

BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl.Glasnik R. Srbije 100/11)

HAGEMAL - V

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

Podpoglavlje 1.1. NAZIV HEMIKALIJE

Naziv proizvoda: **HAGEMAL - V**

Proizvod sadrži: PORTLAND CEMENTNI KLINKER I KALCIJUM DIHIDROKSID.

Podpoglavlje 1.2. IDENTIFIKOVANI NAČINI KORIŠĆENJA HEMIKALIJE I NAČINI KORIŠĆENJA HEMIKALIJE KOJI SE NE PREPORUČUJU

- Identifikovani način korišćenja: krečno cementni malter za mašinsko malterisanje spoljašnjih zidova.
- Nepreporučeni načini korišćenja: nisu navedeni.

Podpoglavlje 1.3. PODACI O SNABDEVAČU

Dalji korisnik i distributer:

GP HGP d.o.o.

Put Šajkaškog odreda 8a, Novi Sad, Srbija

Tel: 021 6624 271

Fax: 021 6526 838

website: www.hgp.rs

e-mail: office@hgp.co.rs

radno vreme: 7-15h.

Podpoglavlje 1.4. BROJ TELEFONA ZA HITNE SLUČAJEVE

Nacionalni centar za kontrolu trovanja (VMA): 011/360-8440 (0-24h)

Hitna pomoć: 194 ; Vatrogasci: 193

Poglavlje 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

Podpoglavlje 2.1. KLASIFIKACIJA HEMIKALIJE

- Hemikalija (smeša) je klasifikovana kao opasna prema Pravilniku 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, 52/2017 i 21/2019), odnosno prema CLP/GHS sistemu:

Korozivno oštećenje/ iritacija kože, kategorija 2; H315

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost, kategorija 3; H335

Teško oštećenje/ iritacija oka, kategorija 1; H318

Senzibilizacija kože, kategorija 1; H317

Podpoglavlje 2.2. ELEMENTI OBELEŽAVANJA

Hemikalija (smeša) je obeležena kao opasna prema Pravilniku 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, 52/2017 i 21/2019), odnosno prema CLP/GHS sistemu :

Obeležavanje prema CLP/GHS sistemu:

GHS piktogrami:



GHS05



GHS07

Reč upozorenja:

OPASNOST

Obaveštenja o opasnosti:

H315: Izaziva iritaciju kože.

H317: Može da izazove alergijske reakcije na koži.

H318: Dovodi do teškog oštećenja oka.

H335: Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Obaveštenja o merama predostrožnosti:

P102 Čuvati van domašaja dece.

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.

P310 Odmah pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru.

P302+P352 AKO DOSPE NA KOŽU: Isprati sa dosta vode.

P332+P313 Ako dođe do iritacije kože potražiti medicinski savet/ mišljenje.

P261 Izbegavati udisanje prašine.

P304+P340 AKO SE UDAHNE: Izneti povređenu osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje.

P309+P311 Pozvati Centar za kontrolu trovanja ili lekara ako se osećate loše.

P501 Odlaganje ambalaže u skladu sa nacionalnim propisima

Posebne napomene na etiketi:

„Proizvod sadrži Portland cementni klinker i kalcijum dihidroksid.

Sadržaj rastvornog hroma Cr(VI) u proizvodu je manji od 0,0002% obračunatog na ukupnu masu suvog cementa. Rok trajanja proizvoda je usklađen sa periodom u kome je redukciono sredstvo aktivno u održavanju koncentracije rastvornog hroma Cr (VI) ispod propisane granične vrednosti.“

Podpoglavljje 2.3. OSTALE OPASNOSTI

Hemikalija (smeša) ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao PBT, ni kao vPvB.

Poglavljje 3. PODACI O SASTOJCIMA/ SASTAV

Podpoglavljje 3.1. PODACI O SUPSTANCI

Nije primenljivo



Podpoglavlje 3.2. PODACI O SMEŠI

Smeša sadrži: hidraulična veziva, mineralne agregate, celulozne ugušćivače i druge aditive.

CASbroj; EC broj	Hemijski naziv za supstancu ili trgovačko ime za smešu	Klasifikacija prema Pravilniku 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)	Maseni udeo (%)
CAS: 65997-15-1 EINECS: 266-043-4	Portland cementni klinker	Irit.kože 2, H315 Spec.toks.-JI3, H335 Ošt.oka 1, H318 Senzib.kože 1, H317	< 20
CAS: 1305-62-0 EINECS: 215-137-3	Kalcijum dihidroksid	Irit.kože 2, H315 Spec.toks.-JI3, H335 Ošt.oka 1, H318	< 10

Potpuni tekst H oznaka je prethodno naveden u poglavlju 2. bezbednosnog lista.

Poglavlje 4. MERE PRVE POMOĆI

Podpoglavlje 4.1. OPIS MERA PRVE POMOĆI

- U slučaju inhalacije: U slučaju da dođe do udisanja prašine proizvoda, izvesti osobu na svež vazduh. Ako dođe do upale disajnih puteva, gušenja i kašlja, zatražiti medicinsku pomoć.
- U kontaktu s kožom: Temeljno oprati kožu pH-neutralnim sapunom i hladnom vodom. Ako se pojave iritacija, bol ili druge promene na koži, zatražiti medicinsku pomoć. Ukloniti odmah kontaminiranu odeću. U slučaju pojave osipa, nadražaja, dermatitisa, opekotina, hitno zatražiti medicinsku pomoć.
- U kontaktru s očima: Odmah, bez odlaganja, oči isprati vodom. Oči treba ispirati sa dosta čiste vode u trajanju od najmanje 15 minuta, da bi se otklonile sve čestice i posebno obratiti pažnju na trepavice. Bez odlaganja zatražiti medicinsku pomoć.
- U slučaju gutanja: Ne izazivati povraćanje. Ako je svesna, dati osobi da popije veliku količinu vode. Ako je došlo do gutanja veće količine proizvoda, hitno zatražiti medicinsku pomoć.

Podpoglavlje 4.2. NAJVAŽNIJI SIMPTOMI I EFEKTI, AKUTNI I ODLOŽENI

Kontakt sa očima:

U slučaju da proizvod (suv ili vlažan) dođe u dodir sa okom, može doći do ozbiljnih i potencijalno nepovratnih povreda. Izaziva trenutnu ili zakasnelu iritaciju i zapaljenje sluzokože oka. Treba primeniti mere prve pomoći što ranije i pozvati lekara.

Kontakt sa kožom:

U slučaju duže izloženosti, proizvod može da ima iritativni efekat u dodiru sa vlažnom kožom (od znojenja ili vlažnog vazduha). Proizvod može da izazove dermatitis nadraživanjem i alergijama kože. Simptomi na koži zahvaćeni dermatitisom su crvenilo, svrab, osip, hrapavost, ispućalost. Kod osetljivih osoba može da se razvije ~~alergijski dermatitis posle stalnog višegodišnjeg kontakta sa proizvodom~~

Udisanje:

Prilikom kontakta organa za disanje prašinom proizvoda, može doći do iritacije nosa, grla, pluća, sa simptomima kašlja i mogućim gušenjem, zavisno od dužine ekspozicije. Inhalacija većih količina prašine izaziva iritacije sluzokože nosa, grla i pluća. Često udisanje veće količine prašine proizvoda tokom dužeg vremenskog perioda povećava verovatnoću razvoja plućnih bolesti.

Gutanje:

Ne gutati. Gutanje male količine ne mora biti štetno, ali unošenje većih količina može izazvati iritacije u ustima, grlu i drugim organima za varenje.

Podpoglavlje 4.3. HITNA MEDICINSKA POMOĆ I POSEBNI TRETMANI

Prilikom kontakta lekara, poneti ovaj bezbednosni list sa sobom.

Klinička ispitivanja i medicinska praćenja odloženih efekata koje hemikalija može da izazove, o antidotu i kontraindikacijama: nema podataka.

Poglavlje 5. MERE ZAŠTITE OD POŽARA

Podpoglavlje 5.1. SREDSTVA ZA GAŠENJE POŽARA

Proizvod nije zapaljiv. Ukoliko dođe do požara okoline, primeniti pogodne supstance za gašenje.

Pogodne supstance za gašenje: pena, CO₂, suvi prah za gašenje, vodeni sprej.

Sredstva koja iz bezbednosnih razloga nije dozvoljeno koristiti za gašenje: nisu navedena posebna.

Podpoglavlje 5.2. POSEBNE OPASNOSTI KOJE MOGU NASTATI OD SUPSTANCI/SMEŠA

Opasni proizvodi sagorevanja: nisu navedeni posebni.

Podpoglavlje 5.3. SAVET ZA VATROGASCE

Obavezno korišćenje lične zaštitne opreme (cipele, odelo, rukavice, zaštita za oči i lice, aparat za disanje).

Poglavlje 6. MERE U SLUČAJU UDESA

Podpoglavlje 6.1 LIČNE MERE OPREZA, ZAŠTITNA OPREMA I POSTUPCI U HITNIM SLUČAJEVIMA

Izbegavati udisanje prašine proizvoda i kontakt proizvoda sa kožom. Nositi odgovarajuću zaštitnu opremu.

Podpoglavlje 6.2. PREDOSTROŽNOSTI KOJE SE ODOSE NA ŽIVOTNU SREDINU

Ne spirati proizvod u kanalizaciju i drenažne sisteme i ne dozvoliti da proizvod dospe u površinske i podzemne vode.

Podpoglavlje 6.3. MERE SANACIJE MESTA IZLIVANJA

Ukoliko dođe do rasipanja proizvoda, potrebno je prosuti materijal pokupiti i smestiti u odgovarajući kontejner. Koristiti suve metode čišćenja koje ne izazivaju disperziju prašine u vazduh, npr. koristiti industrijske usisivače sa osetljivim filterima. Odstraniti otpadni materijal u odgovarajući kontejner. Obavezno je korišćenje lične zaštitne opreme. Prilikom sakupljanja prosutog materijala izbegavati postupke koji izazivaju disperziju prašine u vazduh. Proizvod može dalje da se upotrebljava ukoliko nije kontaminiran drugim materijalima.

Podpoglavlje 6.4. UPUĆIVANJE NA DRUGA POGLAVLJA

Odgovarajuća lična zaštitna oprema je navedena u poglavlju 8.

Za tretman otpada, videti poglavlje 13.

Poglavlje 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

Podpoglavlje 7.1. PREDOSTROŽNOSTI ZA BEZBEDNO RUKOVANJE

Rukujte pažljivo i koristite odgovarajuće mere kontrole.

Prilikom rada sa proizvodom ne piti i ne jesti u radnom prostoru. Ukloniti kontaminiranu odeću pre ulaska u prostor za ishranu. Oprati ruke nakon korišćenja. Primenjivati odgovarajuće mere za kontrolu i sprečavanje nastanka prašine i koristiti ličnu zaštitnu opremu opisanu u poglavlju 8.

Podpoglavlje 7.2. USLOVI ZA BEZBEDNO SKLADIŠTENJE, UKLJUČUJUĆI I NEKOMPATIBILNOSTI

Čuvati u originalnom pakovanju u pokrivenom i suvom prostoru.

Sadržaj rastvornog hroma Cr(VI) u proizvodu je manji od 0,0002% obračunatog na ukupnu masu suvog cementa, što se postiglo dodavanjem redukcionog sredstva, u skladu sa *Pravilnikom o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenje hemikalije koje („Sl.glasnik RS, br. 90/13, 25/2015, 2/16 i 44/17 (Prilog 1., Deo 1., Lista ograničenja i zabrana, redni broj ograničenja i zabrane - 47.)*).

Rok trajanja proizvoda je usklađen sa periodom u kome je redukciono sredstvo aktivno u održavanju koncentracije rastvornog hroma Cr (VI) ispod granične vrednosti.

Podpoglavlje 7.3. POSEBNI NAČINI KORIŠĆENJA

Ne koristiti proizvod osim kako je navedeno u podpoglavlju 1.2.

Poglavlje 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

Podpoglavlje 8.1. PARAMETRI KONTROLE IZLOŽENOSTI

- Granice izlaganje za proizvod nisu ispitane.
- Prema Pravilniku o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama ("Službeni glasnik RS" br. 106/09), definisane su granične vrednosti izloženosti na radnom mestu za sastojak smeše: *Kalcijum dihidroksid* - GVI 5 mg/m³.
- Ostali podaci dostupni za *kalcijum dihidroksid*:
Granica vrednosti izloženosti na radnom mestu (OEL), 8 h TWA: 1 mg/m³ respirabilne prašine kalcijum dihidroksida.
Granica kratkotrajne izloženosti (STEL), 15 min: 4 mg/m³ respirabilne prašine kalcijum dihidroksida
Koncentracija za koju se predviđa da nema efekata u vodi PNEC = 490 µg/l
Koncentracija za koju se predviđa da nema efekata u zemljištu/podzemnim vodama PNEC = 1080 mg/l.
(*Izvor: bezbednosni list proizvođača sirovine Kalcijum dihidroksid.)
- Granice izlaganja navedene za sastojak **Portland cement klinker*:
Za cementnu prašinu definisane su sledeće maksimalne dozvoljene koncentracije (MDK) izlaganja (ekspozicije): MDK: 5 mg/m³ - za respirabilnu prašinu
15 mg/m³ - za ukupnu prašinu
(*Izvor: bezbednosni list proizvođača sirovine Portland cement klinker.)

Koristiti odgovarajuće ventilacione sisteme za održavanje nivoa prašine ispod maksimalnih dozvoljenih koncentracija.

Podpoglavlje 8.2. KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

Podaci o merama lične zaštite:

Zaštita lica/očiju:	Nositi zaštitne naočare za prašinu, ukoliko postoji opasnost od prašine. Korišćenje kontaktnih sočiva pri radu sa cementom, zbog mogućeg prašenja, nije preporučljivo.
Zaštita ruku/kože:	Nositi zaštitne rukavice radi sprečavanja kontakta. Ne koristiti zaštitne kreme umesto vodo-nepropusnih rukavica. Za zaštitu ostalih delova tela koristiti zaštitno odelo. Odeću i zaštitnu opremu zasićenu prašinom proizvoda skinuti i odmah oprati izloženu površinu kože.
Zaštita disajnih organa:	Nositi odobreni respirator u slučaju izloženosti prašini u koncentracijama iznad graničnih vrednosti ili koristiti zaštitnu masku.
Dodatne zaštitne mere:	Koristiti u dobro provetrenim prostorijama. Nikada ne jesti, ne piti, ne pušiti u zoni rada. Sprovoditi dobru ličnu higijenu nakon upotrebe ovog preparata, naročito nakon jela, pića ili upotrebe toaleta i kozmetike.

Podaci o kontroli izloženosti životne sredine: Kontrola izloženosti životne sredine za emisiju prašine u vazduh mora biti u skladu sa propisima za emisiju praškastih materija. Izbegavati ispuštanje u životnu sredinu. Svako veće izlivanje u vodotokove mora biti prijavljeno regulatornoj instituciji odgovornoj za zaštitu životne sredine ili drugom regulatornom telu.

Poglavlje 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

Podpoglavlje 9.1. PODACI O OSNOVNIM FIZIČKIM I HEMIJSKIM SVOJSTVIMA HEMIKALIJE

a) Izgled	:	prah
Boja	:	siva
b) Miris	:	nema
v) Prag mirisa	:	nema informacija
g) pH	:	11-13 (mokar malter na 20 °C) (prema EN ISO 787-9)
d) Tačka topljenja	:	nije primenljivo
đ) Tačka ključanja	:	nije primenljivo
e) Tačka paljenja	:	nije primenljivo
ž) Brzina isparavanja	:	nije primenljivo
z) Zapaljivost	:	nije zapaljivo
i) Donja/gornja granica eksplozivnosti	:	nije primenljivo
j) Napon pare	:	nije primenljivo
k) Gustina pare	:	nije primenljivo
l) Specifična težina	:	1360kg/m ³ (20°C)
lj) Rastvorljivost	:	može se mešati sa vodom
m) Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda	:	nema informacija
n) Temperatura samopaljenja	:	nije primenljivo
nj) Temperatura razlaganja	:	nije primenljivo
o) Viskozitet	:	nije primenljivo
p) Eksplozivna svojstva	:	nije eksplozivno
r) Oksidujuća svojstva	:	nema

Podpoglavlje 9.2. OSTALE INFORMACIJE

Nisu navedene.

Poglavlje 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

Podpoglavlje 10.1. REAKTIVNOST

Stabilno u normalnim uslovima upotrebe i skladištenja.

Podpoglavlje 10.2. HEMIJSKA STABILNOST

Nema navedenih podataka.

Podpoglavlje 10.3. MOGUĆNOST NASTANKA OPASNIH REAKCIJA

Nisu navedene opasne reakcije. Ne podleže reakcijama polimerizacije, niti podleže drugim reakcijama pri kojima dolazi do stvaranja opasnih proizvoda.

Podpoglavlje 10.4. USLOVI KOJE TREBA IZBEGAVATI

Čuvati dalje od izvora vlage.

Podpoglavlje 10.5. NEKOMPATIBILNI MATERIJALI

Proizvod je u kontaktu sa vodom bazan, i kao takav je nekompatibilan sa kiselinama, amonijum solima i aluminijumom i oslobađa višak toplote u dodiru sa tim materijalima.

Podpoglavlje 10.6. OPASNI PROIZVODI

Proizvod se ne razlaže na opasne nus-proizvode.

Poglavlje 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavlje 11.1. PODACI O TOKSIČNIM EFEKTIMA

Nisu dostupni podaci o toksičnim efektima za proizvod.

*Dostupni su podaci koji se odnose na sastojak smeše - **Portland cementni klinker** koji je klasifikovan kao opasna hemikalija i Kalcijum dihidroksid:

***a) akutna toksičnost:**

Opasnost od jednokratnog izlaganja suvom prahu je mala ili nikakva. Duža izloženost vlažnom cementu, ili izloženost vlažnih delova tela suvom cementu, može da izazove teška, potencijalno ireverzibilna oštećenja tkiva (koža, oči, disajniorgani). Zbog sadržaja hemijskih (kaustičnih sredstava), može doći do opekotina uključujući i opekotine trećeg stepena.

Potencijalni štetni efekti na zdravlje ljudi mogu da variraju u zavisnosti od trajanja i stepena izloženosti. Da bi se smanjile ili eliminisale opasnosti po zdravlje ljudi u vezi sa ovim proizvodom, potrebno je koristiti kontrole izloženosti ili pojedinačnemere zaštite, kao što je opisano u poglavlju 8.

- Kalcijum dihidroksid nije akutno toksičan.

na usta (LD 50): LD 50 > 2000 mg/kg telesne mase (OECD 425, pacov)

kožom: LD 50 > 2500 mg/kg telesne mase (OECD 402, zec)

preko organa za disanje (LD 50): nema dostupnih podataka.

***b) korozivno oštećenje kože / iritacija:**

U slučaju duže izloženosti, proizvod može da ima iritativni efekat u dodiru sa vlažnom kožom (od znojenja ili vlažnog vazduha). Cement može da izazove dermatitis nadraživanjem i alergijama kože. Simptomi na koži zahvaćeni dermatitisom su crvenilo, svrab, osip, hrapavost, ispuclost. Iritativni dermatitis uzrokuju fizičke karakteristike cementa, uključujući kiselost i abrazivnost. Kod osetljivih osoba može da se razvije alergijski dermatitis posle stalnog višegodišnjeg kontakta sa cementom.

- Kalcijum dihidroksid je iritant za kožu (in vivo, zec). Na osnovu eksperimentalnih rezultata, kalcijum dihidroksid zahteva klasifikaciju kao iritantan za kožu (H315 – Izaziva iritaciju kože).

***v) teško oštećenje oka / iritacija oka:**

U slučaju da cement (suvo ili vlažno) dođe u dodir sa okom, može da dođe do ozbiljnih i potencijalno nepovratnih povreda. Što ranije treba primeniti mere prve pomoći i pozvati lekara.

- Kalcijum dihidroksid povlači sa sobom ozbiljna oštećenja očiju (istraživanja iritacije očiju (in vivo, zec)). Na osnovu eksperimentalnih rezultata, kalcijum dihidroksid zahteva klasifikaciju kao ozbiljan iritant za oči. (H318 – Dovodi do teškog oštećenja oka).

***g) senzibilizacija respiratornih organa ili kože:**

Prilikom kontakta organa za disanje prašinom cementa, može doći do iritacije nosa, grla, pluća, sa simptomima kašlja i mogućim gušenjem, zavisno od dužine ekspozicije. Inhalacija većih količina prašine izaziva opekotine sluzokože nosa, grla i pluća. Često udisanje veće količine cementne prašine tokom dužeg vremenskog perioda povećava verovatnoću razvoja plućnih bolesti. Senzibilizaciju uzrokuje vodorastvorni hrom (VI). U cilju redukcije vodorastvornog hroma (VI) u cement se dodaje sredstvo za redukciju koje održava nivo vodorastvornog hroma (VI) ispod 2 mg/kg (0.0002%) od ukupne suve mase cementa spremnog za korišćenje, u skladu sa regulativom datom u Poglavlju 15.

- Smatra se da kalcijum dihidroksid ne pojačava osetljivost kože, na osnovu prirode efekta (promene pH vrednosti) i suštinske potrebe za kalcijumom u ljudskoj ishrani.

***d) mutagenost germinativnih ćelija:** Nema dostupnih podataka za cement.

- U svetlu sveprisutnosti i suštinskog značaja Ca i fiziološke nerelevantnosti bilo kakve promene pH uzrokovane kalcijum dihidroksidom u vodenoj sredini, kalcijum hidroksid je očigledno oslobođen od bilo kakvog genotoksičnog potencijala. Analiza reverzibilne bakterijske mutacije (Ames test, OECD 471): negativna.

***đ) karcinogenost:**

Cement nije na listi kancerogenih supstanci Međunarodne agencije za istraživanje raka - IARC ili američkog nacionalnog toksikološkog programa – NTP; ali sadrži u tragovima kristalni silicijum-dioksid i šesterovalentni hrom koje IARCI NTP klasifikuju kao poznate uzročnike kancerogenih oboljenja kod ljudi.

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

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

e) toksičnost po reprodukciju: Nema dostupnih podataka.

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

Efekat promene pH vrednosti ne povećava rizik za reproduktivnost.

ž) specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost:

Prašina može da izazove iritaciju grla i disajnih puteva. Kijanje, kašalj i teškoće u disanju se mogu javiti usled prekoračenja maksimalne dozvoljene koncentracije izlaganja. Međutim, za sada nema dovoljno dokaza za definisanje odnosa doza-odgovor za ove efekte.

- Na osnovu podataka o ljudima zaključuje se da $\text{Ca}(\text{OH})_2$ iritira respiratorni trakt.

Kao što je rezimirano i procenjeno u preporuci SCOEL (Anoniman autor, 2008), na osnovu podataka o ljudima kalcijum dihidroksid je klasifikovan kao iritantan za respiratorni sistem

z) specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost:

Nema hroničnih efekata.

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

i) opasnost od aspiracije: Nije primenljivo. Cement se ne koristi kao aerosol.

(*Podaci su preuzeti od proizvođača LafargeGroup za sirovinu: Portland cement klinker i od proizvođača sirovine Kalcijum dihidroksid)

Poglavlje 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

Proizvod nije ispitivan prema ekotoksikološkim kriterijumima.

Podpoglavlje 12.1. AKUTNA TOKSIČNOST

Ne postoje podaci o samom proizvodu, ali su dostupni podaci za sastojak smeše Kalcijum dihidroksid.

Akutna/hronična toksičnost za ribe

LC 50 (96h) za slatkovodne ribe: 50.6 mg/l (kalcijum dihidroksid)

LC 50 (96h) za morske ribe: 457 mg/l (kalcijum dihidroksid)

Akutna/hronična toksičnost za vodene beskičmenjake

EC 50 (48h) za slatkovodne beskičmenjake: 49.1 mg/l (kalcijum dihidroksid)

LC 50 (96h) za morske beskičmenjake: 158 mg/l (kalcijum dihidroksid)

Akutna/hronična toksičnost za vodene biljke

EC 50 (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 vrijednosti, kalcijum dihidroksid 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

EC 10 /LC 10 ili NOEC za zemljišne makroorganizme: 2000 mg/kg suve zemlje (kalcijum dihidroksid)

EC 10 /LC 10 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.

Podpoglavlje 12.2. PERZISTENTNOST I RAZGRADIVOST

Nema dostupnih podataka.

Podpoglavlje 12.3. POTENCIJAL BIOAKUMULACIJE

Nema informacija.

Podpoglavlje 12.4. MOBILNOST U ZEMLJIŠTU

Nema dostupnih podataka.

Sastojak smeše kalcijum hidroksid, koji je teško rastopljiv, predstavlja slabu pokretljivost u većini vrsta tla.

Podpoglavlje 12.5. REZULTATI PBT i vPvB PROCENE

Proizvod nije klasifikovan prema PBT i vPvB kriterijumima.

Podpoglavlje 12.6. OSTALI ŠTETNI EFEKTI

Nisu navedeni.

Poglavlje 13. TRETMAN I ODLAGANJE OTPADA

Podpoglavlje 13.1. METODE TRETMANA OTPADA

Sa nastalim otpadom postupati u skladu sa važećim zakonskim propisima u oblasti upravljanja otpadom. Proizvod se tretira kao otpadni materijal u slučaju kada je kontaminiran drugim materijalima, i ako se, kao takav ne može dalje koristiti. Otpad ne odlagati u kanalizacioni sistem.

Ostatci proizvoda - Građevinski otpad:

Indeksni broj otpada: 17 09 04 –mešani otpadi od građenja i rušenja drugačiji od onih navedenih u 17 09 01 i 17 09 02 i 17 09 03.

Ambalaža:

Indeksni broj otpada:15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža.

Očišćena ambalaža se može reciklirati.

Postupiti prema nacionalnim propisima (Republika Srbija):

- *Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/09, 88/10 i 14/16)*
- *Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenjai tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije ("Sl. glasnik RS", br. 98/10)*
- *Pravilnik o kategorijama klasifikaciji i ispitivanju otpada ("Sl. glasnik RS", br. 56/10),*
- *Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS", br. 95/10)*
- *Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje ("Službeni glasnik RS", br.72/09 i 114/2013)*
- *Uredba o odlaganju otpada na deponije ("Sl. glasnik RS", br. 92/2010)*

Poglavlje 14. PODACI O TRANSPORTU

Proizvod nije klasifikovan kao opasna materija u drumskom, železničkom, pomorskom i vazdušnom prevozu, prema nacionalnom i međunarodnom transportnim propisima.

Podpoglavlje 14.1. UN BROJ

Nije dodeljen

Podpoglavlje 14.2. UN NAZIV ZA TERET U TRANSPORTU

Nije dodeljen

Podpoglavlje 14.3. KLASA OPASNOSTI U TRANSPORTU

Nije primenljivo

Podpoglavlje 14.4. AMBALAŽNA GRUPA

Nije primenljivo.

Podpoglavlje 14.5. OPASNOST PO ŽIVOTNU SREDINU

Proizvod nije opasan u skladu sa kriterijumima iz Preporuke UN za transport tereta i Model propisa (IMDG, ADR, RID i ADN).

Podpoglavlje 14.6. POSEBNE PREDOSTROŽNOSTI ZA KORISNIKA

Nisu navedene.

Podpoglavlje 14.7. TRANSPORT U RASUTOM STANJU

Podaci nisu zahtevani jer se proizvod ne transportuje pomorskim putem.

Poglavlje 15. REGULATORNI PODACI

Podpoglavlje 15.1. PROPISI U VEZI SA BEZBEDNOŠĆU, ZDRAVLJEM I ŽIVOTNOM SREDINOM

Pri izradi ovog bezbednosnog lista korišćeni su:

Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Sl.glasnik RS“, br 100/2011)

Zakon o hemikalijama ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015)

Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016),

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, 52/2017 i 21/2019) .

U skladu sa Pravilnikom o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija („Sl. glasnik RS“ br. 90/2013, 25/2015, 2/16 i 44/17) se ograničava sadržaj vodorastvornog Cr6+:

1. Zabranjeno je korišćenje ili stavljanje u promet cementa i smeša koje ga sadrže ako nakon hidratacije (kvašenja) sadrže više od 2 mg/kg (0,0002%) rastvornog hroma (VI) obračunatog na ukupnu masu suvog cementa.
2. Ako su cementu dodata redukciona sredstva, snabdevač je dužan da obezbedi da na ambalaži takvog cementa ili na ambalaži smeša koje ga sadrže, pored obeležavanja u skladu sa propisima o klasifikaciji, pakovanju i obeležavanju supstanci i smeša, budu jasno i neizbrisivo istaknuti podaci o datumu pakovanja, uslovima skladištenja, kao i podatak o vremenskom periodu u kome je redukciono sredstvo aktivno u održavanju koncentracije hroma (VI) ispod granične vrednosti navedene u tački 1.
3. Zabrane iz tačaka 1. i 2. se ne primenjuju pri stavljanju u promet i korišćenju cementa u kontrolisanim zatvorenim sistemima koji su u potpunosti automatizovani, bez mogućnosti dodira cementa ili smeša koje sadrže cement sa kožom.

Odluka o objavljivanju Aneksima A i B na Evropskom sporazumu o međunarodnom prevozu opasnih materija / ADR.

Podpoglavlje 15.2. PROCENA BEZBEDNOSTI HEMIKALIJE

Nije izvršena procena smeše.

Poglavlje 16. OSTALI PODACI

Revizija: **3.** u odnosu na prethodnu verziju 2.0 dopunjena je i korigovana u svim poglavljima radi boljeg usklađivanja sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS“ br.100/11) 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“, broj 105/2013, 52/2017 i 21/2019)

- Tekst H oznaka datih u podpoglavlju 3.2.:
 - H315 Izaziva iritaciju kože.
 - H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.
 - H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.
 - H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
- Skraćenice navedene u podpoglavlju 8.1.:
 - MDK- minimalno dozvoljena koncentracija
 - SRPS - oznaka za standarde i srodne dokumente koje donosi Institut za standardizaciju Srbije.
 - PNEC: predviđene koncentracije bez efekata
 - STEL: kratkoročna granica izloženosti
 - OEL: granica profesionalne izloženosti
 - TWA: prosjek mjerenog vremena
- Skraćenice navedene u podpoglavlju 12.1.:
 - EC 50 : srednja efektivna koncentracija
 - LC 50 : srednja smrtonosna koncentracija
 - LD 50 : srednja smrtonosna doza
 - NOEC: zanemarljiv efekat koncentracije
 - PBT: stabilna, bioakumulativna, toksična hemikalija
 - vPvB: vrlo stabilna, vrlo bioakumulativna hemikalija.
- Literatura i izvori podataka:
 - Podaci iz Bezbednosnih listova sastojaka smeše;
 - Literatura u vezi sa Zakonom o hemikalijama.

- Ostale informacije:

Ovi podaci su bazirani na sadašnjem stanju naših saznanja i podacima koji su nam bii na raspolaganju. Bez obzira na to oni ne predstavljaju potvrdu posebnih svojstava proizvoda.

Uslovi ili metode rukovanja, skladištenja korišćenja i odlaganja ovog proizvoda su izvan našeg nadzora i kontrole.