciju ili vodene tokove. Gasiti požar uz normalne mere predostrožnosti sa razumne udaljenosti. Nositi nezavisni aparat za disanje. Nositi zaštitno odelo koje štiti od hemikalija.

Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa



Lica koja nisu obučena za slučaj udesa

Koristiti potrebnu ličnu zaštitnu opremu. Sprečiti kontakt sa kožom, očima i odećom. Ne udisati prašinu.

6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Držati dalje od odvodnih cevi, površinskih i podzemnih voda. Sprečiti oticanje kontaminirane vode za ispiranje te je odložiti. Ukoliko supstanca dospe u vodene tokove ili kanalizaciju, obavestiti nadležne službe.

6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Uputstvo o merama koje treba preduzeti da se ograniči izlivanje hemikalije

Prekrivanje odvodnih cevi. Podići mehaničkim putem.

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit $\geq 65\%$ Cl, granulisani

broj artikla: 5164

Uputstvo o merama koje treba preduzeti za sanaciju izlivanja hemikalije

Podići mehaničkim putem. Kontrola prašine.

Ostale informacije koje se odnose na izlivanje i oslobađanje

Odložiti u odgovarajuće kontejnere. Provetriti zahvaćeno područje.

6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5. Lična zaštitna oprema: videti poglavlje 8. Nekompatibilni materijali: videti poglavlje 10. Odlaganje: videti poglavlje 13.

Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Pažljivo rukovati i pažljivo otvarati ambalažu. Sprečiti razvoj prašine. Kontaminirane površine dobro očistiti.

Mere za prevenciju izbijanja požara i prevenciju stvaranja aerosola i prašine

Čuvati dalje od zapaljivog materijala.

Mere za zaštitu životne sredine

Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu.

Saveti o opštoj higijeni na radnom mestu

Oprati ruke pre pauze i pri kraju rada. Čuvati odvojeno od hrane, pića i hrane za životinje.

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Skladištiti na suvom mestu. Čuvati ambalažu čvrsto zatvorenu.

Nekompatibilne supstance ili smeše

Pridržavati se naznake o kombinovanom skladištenju. Držati/čuvati dalje od odeće/zapaljivih materijala. Preduzeti mere predostrožnosti da se izbegne mešanje sa zapaljivim materijalima.

Zaštititi od spoljnih uticaja, kao što su

visoke temperature, UV zračenje/sunčeva svetlost, vlažnost, kontakt sa vazduhom/kiseonikom

Uzimajući u obzir ostala uputstva:

Posebna konstrukcija prostorije ili rezervoara za skladištenje

Preporučena temperatura skladištenja: 4 – 15 °C

7.3 Posebna namena(e)

Informacije nisu dostupne.

Poglavlje 8. Kontrola izloženosti i lična zaštita

8.1 Parametri kontrole izloženosti

Nacionalne granične vrednosti

Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu

Ta informacija nije dostupna.

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit $\geq 65\%$ Cl, granulisani

broj artikla: 5164

Relevantni DNEL sastojaka						
Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Granične vrednosti	Cilj zaštite, put izlaganja	Koristi se u	Vreme izlaganja
Natrijum hlorid	7647-14-5	DNEL	2.069 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
Natrijum hlorid	7647-14-5	DNEL	2.069 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	akutno - sistemski efekti
Natrijum hlorid	7647-14-5	DNEL	295,5 mg/kg telesne težine/dnevno	čovек, dermalno	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
Natrijum hlorid	7647-14-5	DNEL	295,5 mg/kg telesne težine/dnevno	čovек, dermalno	radnik (industrija)	akutno - sistemski efekti
Kalcijum karbonat	471-34-1	DNEL	6,36 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - lokalni efekti
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	DNEL	1 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - lokalni efekti
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	DNEL	4 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	akutno - lokalni efekti
Kalcijumhlorid	10043-52-4	DNEL	5 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - lokalni efekti
Kalcijumhlorid	10043-52-4	DNEL	10 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	akutno - lokalni efekti

Relevantni PNEC sastojaka						
Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Granične vrednosti	Organizam	Oblast životne sredine	Vreme izlaganja
Natrijum hlorid	7647-14-5	PNEC	5 mg/l	vodeni organizmi	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)
Natrijum hlorid	7647-14-5	PNEC	500 mg/l	vodeni organizmi	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	kratkotrajno (jednokratno)
Natrijum hlorid	7647-14-5	PNEC	4,86 mg/kg	kopneni organizmi	zemljište	kratkotrajno (jednokratno)
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	PNEC	0,49 mg/l	vodeni organizmi	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	PNEC	0,32 mg/l	vodeni organizmi	morska voda	kratkotrajno (jednokratno)
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	PNEC	3 mg/l	vodeni organizmi	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	kratkotrajno (jednokratno)
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	PNEC	1.080 mg/kg	kopneni organizmi	zemljište	kratkotrajno (jednokratno)

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit $\geq 65\%$ Cl, granulisani

broj artikla: 5164

8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Mere lične zaštite (lična zaštitna oprema)

Zaštita očiju/lica



Koristiti zaštitne naočare s bočnom zaštitom. Nositi zaštitu za lice.

Zaštita kože



• zaštita ruku

Nositi zaštitne rukavice. Prikladne su rukavice za zaštitu od hemikalija ispitane prema EN 374. Pre upotrebe proveriti pritegnutost/nepropusnost. Pri posebnim namenama, preporučuje se da se proveru sa snabdevačem rukavica otpornost na hemikalije pomenutih zaštitnih rukavica. Vremena su približne vrednosti iz merenja na 22 ° C i stalnog kontakta. Povišene temperature usled zagrevanja supstanci, telesne toplote itd. I smanjenje efektivne debljine sloja rastezanjem može dovesti do značajnog smanjenja vremena probijanja. Ako ste u nedoumici, kontaktirajte proizvođača. Kod otprilike 1,5 puta veće / manje debljine sloja, odgovarajuće vreme prodiranja se udvostruči / prepolovi. Podaci se odnose samo na čistu supstancu. Kada se prenesu u smeše supstanci, one se mogu smatrati samo vodičem.

• vrsta materijala

NBR (Nitrilni kaučuk)

• debljina materijala

$\geq 0,3$ mm

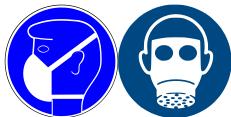
• vreme probijanja materijala od kojeg su rukavice

>480 minuta (propusnost: nivo 6)

• dodatne mere zaštite

Uzeti periode oporavka za regeneraciju kože. Preporučuje se primena preventivnih mera zaštite kože (zaštitne kreme/masti).

Zaštita disajnih organa



Zaštita disajnih puteva je potrebna kod: Razvijanje prašine. Odgovarajući filteri za čestice (EN 143). Tip: B-P2 (kombinovani filteri protiv kiselih gasova i čestica, oznaka boje: siva/bela).

Kontrola izloženosti životne sredine

Držati dalje od odvodnih cevi, površinskih i podzemnih voda.

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit $\geq 65\%$ Cl, granulisani

broj artikla: 5164

Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled

Fizičko stanje	čvrsto
Oblik	granulat
Boja	bela

Svojstva čestice	Podaci nisu dostupni.
------------------	-----------------------

Miris	nakon: - hlor
-------	---------------

Drugi sigurnosni parametri

pH (vrednost)	11,5 (25 °C)
Tačka topljenja/tačka mržnjenja	100 °C (spontana razgradnja)
Tačka ključanja ili početna tačka ključanja i raspon temperature ključanja	nije određeno
Tačka paljenja	nije primenljivo
Brzina isparavanja	Nije određeno
Zapaljivost	Negorivo
Donja i gornja granica eksplozivnosti	nije određeno
Granice eksplozivnosti za oblak prašine	Nije određeno
Napon pare	nije određeno
Gustina	2,35 g/cm ³ na 20 °C
Relativna gustina	Ta informacija nije dostupna
Relativna gustina pare	Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.

Rastvorljivost(i)

Rastvorljivost u vodi	200 – 220 g/l na 20 °C (spontana razgradnja)
-----------------------	--

Koeficijent raspodele

Koeficijent raspodele n-oktanol/voda (log. vrednost):	nisu bitni (neorgansko)
Temperatura samopaljenja	nije određeno
Temperatura razlaganja	>100 °C
Viskozitet	nisu bitni čvrsta supstanca ili smeša

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit ≥65 % Cl, granulisani

broj artikla: 5164

Kinematički viskozitet	nisu bitni
Eksplozivna svojstva	nikakav
Oksidujuća svojstva	oksidujuće sredstvo
Informacije o klasi fizičke opasnosti:	Nema dodatnih informacija.
9.2 Ostali podaci	Nema dodatnih informacija

Poglavlje 10. Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost

Radi se o reaktivnoj supstanci. Oksidujuće svojstvo.

10.2 Hemijska stabilnost

Reaktivnost u slučaju zagrevanja. Što je osetljivo za vlagu. Razlaganje moguće pri dužem uticaju svetlosti.

10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Razvija otrovne gasove u dodiru sa kiselinama => Hlor (Cl₂),
Snažne reakcije sa: Acetilen, Alkalni metali, Alkoholi, Amini, Amonijak, Kiseline,
=> Eksplozivnost

10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Čuvati dalje od toplote. Razlaganje počinje od temperatura koje iznose: >100 °C. Zaštititi od vlage.

10.5 Nekompatibilni materijali

zapaljivi materijali

Oslobađanje toksičnih materijala sa

Kiseline.

10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5.

Poglavlje 11. Toksikološki podaci

11.1 Podaci o toksičkim efektima

Klasifikacija prema GHS

Akutna toksičnost

Štetno ako se proguta.

Akutna toksičnost					
Put izlaganja	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Metoda	Izvor
peroralno	LD50	850 mg/kg	pacov		TOXNET

Akutna toksičnost sastojaka					
Naziv supstance	CAS br.	Put izlaganja	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste
Natrijum hlorid	7647-14-5	peroralno	LD50	3.000 mg/kg	pacov
Natrijum hlorid	7647-14-5	dermalno	LD50	>10.000 mg/kg	zec

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit ≥65 % Cl, granulisani

broj artikla: 5164

Akutna toksičnost sastojaka					
Naziv supstance	CAS br.	Put izlaganja	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste
Kalcijum karbonat	471-34-1	peroralno	LD50	>2.000 mg/kg	pacov
Kalcijum karbonat	471-34-1	udisanje: prašina/magla	LC50	>3 mg/l/4h	pacov
Kalcijum karbonat	471-34-1	dermalno	LD50	>2.000 mg/kg	pacov
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	peroralno	LD50	>2.000 mg/kg	pacov
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	udisanje: prašina/magla	LC50	>6,04 mg/l/4h	pacov
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	dermalno	LD50	>2.500 mg/kg	zec
Kalcijumhlorid	10043-52-4	peroralno	LD50	2.120 mg/kg	pacov
Kalcijumhlorid	10043-52-4	dermalno	LD50	>5.000 mg/kg	zec

Korozivno oštećenje/iritacija kože

Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

Teško oštećenje/iritacija oka

Dovodi do teškog oštećenja oka.

Senzibilizacija respiratornih organa ili senzibilizacija kože

Ne klasifikuje se kao senzibilizator respiratornih organa ili kože.

Mutagenost germinativnih ćelija

Ne klasifikuje se kao supstanca ili smeša koja dovodi mutagenost germinativnih ćelija.

Karcinogenost

Ne klasifikuje se kao karcinogeno.

Toksičnost po reprodukciju

Ne klasifikuje se kao toksično po reprodukciju.

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost

Ne klasifikuje se kao specifično toksično za ciljni organ (jednokratna izloženost).

Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost

Ne klasifikuje se kao specifično toksično za ciljni organ (višekratna izloženost).

Opasnost od aspiracije

Ne klasifikuje se kao supstanca ili smeša koja predstavlja opasnost od aspiracije.

Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima

• Ako se proguta

Kod gutanja postoji opasnost od perforacije jednjaka i želuca (jako nagrizanje)

• Ako dospe u oči

izaziva opekotine, Uzrokuje teška oštećenja očiju, rizik od gubitka vida

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit $\geq 65\%$ Cl, granulisani

broj artikla: 5164

- **Ako se udiše**

kašalj, bol, gušenje i smetnje pri disanju

- **Ako dospe na kožu**

izaziva teške opekotine, uzrokuje rane koje teško zarastaju

- **Ostali podaci**

nikakav

11.2 Svojstva endokrine disrupcije

Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji $\geq 0,1\%$.

Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci

12.1 Toksičnost

Veoma toksično po živi svet u vodi.

Toksičnost za vodene organizme (akutna) sastojaka					
Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Vreme izlaganja
Natrijum hlorid	7647-14-5	LC50	5.840 mg/l	riba	96 h
Kalcijum karbonat	471-34-1	EC50	>14 mg/l	alga	72 h
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	LC50	50,6 mg/l	riba	96 h
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	EC50	49,1 mg/l	vodeni beskičmenjaci	48 h
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	ErC50	184,6 mg/l	alga	72 h
Kalcijumhlorid	10043-52-4	LC50	4.630 mg/l	riba	96 h
Kalcijumhlorid	10043-52-4	ErC50	>4.000 mg/l	alga	72 h

Toksičnost za vodene organizme (hronična) sastojaka					
Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Vreme izlaganja
Natrijum hlorid	7647-14-5	EC50	2.430 mg/l	alga	120 h
Kalcijum karbonat	471-34-1	EC50	>1.000 mg/l	mikroorganizmi	3 h
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	LC50	53,1 mg/l	vodeni beskičmenjaci	14 d
Kalcijum hidroksid	1305-62-0	EC50	300,4 mg/l	mikroorganizmi	3 h
Kalcijumhlorid	10043-52-4	EC50	610 mg/l	vodeni beskičmenjaci	21 d

12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Razgradljivost sastojaka						
Naziv supstance	CAS br.	Proces	Stepen razgradnje	Vreme	Metoda	Izvor
Kalcijum karbonat	471-34-1	stvaranje ugljendioksida	90 %	28 d		ECHA

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit $\geq 65\%$ Cl, granulisani

broj artikla: 5164

12.3 Potencijal bioakumulacije

Podaci nisu raspoloživi.

12.4 Mobilnost u zemljištu

Podaci nisu raspoloživi.

12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Podaci nisu raspoloživi.

12.6 Svojstva endokrine disrupcije

Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji $\geq 0,1\%$.

12.7 Ostali štetni efekti

Podaci nisu raspoloživi.

Poglavlje 13. Odlaganje

13.1 Metode tretmana otpada



Ova hemikalija i njena ambalaža moraju se odložiti kao opasan otpad. Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim/regionalnim/nacionalnim/međunarodnim propisima.

Ispuštanje otpadnih voda u kanalizaciju-relevantni podaci

Ne ispuštati u kanalizaciju. Izbegavati ispuštanje sadržaja u životnu sredinu. Pridržavati se posebnih uputstava/bezbednosnog lista.

Tretman otpada kontejnera/ambalaža

U pitanju je opasan otpad; može se koristiti samo ambalaža koja je dozvoljena (npr u skladu sa ADR). Sa kontaminiranom ambalažom postupati na isti način kao i sa samom supstancom. Potpuno ispražnjena ambalaža se može reciklirati.

Odgovarajuće zakonske odredbe o otpadu(Basel Convention)

Svojstva otpada koja ga čine opasnim

H5.1 Oksidirajuće

13.3 Napomene

Otpad se razvrstava u kategorije koje se mogu odvojeno obrađivati od strane lokalnih ili državnih postrojenja za upravljanje otpadom. Molimo uzeti u obzir sve relevantne nacionalne i regionalne propise. Nekontaminirana i očišćena ambalaža može biti reciklovana.

Poglavlje 14. Podaci o transportu

14.1 UN broj

ADR/RID/ADN	UN 1748
IMDG kôd	UN 1748
ICAO-TI	UN 1748

14.2 UN naziv za teret u transportu

ADR/RID/ADN	KALCIJUMHIPOHLORIT, SUV
IMDG kôd	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY



Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit ≥65 % Cl, granulisani

broj artikla: 5164

ICAO-TI	Calcium hypochlorite, dry
14.3 Klasa opasnosti u transportu	
ADR/RID/ADN	5.1
IMDG kôd	5.1
ICAO-TI	5.1
14.4 Ambalažna grupa	
ADR/RID/ADN	II
IMDG kôd	II
ICAO-TI	II
14.5 Opasnost po životnu sredinu	opasnost po vodenu životnu sredinu
14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika	
Potrebno je pridržavati se odredbi o opasnoj robi (ADR) unutar prostorija.	
14.7 Transport u rasutom stanju	
Teret nije namenjen za prevoz u rasutom stanju.	
14.8 Informacije o svakom UN Model propisu	
Transport opasne robe u drumskom saobraćaju, železnicom i unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN) - Dodatne informacije	
Zvanični naziv za transport	KALCIJUMHIPOHLORIT, SUV
Pojedinosti u transportnim dokumentima	UN1748, KALCIJUMHIPOHLORIT, SUV, 5.1, II, (E), opasnosti po životnu sredinu
Oznaka za klasifikaciju	O2
Listica(e) opasnosti	5.1, "Riba i stablo"
 	
Opasnosti po životnu sredinu	da (opasnost po vodenu životnu sredinu)
Posebne odredbe	314
Izuzete količine	E2
Ograničene količine	1 kg
Transportna kategorija	2
Kodovi za ograničenja za tunele	E
Broj za označavanje opasnosti	50
Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG) - Dodatne informacije	
Zvanični naziv za transport	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY
Pojedinosti u izjavi pošiljaoca	UN1748, CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, 5.1, II, MARINE POLLUTANT
Zagađivač mora	da (P) (opasnost po vodenu životnu sredinu)

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit ≥65 % Cl, granulisani

broj artikla: 5164

Listica(e) opasnosti 5.1, "Riba i stablo"



Posebne odredbe 314

Izuzete količine E2

Ograničene količine 1 kg

EmS F-H, S-Q

Kategorija slaganja tereta D

Grupa segregacije 8 - Hipohloriti

Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatne informacije

Zvanični naziv za transport Calcium hypochlorite, dry

Pojedinosti u izjavi pošiljaoca UN1748, Calcium hypochlorite, dry, 5.1, II

Opasnosti po životnu sredinu da (opasnost po vodenu životnu sredinu)

Listica(e) opasnosti 5.1



Posebne odredbe A136

Izuzete količine E2

Ograničene količine 2,5 kg

Poglavlje 15. Regulatorni podaci

15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Nema dodatnih informacija.

Ostali podaci

Direktiva 94/33/EC o zaštiti mladih ljudi na radu. Obratiti pažnju na ograničenja kod zapošljavanja prema odredbi za smernice o radnopravnoj zaštiti materinstva (92/85/EEZ) za buduće majke i majke koje doje.

Nacionalne liste

Država	Lista	Status
AU	AIIC	supstanca je nevedena
CA	DSL	supstanca je nevedena
CN	IECSC	supstanca je nevedena
EU	ECSI	supstanca je nevedena
EU	REACH Reg.	supstanca je nevedena
JP	CSCL-ENCS	supstanca je nevedena
KR	KECI	supstanca je nevedena
MX	INSQ	supstanca je nevedena

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit ≥65 % Cl, granulisani

broj artikla: 5164

Država	Lista	Status
NZ	NZIoC	supstanca je nevedena
PH	PICCS	supstanca je nevedena
TR	CICR	supstanca je nevedena
TW	TCSI	supstanca je nevedena
US	TSCA	supstanca je nevedena (ACTIVE)
VN	NCI	supstanca je nevedena

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC lista supstanci (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registrovane supstance
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Za ovu supstancu nije izvršena procena bezbednosti hemikalije.

Poglavlje 16. Ostali podaci

Naznaka izmena i dopuna (bezbednosni list izmenjen ili dopunjen)

Odeljak	Prethodni unos (tekst/vrednost)	Trenutni unos (tekst/vrednost)	Relevantno za bezbednost
2.2		Obaveštenja o merama predostrožnosti - prevencija: promena u spisku (tabela)	da
2.2		Obaveštenja o merama predostrožnosti - reagovanje: promena u spisku (tabela)	da
2.3	Svojstva endokrine disrupcije: Ne sadrži endokrini disruptor (EDC) u koncentraciji ≥ 0,1%.	Svojstva endokrine disrupcije: Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji ≥ 0,1%.	da

Skraćenice i akronimi

Skr.	Opisi skraćenica koje se koriste
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta unutrašnjim plovnim putevima)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (sporazum o međunarodnom drumskom transportu opasne robe)
ADR/RID/ADN	Sporazumi o međunarodnom transportu opasnih supstanci drumskim putevima/železnicom/unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN)

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit ≥65 % Cl, granulisani

broj artikla: 5164

Skr.	Opisi skraćenica koje se koriste
CAS	Chemical Abstracts Service (Hemijski apstrakati)
DGR	Dangerous Goods Regulations (Propisi o opasnoj robi (pogledati IATA/DGR))
DNEL	Derived No-Effect Level (Izvedeni nivo bez efekta)
EC50	Efektivna koncentracija 50 % (Effective Concentration 50 %), EC50 odgovara koncentraciji ispitane supstance koja uzrokuje 50 % promena pri odgovoru (npr. na rast) u toku određenog vremenskog perioda
EC br.	EC popis koji sačinjavaju (EINECS, ELINCS i NLP lista) je izvor sedmocifrenog EC broja, identifikacijske oznake supstanci komercijalno dostupnih unutar EU (Evropske Unije)
ED	Endokrini disruptor
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Evropski popis postojećih komercijalnih hemijskih supstanci)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Evropski spisak prijavljenih hemijskih supstanci)
EmS	Emergency Schedule (plan za hitne slučajeve)
ErC50	≡ EC50: kod ove metode koncentracija ispitane supstance koja rezultuju 50 %-tnim smanjenjem rasta (EbC50) ili brzine rasta (ErC50) u odnosu na kontrolnu vrednost
GHS	Globalno harmonizovani sistem za klasifikaciju i obeležavanje Ujedinjenih Nacija
IATA	Međunarodna asocijacija za vazdušni prevoz
IATA/DGR	Propisi o opasnoj robi (DGR) prema Međunarodnoj asocijaciji za vazdušni prevoz (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo)
ICAO-TI	Tehničke instrukcije za bezbedan prevoz opasne robe vazdušnim putem
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima)
IMDG kôd	Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima
indeksni br.	Indeksni broj je identifikacijska oznaka dodeljena supstanci u Delu 3 Priloga VI Uredbe (EC) br. 1272/2008
LC50	Letalna koncentracija 50 % (Lethal Concentration 50 %), LC50 odgovara koncentraciji ispitane supstance koja uzrokuje 50 % smrtnosti u toku određenog vremenskog perioda
LD50	Letalna doza 50 % (Lethal Dose 50 %), LD50 odgovara dozi ispitane supstance koja uzrokuje 50 % smrtnosti u toku određenog vremenskog perioda
NLP	No-Longer Polymer (supstance koje više nisu polimeri)
PBT	Perzistentno, bioakumulativno i toksično
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (predviđena koncentracija bez efekta)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Pravilnik o međunarodnom železničkom prevozu opasne robe)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (veoma Perzistentno i veoma Bioakumulativno)

Ključna literatura i izvori podataka

Srbija

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN. Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS, br. 100/2011).

Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Kalcijum hipohlorit $\geq 65\%$ Cl, granulisani

broj artikla: 5164

Preporuke UN-a o transportu opasne robe. Transport opasne robe u drumskom saobraćaju, železnicom i unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN). Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG). Propisi o opasnoj robi (DGR) prema Međunarodnoj asocijaciji za vazdušni prevoz (IATA).

Spisak relevantnih oznaka (oznaka i pripadajući tekst kao što je navedeno u odeljcima 2 i 3)

Oznaka	Tekst
H272	Može da pospeši požar; oksidujuće sredstvo.
H302	Štetno ako se proguta.
H314	Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.
H318	Dovodi do teškog oštećenja oka.
H400	Veoma toksično po živi svet u vodi.

Izjava o odricanju od odgovornosti

Ova informacije se zasniva na trenutnim saznanjima. Ovaj BL je sastavljen i namenjen isključivo za ovaj proizvod.