

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Poglavlje 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKAJIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKAJIJU U PROMET

Podpoglavlje 1.1 Identifikacija hemikalije

Trgovački naziv proizvoda:	Kalcijum oksid Živi komadni kreč, Živi mikronizirani kreč
Identifikator proizvoda:	
Hemijski naziv/formula:	Kalcijum oksid – CaO
Molekulska masa:	56.08 g/mol
Indeks broj:	Nema
CAS broj/ EC broj:	1305-78-8 / 215-138-9
REACH registracioni broj:	<i>Nema podataka</i>
Sinonimi/ Drugi nazivi:	Kreč, Pečeni kreč, Negašeni kreč, Građevinski kreč, Kalcijum, Masni kreč, Hemijski kreč, Metalurški kreč, Tvrdi pečeni kreč, Meko pečeni kreč, Šljunčano vapno, Kalcijum oksid, Kalcijum monooksid, Živi kreč, Kalcinirani krečnjak. <i>Molimo da imate na umu da ova lista može biti nepotpuna.</i>
Kataloški broj:	Nema

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

Namena i način korišćenja proizvoda:	Industrijska i profesionalna upotreba.
Način korišćenja proizvoda koji se ne preporučuje:	Nema podataka

Podpoglavlje 1.3 Podaci o snabdevaču

Naziv snabdevača (Uvoznik / distributer):	„Jelen Do“ d.o.o. Jelen Do
Adresa:	31215 Jelen Do, Požega
Broj telefona:	+381-31-590-599
Broj faksa:	+381-31-590-570
Elektronska adresa lica zaduženog za bezbednosni list:	ivan.dugandzic@carmeuse.rs

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Podpoglavlje 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Nacionalni centar za kontrolu trovanja VMA, Beograd, Crnotravska 17

Broj telefona (centrala): **+381 (11) 2661122, +381 (11) 2662755; Radno vreme: 08-16h**

Broj dežurnog toksikologa **+381 -11-3608-440 (24 časa dnevno)**

Broj telefona službe za vanredna stanja:

 **194** (Hitna pomoć)
 **193** (Vatrogasci)
 **192** (Policija)

Poglavlje 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

Podpoglavlje 2.1 Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija hemikalije je izvršena u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl. glasnik RS“, broj 105/2013 i 52/2017), CLP/GHS sistem:

Irit. kože 2, H315

Ošt. oka 1, H318

Spec. toks.-JI 3, H335

Štetni efekti koje hemikalija može imati na	Zdravlje ljudi	Izaziva iritaciju kože. Dovodi do teškog oštećenja oka. Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
	Životnu sredinu	Nisu poznati

Najvažniji štetni fizičko-hemijski efekti Nema podataka

U poglavlju 16. Ostali podaci, navedena su značenja svih obaveštenja o opasnosti (H oznaka) i skraćenice klasa i kategorija opasnosti koje figurišu u podpoglavlju 2.1. Klasifikacija hemikalije

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

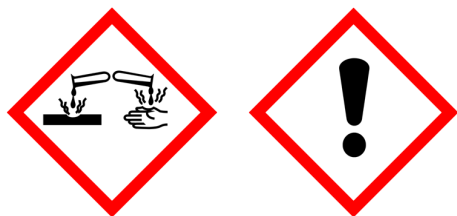
Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Podpoglavlje 2.2 Elementi obeležavanja

Elementi obeležavanja hemikalije u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl. glasnik br. 105/13 i 52/2017), CLP/GHS sistem:

Reč upozorenja: **Opasnost**

Piktogram opasnosti:



Obaveštenje o opasnosti:

- H315: Izaziva iritaciju kože.
H318: Dovodi do teškog oštećenja oka.
H335: Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Obaveštenje o merama predostrožnosti:

- P102: Čuvati van domašaja dece
P261: Izbegavati udisanje prašine.
P280: Nositi zaštitne rukavice / zaštitnu odeću / zaštitu za oči/ zaštitu za lice.
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.
P302+P352: AKO DOSPE NA KOŽU: Isprati sa dosta vode/sapuna.
P304+P340: AKO SE UDAHNE: Izneti osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje.
P501: Odlaganje sadržaja/ambalaže na za to predviđena mesta u skladu sa nacionalnim propisima.

Dodatni preporučeni elementi obeležavanja: Nema podataka

Podpoglavlje 2.3 Ostale opasnosti

Kriterijumi za identifikaciju kao PBT/vPvB : Smeša ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao perzistentna, bioakumulativna i toksična (PBT) ili veoma perzistentni i veoma bioakumulativna (vPvB).

Podaci o drugim štetnim efektima na zdravlje ljudi: Nema drugih identifikovanih opasnosti.

Podaci o štetnim efektima na životnu sredinu: Nisu poznati značajni efekti ili se ne očekuju.

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Poglavlje 3. SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

Podpoglavlje 3.1 Podaci o sastojcima supstance

Hemijski identitet glavnog sastojka supstance (Hemijski naziv)	Koncentracija (%)	CAS broj	REACH / Indeks broj	EC broj	*Klasifikacija prema CLP/GHS pravilniku (Sl. Glasnik br. 105/2013 i 52/2017)
Kalcijum oksid	90.0 – 98.5	1305-78-8	01-211947532 5-36-0218 / -	215-138-9	Irit. kože 2, H315 Ošt. oka 1, H318 Spec. toks.-II 3, H335

Nečistoće:

Nema nečistoća relevantnih za klasifikaciju i obeležavanje.

Podpoglavlje 3.2 Podaci o sastojcima smeše

Naziv supstance (Hemijski naziv)	Koncentracija sastojaka u smeši (m/m%)	CAS broj	REACH / Indeks broj	EC broj	*Klasifikacija prema CLP/GHS pravilniku (Sl. Glasnik br. 105/2013 i 52/2017)
Nije primenljivo. Ovaj proizvod je određen kao supstanca.					

* Preuzeta klasifikacija iz bezbednosnog lista proizvođača, odnosno harmonizovana klasifikacija sa sajta

www.echa.europa.eu (EU Inventara) i SKS (Tabela 1.)

U poglavlju 16. Ostali podaci, navedena su značenja svih obaveštenja o opasnosti (H oznaka) i skraćenice klasa i kategorija opasnosti koje figurišu u podpoglavlju 3.1. i 3.2. Podaci o sastojcima supstance/smeše

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Poglavlje 4. MERE PRVE POMOĆI

Podpoglavlje 4.1 Opis mera prve pomoći

- Mere za pružanje prve pomoći nakon:

- Opšte napomene:** Ne preduzimati ništa što može ugroziti osoblje ili osobe bez odgovarajuće obuke. Potražiti pomoć lekara ukoliko štetni efekti potraju ili postanu ozbiljniji.
- udisanja:** Ukloniti izvor prašine ili izloženu osobu premestiti na svež vazduh. Odmah potražiti pomoć lekara.
- kontakta sa kožom:** Pažljivo i nežno očistiti kontaminirane delove tela da bi se uklonili svi tragovi proizvoda. Odmah isprati zahvaćenu površinu sa dosta vode i sapunom. Odstraniti kontaminiranu odeću. U slučaju pojave simptoma ili bilo kakve nelagode, potražiti pomoć lekara.
- dodira sa očima:** Ispirati oči odmah sa dovoljno vode, povremeno pomerajući kapke (donje i gornje). Proveriti i ukloniti sva kontaktna sočiva. Nastaviti sa ispiranjem. Oči treba ispirati sa dosta čiste vode u trajanju od najmanje 10-30 minuta, da bi se otklonile sve čestice. Ne trljati oči zbog mogućnosti mehaničkog oštećenja rožnjače. Potražiti pomoć oftalmologa.
- gutanja:** Ne izazivati povraćanje. Ako je unesrećena osoba svesna, dati joj da popije veliku količinu vode i isprati usta. Ako je došlo do gutanja veće količine proizvoda, hitno zatražiti medicinsku pomoć.

Podpoglavlje 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Nema poznatih odloženih efekata. Konsultovati lekara za sve izloženosti osim manjih slučajevima.

Kalcijum oksid nije akutno toksičan peroralnim, dermalnim ili inhalacionim putem. Supstanca je klasifikovana da dovodi do teškog oštećenja oka, iritativno za kožu i respiratorni sistem. Nema drugih akutnih ili odloženih efekata. Ne postoji zabrinutost za neželjene sistematske posledice, jer su lokalne posledice (pH-efekat) glavne opasnosti po zdravlje.

Podpoglavlje 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Slediti savete date u podpoglavlju 4.1.- Opis mera prve pomoći. Nakon pružanja prve pomoći oprati izložene delove kože vodom. Prilikom posete lekaru, poneti i pokazati ovaj bezbednosni list.

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Poglavlje 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

Podpoglavlje 5.1 Sredstva za gašenje požara:

- odgovarajuća sredstva za gašenje:** Ovaj proizvod nije zapaljiv. Koristiti suvi prah, penu ili CO₂ protivpožarni aparat za gašenje okolne vatre.
- ne smeju se koristiti iz bezbednosnih razloga:** Ne upotrebljavati vodu. Izbegavati vlaženje.

Podpoglavlje 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Kalcijum oksid reaguje sa vodom i oslobađa toplotu. Ovo može predstavljati rizik za zapaljive materijale.

Podpoglavlje 5.3 Savet za vatrogasce:

Mere zaštite tokom gašenja požara: Izbegavati stvaranje prašine. Koristiti protivpožarne mere koje odgovaraju lokalnim okolnostima i okolini. Ukoliko dođe do požara u blizini proizvoda, preduzeti mere i sredstva za gašenje požara koje su odgovarajuće za okolinu u kojoj je požar nastao. Sprečiti da sredstvo za gašenje požara dospe u kanalizaciju, podzemne vode, površinske vode i okolinu građenjem brana (npr. pesak). Ostatke nakon gašenja zbrinuti na propisan način.

Posebna zaštitna oprema: Nositi zaštitnu odeću i samostalni uređaj za disanje. (cipele, odelo, rukavice, zaštita za oči i lice, aparat za disanje).

Poglavlje 6. MERE U SLUČAJU UDESA

Podpoglavlje 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

- Obezbediti adekvatnu ventilaciju.
- Održavati nivo prašine na minimumu.
- Držati nezaštićene osobe na bezbednoj udaljenosti.
- Izbegavati kontakt sa kožom, očima i odećom – nositi odgovarajuću zaštitnu opremu (videti poglavlje 8).
- Izbegavati udisanje prašine – osigurati dovoljnu ventilaciju ili upotrebu odgovarajuće zaštitne respiratorne opreme, nositi odgovarajuću zaštitnu opremu (videti poglavlje 8).
- Zaštitite proizvod od vlage.
- Pridržavajte se uputstava za bezbedno rukovanje i upotrebu date u poglavlju 7.

Podpoglavlje 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Pokupiti rasuto sredstvo. Držati materijal suvim ako je to moguće. Ako je moguće pokriti površinu da bi se izbegla nepotrebna opasnost od prašine. Izbegavati nekontrolisana izlivanja u vodene tokove i odvode (povećanje pH vrednosti). Svako veće izlivanje u vodene tokove mora biti prijavljeno Agenciji za zaštitu životne sredine ili drugom regulatornom organu.

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

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

U svim slučajevima izbegavati stvaranje prašine. Čuvati materijal suvim ako je moguće. Prikupiti materijal mehanički na suvi način. Koristiti jedinicu za vakuumsko usisavanje ili pokupiti lopatom u vreće. Proizvod može dalje da se upotrebljava ukoliko nije kontaminiran drugim materijalima.

Podpoglavlje 6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Za više informacija o kontroli izloženosti/ličnoj zaštiti ili brizi o odlaganju, molimo da pogledate poglavlja 8 i 13.

Poglavlje 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

Podpoglavlje 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:

Izbegavati kontakt sa kožom i očima. Nositi zaštitnu opremu (pogledati poglavlje 8. ovog bezbednosnog lista). Ne nositi kontaktna sočiva prilikom manipulacije ovim proizvodom. Takođe se savetuje da se nose lične džepne tečnosti za ispiranje očiju. Držati nivo prašine na minimumu. Minimizirati proizvodnju prašine. Zatvoriti izvore prašine, koristiti izduvnu ventilaciju (kolektor za prašinu na punktovima za rukovanje). Poželjno je da sistemi za manipulaciju budu u zatvorenom prostoru.

Uputstvo za bezbedno rukovanje:

Izbegavati udisanje ili gutanje i kontakt sa kožom i očima. Mere opšte profesionalne higijene su potrebne da bi se obezbedila bezbedna manipulacija proizvodom. Ove mere obuhvataju dobre lične i domaćinske prakse (npr. redovno čišćenje odgovarajućim sredstvima za čišćenje), ne piti, ne jesti i ne pušiti u radnom prostoru. Istuširati se i presvući na kraju radne smene. Oprati kontaminiranu odeću pre ponovnog korišćenja i ne nositi kontaminiranu odeću kući.

Podpoglavlje 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Susptanca treba da bude skladištena u suvim uslovima. Svaki kontakt sa vazduhom i vlagom treba izbegavati. Zbirno skladištenje treba da bude u namenski napravljenim silosima.

Držati podalje od kiselina, većih količina papira, slame, te azotnih jedinjenja. Držati van domašaja dece. Ne koristiti aluminijum za transport i skladištenje ako postoji rizik od kontakta sa vodom.

Podpoglavlje 7.3 Posebni načini korišćenja

Nema dodatnih informacija za posebne načine korišćenja.

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Poglavlje 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

Podpoglavlje 8.1 Parametri kontrole izloženosti

U skladu sa Pravilnikom o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama ("Sl. glasnik RS", br. 106/2009 i 117/2017) postoje granične vrednosti izloženosti na radnom mestu.

Specifični parametri za kontrolu izloženosti: (Granične vrednosti izlaganja na radnom mestu u skladu sa EU propisima)

Kalcijum oksid:

Granica vrednosti izloženosti na radnom mestu (OEL), 8 h TWA: 1 mg/m³ respirabilne prašine kalcijum oksida.

Granica kratkotrajne izloženosti (STEL), 15 min: 4 mg/m³ respirabilne prašine kalcijum oksida.

Koncentracija za koju se predviđa da nema efekata u vodi **PNEC = 370 µg/l**.

Koncentracija za koju se predviđa da nema efekata u zemljištu/podzemnim vodama **PNEC = 816 mg/l**

Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita

Sažetak mera upravljanja rizikom:

Da bi se kontrolisale potencijalne izloženosti, stvaranje prašine treba izbegavati. Štaviše, preporučuje se korišćenje odgovarajuće zaštitne opreme. Oprema za zaštitu očiju (npr. zaštitne naočare ili viziri) moraju se nositi, osim ako se potencijalni kontakt sa očima može isključiti prirodom i vrstom primene (npr. zatvoreni postupak). Pored toga, zaštita lica, zaštitna odeća i zaštitna obuća je potrebna da se nosi na odgovarajući način.

Kontrola izloženosti hemikalijama na radnom mestu:

U slučaju da se pri radu proizvodi prašina, koristite zatvorene prostore za obradu, lokalnu izduvnu ventilaciju ili druge tehničke kontrole da bi se nivoi prašine u vazduhu držali ispod preporučenih granica izloženosti. Koristiti odgovarajuće ventilacione sisteme za održavanje nivoa prašine ispod maksimalnih dozvoljenih koncentracija.

Ukoliko ovaj proizvod sadrži sastojke za koje postoje granice izloženosti, može se zahtevati lični, radni, atmosferski ili biološki nadzor, radi utvrđivanja efikasnosti ventilacije, ili drugih mera kontrole i/ili neophodnosti upotrebe opreme za zaštitu disajnih organa. Treba se pozvati na standard SRPS EN 689 (Vazduh na radnom mestu - Smernice za procenjivanje izloženosti hemijskim agensima inhalacijom radi poređenja sa graničnim vrednostima i mernu strategiju)-za metode o proceni izloženosti hemijskim supstancama putem udisanja, standard SRPS EN 14042:2010 (Vazduh na radnom mestu - Uputstvo za primenu i korišćenje procedura za procenjivanje izloženosti hemijskim i biološkim agensima), standard SRPS EN 482:2013 (Izloženost na radnom mestu — Opšti zahtevi za performanse procedura za merenje hemijskih agensa) i nacionalnim smernicama za metode o utvrđivanju opasnosti supstance.

Mere lične zaštite:

Zaštita disajnih organa:

Preporučuje se lokalna ventilacija da bi se nivoi držali ispod ustanovljenih graničnih vrednosti. Preporučuje se odgovarajuća filter maska za čestice, u zavisnosti od očekivanih nivoa izloženosti. Izbor opreme za disanje mora biti zasnovana na poznatim ili predviđenim nivoima izloženosti, opasnostima od proizvoda i granicama unutar kojih oprema može bezbedno funkcionisati. Koristiti preporučenu opremu, koja je u skladu sa odobrenim standardima (SRPS EN 149, SRPS EN 140, SRPS EN1487, SRPS EN1827).

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Zaštita ruku:

Zahteva se upotreba (nošenje) zaštitnih rukavica (nitrilni kaučuk). Preporuka, odgovarajuće zaštitne rukavice (SRPS EN 374).

Zaštita očiju/lica:

Ne nositi kontaktna sočiva. Za praškaste materijale, zaštitne naočari koje dobro prijanjaju sa bočnom zaštitom ili zaštitne naočari sa širokim vidokrugom. Takođe se savetuje nošenje individualnih džepnih sredstava za ispiranje očiju. Koristiti zaštitne naočare koje su u skladu sa odobrenim standardom, preporuka (SRPS EN 166).

Zaštita kože i tela:

S obzirom da je proizvod klasifikovan kao iritativan za kožu, dermalna izloženost mora da bude minimizirana onoliko koliko je to tehnički izvodljivo. Zahteva se upotreba (nošenje) zaštitnih rukavica (nitrilnih), standardne zaštitne radne odeće koja u potpunosti pokriva kožu, pantalona sa dugim nogavicama, kombinezona dugih rukava sa čvrstim šavovima na otvorima i obuće otporne na nagrizajuća sredstva i prodor prašine. Preporuka: SRPS EN 340 i SRPS ISO 10335.

Zaštita od termičkih opasnosti: Nema podataka

Kontrola izloženosti životne sredine:

Sažetak mera upravljanja rizikom:

Svi sistemi za ventilaciju bi trebali da sadrže filtere pre ispuštanja u atmosferu.

Izbegavati ispuštanje u životnu sredinu.

Pokupiti rasuto sredstvo. Svako veće izlivanje u vodene tokove mora biti prijavljeno regulatornoj instituciji odgovornoj za zaštitu životne sredine ili drugom regulatornom telu.

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Poglavlje 9. FIZIČKO I HEMIJSKA SVOJSTVA

Podpoglavlje 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Agregatno stanje:	čvrsto (komadni, zrnasti ili fini prah)
Boja:	Beli ili žućkastobeli (bež) čvrsti materijal različitih veličina
Miris:	bez mirisa
Prag mirisa:	nije primenljivo
pH vrednost:	12.3 (zasićeni rastvor na 20 °C)
Tačka topljenja/ mržnjenja:	nije primenljivo
Početna tačka ključanja/opseg:	nije primenljivo (čvrsta supstanca sa tačkom topljenja > 450 °C)
Tačka paljenja:	nije primenljivo (čvrsta supstanca sa tačkom topljenja > 450 °C)
Brzina isparavanja:	nije primenljivo (čvrsta supstanca sa tačkom topljenja > 450 °C)
Zapaljivost:	nije zapaljiv
Gornja/donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti:	nije primenljivo
Napon pare:	nije primenljivo (čvrsta supstanca sa tačkom topljenja > 450 °C)
Gustina pare:	nije primenljivo
Relativna gustina:	3.31
Rastvorljivost u vodi:	1337.6 mg/L
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:	nije primenljivo (neorganska supstanca)
Temperatura samopaljenja:	nema relativne temperature samopaljenja ispod 400 °C
Temperatura razlaganja:	nije primenljivo
Viskozitet:	Nije primenljivo jer nije tečnost (čvrsta supstanca sa tačkom topljenja > 450 °C)
Eksplozivna svojstva:	nije eksplozivan (ne sadrži nikakve hemijske strukture koje su obično povezane sa eksplozivnih osobinama)
Oksidujuća svojstva:	nema oksidujućih osobina (Na osnovu hemijske strukture, proizvod ne sadrži višak kiseonika ili bilo kakvih strukturnih grupa za koje je poznato da su povezane sa tendencijom da reaguju egzotermno sa zapaljivim materijalima)

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Podpoglavlje 9.2 Ostali podaci

Nije dostupno.

Poglavlje 10. REAKTIVNOST I STABILNOST

Podpoglavlje 10.1 Reaktivnost

Kalcijum oksid reaguje egzotermno sa vodom formirajući kalcijum dihidroksid.

Podpoglavlje 10.2 Hemijska stabilnost

Pod normalnim uslovima korišćenje i skladištenje (na suvom), kalcijum oksid je stabilan.

Podpoglavlje 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

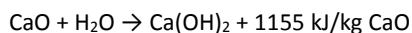
Kalcijum oksid reaguje egzotermno sa kiselinama formirajući kalcijumove soli.

Podpoglavlje 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Čuvati dalje od izvora vlage. Minimizirati izlaganje vazduhu i vlazi da bi se izbegla razgradnja.

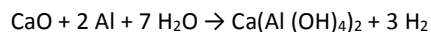
Podpoglavlje 10.5 Nekompatibilni materijali

Kalcijum oksid reaguje egzotermno sa vodom formirajući kalcijum dihidroksid:



Kalcijum oksid reaguje egzotermno sa kiselinama formirajući kalcijumove soli.

Kalcijum oksid reaguje sa aluminijumom i mesingom u prisustvu vlage što dovodi do oslobađanja vodonika:



Podpoglavlje 10.6 Opasni proizvodi raspadanja

Nema ih.

Druge informacije: kalcijum oksid apsorbuje vlagu i ugljen dioksid iz vazduha formirajući kalcijum karbonat, koji je uobičajen materijal u prirodi

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1

Broj revizije : 1

Datum revizije : 10.01.2019.

Datum prethodne verzije: mart 2016.

Ukupan broj strana: 20

Poglavlje 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavlje 11.1 Podaci o toksičnim efektima

a) Akutna toksičnost

Peroralno (LD₅₀): LD₅₀ > 2000 mg/kg telesne mase (OECD 425, pacov)

Dermalno (LD₅₀): LD₅₀ > 2500 mg/kg telesne mase (kalcijum dihidroksid, OECD 402, kunić); pregledajući ovi rezultati su takođe primenjivi na kalcijum oksid, pošto se u kontaktu sa vlagom formira kalcijum hidroksid

Inhalaciono (LC₅₀): nema dostupnih podataka.

Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

b) Korozivno oštećenje kože/iritacija kože

Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju su ispunjeni. Iritacija kože, kategorija 2 - Izaziva iritaciju kože. (in vivo, kunić).

c) Teško oštećenje oka/iritacija oka

Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju su ispunjeni. Kalcijum oksid povlači sa sobom ozbiljna oštećenja očiju (istraživanja iritacije očiju (in vivo, zec)). U direktnom kontaktu može doći do oštećenja oka usled mehaničkog stresa, trenutne ili odložene iritacije ili upale. Na osnovu eksperimentalnih rezultata, kalcijum oksid zahteva klasifikaciju-Dovodi do teškog oštećenja oka-Teško oštećenje oka, kategorija 1.

d) Senzibilizacija respiratornih organa ili kože

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni. Smatra se da kalcijum oksid ne pojačava osetljivost kože, na osnovu prirode efekta (promene pH vrednosti) i suštinske potrebe za kalcijumom u ljudskoj ishrani.

e) Mutagenost germinativnih ćelija

Analiza reverzibilne bakterijske mutacije (Ames test, OECD 471): negativna

U svetlu sveprisutnosti i suštinskog značaja Ca i fiziološke nerelevantnosti bilo kakve promene pH uzrokovane kalcijum oksidom u vodenoj sredini, kalcijum oksid je očigledno oslobođen od bilo kakvog genotoksičnog potencijala. Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

f) Karcinogenost

Kalcijum (primenjen kao Ca-laktat) nije karcinogen (eksperimentalni rezultat, pacov).

Efekat promene pH vrednosti kalcijum oksida ne povećava rizik od karcinogenosti.

Epidemiološki podupirući podaci o ljudima nemaju nikakvog karcinogenog potencijala za kalcijum oksid.

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

g) Toksičnost po reprodukciju

Nema poznatih efekata prema nasim saznanjima.

Kalcijum (primijenjen kao Ca-karbonat) nije toksičan za reprodukciju (eksperimentalni rezultat, miš).

Efekat promene pH vrednosti ne povećava rizik za reproduktivnost.

Epidemiološki podupirući podaci o ljudima nemaju nikakvog potencijala za toksičnost po reprodukciju kalcijum oksida. Kako u studijama sa životinjama tako i u kliničkim studijama sa ljudima o raznim kalcijumskim solima, nisu otkrivene nikakve posledice za reprodukciju ili razvoj. Takođe pogledati Naučni komitet o hrani (Odeljak 16.6). Stoga, kalcijum oksid nije toksičan za reprodukciju i/ili razvoj.

h) Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost

Prašina može izazvati iritaciju grla i disajnih puteva. Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju smeše su ispunjeni. Može da izazove iritaciju respiratornih organa- Specifična toksičnost –II, kategorija 3

i) Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

Toksičnosti kalcijuma oralnim putem se pristupilo gornjim nivoima unosa (UL) za odrasle određenim od strane Naučnog komiteta za hranu (SCF), koje iznose UL = 2500 mg/d, što odgovara 36 mg/kg telesne težine/d (osoba od 70 kg) za kalcijum.

Toksičnost CaO dermalnim putem se ne smatra relevantnom u pogledu predviđene manje apsorpcije putem kože i zbog lokalne iritacije kao primarne posledice po zdravlje (promena pH).

Toksičnosti CaO putem udisanja (lokalna posledica, iritacija membrana sluznice) se pristupilo posredstvom 8-časovnog proseka merenog vremena od strane Naučnog komiteta za granice profesionalne izloženosti (SCOEL) od 1 mg/m³ respirabilne prašine (videti Odeljak 8.1).

j) Opasnost od aspiracije

Nije poznato da kalcijum oksid predstavlja opasnost od aspiracije.

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Poglavlje 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavlje 12.1 Toksičnost:

Akutna/hronična toksičnost za ribe

LC₅₀ (96h) za slatkovodne ribe: 50.6 mg/l (kalcijum dihidroksid)LC₅₀ (96h) za morske ribe: 457 mg/l (kalcijum dihidroksid)

Akutna/hronična toksičnost za vodene beskičmenjake

EC₅₀ (48h) za slatkovodne beskičmenjake: 49.1 mg/l (kalcijum dihidroksid)LC₅₀ (96h) za morske beskičmenjake: 158 mg/l (kalcijum dihidroksid)

Akutna/hronična toksičnost za vodene biljke

EC₅₀ (72h) za slatkovodne alge: 184.57 mg/l (kalcijum dihidroksid)

NOEC (72h) za slatkovodne alge: 48 mg/l (kalcijum dihidroksid)

Toksičnost za mikroorganizme, npr. bakterije

Pri visokim koncentracijama, povećavanjem temperature i pH vrednosti, kalcijum oksid se koristi za dezinfekciju kanalizacionih taloga.

Hronična toksičnost za vodene organizme

NOEC (14d) za morske beskičmenjake: 32 mg/l (kalcijum dihidroksid)

Toksičnost za zemljišne organizme

EC₁₀/LC₁₀ ili NOEC za zemljišne makroorganizme: 2000 mg/kg suve zemlje (kalcijum dihidroksid)EC₁₀/LC₁₀ ili NOEC za zemljišne mikroorganizme: 12000 mg/kg suve zemlje (kalcijum dihidroksid)

Toksičnost za kopnene biljke

NOEC (21d) za kopnene biljke: 1080 mg/kg (kalcijum dihidroksid)

Opšti efekat

Akutni pH-efekat. Iako je ovaj proizvod koristan za smanjenje kiselosti vode, prevelika količina od više od 1 g/l može biti opasna za vodeni svet. pH-vrednost > 12 će ubrzano smanjiti rezultat razblaživanja i karbonatizacije.

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

Ostale informacije

Pregledajući ovi rezultati su takođe primenjivi na kalcijum oksid, pošto se u kontaktu sa vlagom formira kalcijum hidroksid.

Podpoglavlje 12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Nije relevantno za neorganske supstance.

Podpoglavlje 12.3 Potencijal bioakumulacije

Nije relevantno za neorganske supstance.

Podpoglavlje 12.4 Mobilnost u zemljištu:

Kalcijum oksid reaguje sa vodom i/ili ugljen dioksidom i formira kalcijum dihidroksid i/ili kalcijum karbonat, respektivno koji su teško rastvorljivi i predstavljaju slabu pokretljivost u većini vrsta tla.

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Podpoglavlje 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Supstanca ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao perzistentna, bioakumulativna i toksična (PBT) ili veoma perzistentni i veoma bioakumulativna (vPvB). Nije relevantno za neorganske supstance.

Podpoglavlje 12.6 Ostali štetni efekti

Nisu poznati značajni efekti ili kritične opasnosti

Poglavlje 13. ODLAGANJE

Podpoglavlje 13.1 Metode tretmana otpada

Otpad se mora odlagati u skladu sa zakonskim propisima. Odlaganje kalcijum oksida, njegovih rastvora i eventualnih nusproizvoda, u svakom trenutku mora biti u skladu sa važećim propisima u oblasti zaštiti životne sredine i odredbama zakona o upravljanju otpadom, kao i svim zahtevima nadležnih organa. Odložiti kontejner i neupotrebljeni sadržaj u skladu sa primenljivim zahtevima zemlje članice i lokalnim zahtevima.

Korišćena ambalaža je namenjena samo za pakovanje ovog proizvoda, ne sme biti ponovo korišćena u druge svrhe. Nakon upotrebe, u potpunosti isprazniti ambalažu.

Fizička i hemijska svojstva koja utiču na izbor tretmana otpada:

Indeksni broj otpada (katalog otpada):

10 13 04 – Otpadi od kalcinacije i hidratacije kreča

15 01-ambalaža (uključujući posebno sakupljenu ambalažu u komunalnom otpadu)

15 01 01 Papir i kartonska ambalaža.

Propisi kojima se uređuje otpad (Nacionalni propisi Republike Srbije):

Zakon o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“, broj 36/2009, 88/2010 i 14/2016 i 95/2018-dr.zakon), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl.glasnik RS“, br. 36/2009 i 95/2018-dr.zakon).Uredba o odlaganju otpada na deponije ("Sl. glasnik RS", br. 92/2010), Pravilnik o kategorijama klasifikaciji i ispitivanju otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/10), Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije ("Sl. glasnik RS", br. 98/10)

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Poglavlje 14. PODACI O TRANSPORTU

Podpoglavlje 14.1 UN-Broj

UN 1910

Podpoglavlje 14.2 UN naziv za teret u transportu

Kalcijum oksid

Podpoglavlje 14.3 Klasa opasnosti u transportu

Klasa 8

Kalcijum oksid se nalazi u IMDG (Amandman 34-08).

Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa

Grupa III (Vazdušni prevoz (ICA/IATA))

Podpoglavlje 14.5 Opasnost po životnu sredinu

Nema ih.

Podpoglavlje 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Izbegavati svako ispuštanje prašine prilikom transporta, koristeći hermetički zatvorene cisterne za praškaste materijale i prekrivene kamione za komade.

Podpoglavlje 14.7 Transport u rasutom stanju

Nije regulisano.

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Poglavlje 15. REGULATORNI PODACI

Podpoglavlje 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Zakon o hemikalijama („Službeni glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/2015), Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Službeni glasnik RS“, 105/2013 i 52/2017)-CLP/GHS sistem, Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS“, broj 100/11, Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci („Službeni glasnik RS“, br. 50/2017), Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Sl. glasnik RS“, br. 106/2009 i 117/2017), Zakon o transportu opasne robe („Sl. glasnik RS“, br. 104/2016, 83/2018 i 95/2018-dr.zakon), Pravilnik o ličnoj zaštitnoj opremi („Službeni glasnik RS“, broj 100/2011), Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri korišćenju sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu („Službeni glasnik RS“, br. 92/2008 i 101/2018), Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. glasnik RS“, br. 101/2005, 91/2015 i 113/2017 - dr. zakon), Zakon o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“, broj 36/2009, 88/2010 i 14/2016 i 95/2018-dr.zakon), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 95/2018-dr.zakon).

Ograničenja upotrebe: Nema

Nacionalne uredbe: Ugrožava vodu klasa 1 (Nemačka)

Drugi EU propisi: Kalcijum oksid nije SEVESO supstanca, nije supstanca koja šteti ozonu i nije postojani organski zagađivač.

Podpoglavlje 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Nema podataka

Poglavlje 16. OSTALI PODACI

Bezbednosni list je izrađen na osnovu relevantnih zakonskih propisa i tehničkih specifikacija sirovina u ovoj smeši. Informacije date u ovom bezbednosnom listu su date na osnovu trenutno raspoloživih informacija.

Podpoglavlje 16.1 Metoda procene podataka u skladu sa CLP/GHS pravilnikom korišćena za klasifikaciju

Klasifikacija bazirana na osnovu dostavljenih informacija pojedinačnih sastojaka i njihovih koncentracija u smeši, korišćena je konvencionalna metoda izračunavanja, na osnovu podataka o klasifikaciji, odnosno svojstvima supstanci; Sadržaj supstanci je prikazan kao raspon vrednosti.

Klasifikacija

Irit. kože 2, H315

Ošt. oka 1, H318

Spec. toks.–J1 3, H335

MetodaKalkulativna (računska) metoda,
na osnovu eksperimentalnih podataka

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

Podpoglavlje 16.2 Spisak i tekst obaveštenja o opasnosti koje su navedene u Poglavlju 2. i 3.

- Obaveštenja o opasnosti

H315	Izaziva iritaciju kože
H318	Dovodi do teškog oštećenja oka
H335	Može da izazove iritaciju respiratornih organa

Podpoglavlje 16.3 Spisak skraćenica i akronima:

ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road - Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog drumskog prevoza opasne robe
ADN/ADNR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog rečnog prevoza opasne robe. ADNR Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog rečnog prevoza opasne robe na Rajni
CAS	Chemical Abstract Service – identifikacioni broj koji je dodeljen svakoj pojedinačnoj supstanci koja je publikovana u naučnoj literaturi i unesena u CAS registar
CLP	Classification, labeling and packaging of substances and mixtures-skraćenica za klasifikaciju, obeležavanje i pakovanje supstanci i smeša
CLP/GHS Propis	Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Službeni glasnik RS“, 105/2013 i 52/2017). Pravilnik je usklađen sa EU Uredbom 1272/2008 (Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixture)
DNEL	Derived No Effect Level- Nivo izloženosti iznad kojih ljudi ne treba da budu izloženi hemikaliji
EC	European Commission number - zvanični identifikacioni broj supstance u Evropskoj Uniji
EC₅₀	Koncentracija pri kojoj se u 50% organizama javlja posmatrani efekat
ECHA	Evropska agencija za hemikalije
GHS	Globally Harmonized System - Globalno harmonizovani sistem klasifikacije i obeležavanja hemikalija
GVI	Granična vrednost izloženosti na radnom mestu
IC₅₀	Median Inhibition Concentration 50- Srednja inhibitorna koncentracija
IMDG	International Maritime Dangerous Goods – Opasne materije za međunarodni pomorski saobraćaj
LD₅₀	Doza koja izaziva 50% smrtnosti (Letalna doza, 50%)
LogKow	Koeficijent raspodele u sistemu oktanol/voda
OEL	Dozvoljene granice izloženosti
PBT	Perzistentna, bioakumulativna i toksična svojstva
PNEC	Predicted no-effect concentration - Koncentracija za koju se predviđa da nema efekat na životnu sredinu (Preporučena koncentracija bez uticaja)
RID	International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway – Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals-Registracija, Evaluacija, Autorizacija i Restrikcija hemikalija.

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1 Broj revizije : 1 Datum revizije : 10.01.2019. Datum prethodne verzije: mart 2016. Ukupan broj strana: 20

vPvB	Veoma perzistentna i veoma bioakumulativna svojstva
VMA	Vojnomedicinska akademija
UN	Ujedinjene nacije
Irit. kože 2	Iritacija kože, kategorija 2
Ošt. oka 1	Teško oštećenje/ iritacija oka, kategorija 1
Spec. toks.-II 3	Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost, kategorija 3, iritacija respiratornih organa

Podpoglavlje 16.4 Osnovna korištena literatura

Bezbednosni list od 01.03.2016. Verzija 3.0/SR

ECHA – Evropska agencija za hemikalije <http://echa.europa.eu/>

Podpoglavlje 16.5 Izmene/Revizija

Izvršena revizija i usklađivanje bezbednosnog lista i u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br. 105/2013 i 52/2017) i u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. gl. RS“, broj 100/11).

U poglavlju 8. su ažurirani podaci za kontrolu izloženosti.

U Poglavlju 15.-Regulatorni podaci-ažuriran je spisak regulatornih propisa.

-U Poglavlju 16. Ostali podaci, navedene sve skraćenice koje su primenjene u bezbednosnom listu, spisak i obaveštenja o opasnosti

Naziv hemikalije/proizvoda:

KALCIJUM OKSID

Broj verzije : 3.1

Broj revizije : 1

Datum revizije : 10.01.2019.

Datum prethodne verzije: mart 2016.

Ukupan broj strana: 20

-----Kraj Bezbednosnog lista-----