



## Bezbednosni list

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista- Sl.glasnik RS 11/2024

Datum izrade bezbednosnog lista: 1.9.2024.

Verzija: 1

### POGLAVLJE 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKA LIJE I PRIVREDNOG DRUŠTVA/ PREDUZETNIKA

#### 1.1 Identifikator proizvoda:

##### Trgovački naziv:

U skladu sa regulativom Republike Srbije:

Portland kompozitni cement:

PC 20M(S-L) 42,5R

PC 35M(V-L) 42,5N LH

PC 50M(V-L) 42,5N

PC 35M(S-L-V) 42,5R

##### U skladu sa regulativom Evropske Unije:

Portland-kompozitni cement

CEM II/A-M(S-L) 42,5R

CEM II/B-M(V-L) 42,5N

CEM II/C-M(V-L) 42,5N

CEM II/B-M(S-L-V) 42,5R

Proizvod sadrži Portland cementni klinker CAS 65997-15-1

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

Način korišćenja: Cementi se koriste u industrijskim postrojenjima za spravljanje hidrauličnih veziva za potrebe građevinarstva (betoni, malteri, ispune, mase za fugovanje, betonski odlivci).

Cementi i cementne smeše (hidraulična veziva) se koriste od strane profesionalaca u industrijske svrhe, a takođe i od strane potrošača prilikom izvođenja građevinskih radova. Identifikovani načini korišćenja cemenata i cementnih smeša obuhvataju suve proizvode kao i proizvode u vlažnoj suspenziji (pasti).

Način korišćenja koji se ne preporučuje: nema podataka

#### 1.3 Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista:

##### PROIZVOĐAČ:

Ime proizvođača: TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ DOO

Adresa: Živojina Mišića 50, 31260 Kosjerić

Telefon: +381 31 590-303

E-mail adresa lica zaduženog za bezbednosni list: keror@titan.rs

Radno vreme: 07-15h

#### 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Nacionalni centar za kontrolu trovanja na VMA

Tel. 011/360-8440; dostupan 24 sata

### POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

#### 2.1. Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija 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 („Službeni glasnik RS”, br. 105/13, 52/17, 21/19, 40/23):

Iritacija kože, kategorija 2, H315

Senzibilizacija kože, kategorija 1, H317

Živojina Mišića 50, Kosjerić

PIB: 101087985, MB: 07190425

T: +381 31 590 300 | E: cemkos@titan.rs

Teško oštećenje oka, kategorija 1, H318

Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost, kategorija 3, H335

Kompletan tekst H-oznaka nalazi se u poglavlju 16

## 2.2 Elementi obeležavanja

Obeležavanje 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 („Službeni glasnik RS”, br. 105/13, 52/17, 21/19, 40/23)

Piktogram:



**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

P261 Izbegavati udisanje prašine

P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice

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

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

P305+P351+P338 AKO DOSPE U OČI: Pažljivo isprati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem

P310 Odmah pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA/ lekara

P312 Pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA/ lekara, ako se osećate loše

P333+P313 Ako dođe do iritacije kože ili osipa: Potražiti medicinski savet/ posmatranje

P501 Odlaganje sadržaja/ ambalaže u skladu sa nacionalnim propisima

Sadrži Portland cementni klinker

## 2.3 Ostale opasnosti

Proizvod ne sadrži komponente identifikovane kao PBT ili vPvB u koncentraciji >0,1%

Proizvod ne sadrži supstance koje izazivaju zabrinutost (SVHC) u koncentraciji >0,1%

Proizvod ne sadrži supstance koje mogu da izazovu endocrine poremećaje

Sadržaj rastvornog  $\text{Cr}^{6+}$  je smanjen tako što mu se dodaju redukciona sredstva za kontrolu sadržaja rastvornog  $\text{Cr}^{6+}$  ispod 2mg/kg (0.0002%) ukupne suve mase cementa spremnog za korišćenje – u skladu sa zakonskom regulativom

Proizvod može da sadrži  $\text{Cr}^{6+}$ , koji, ukoliko se nađe u prometu po isteku roka, odnosno po prestanku dejstva redukcionog sredstva, može da izazove alergijsku reakciju.

Proizvod isporučen u rasutom stanju može da sadrži rastvorni  $\text{Cr}^{6+}$  koji, u dodiru sa kožom, može da izazove alergijsku reakciju.



### 3.1 Podaci o sastojcima supstance

Nije relevantno.

### 3.2 Podaci o sastojcima smeše

| Komponenta                | Maseni udeo,<br>% | CAS broj   | EC broj   | Klasifikacija <sup>2</sup>                                                         |
|---------------------------|-------------------|------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Portland cementni klinker | 50-88             | 65997-15-1 | 266-043-4 | Ošt.oka 1 H318<br>Irit. kože 2 H315<br>Senzib. Kože 1 H317<br>Spec.toks.-Jl 3 H335 |

<sup>2</sup> Klasifikacija 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 („Službeni glasnik RS”, br. 105/13, 52/17, 21/19, 40/23)

Za kompletan tekst H-oznaka i klasa opasnosti pogledati poglavlje 16

## POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI

### 4.1 Opis mera prve pomoći

#### Opšte napomene

Nije potrebna lična zaštitna oprema za osobe koje ukazuju prvu pomoć. Osobe koje ukazuju prvu pomoć ne treba da dođu u kontakt sa vlažnim cementom ili materijalima koji sadrže vlažan cement.

#### Kontakt sa očima

Ne trljati oči da ne bi došlo do mehaničkog oštećenja rožnjače (usled abrazije). Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje. Nagnuti glavu na stranu povređenog oka, širom otvoriti kapke i odmah temeljno ispirati oko sa dosta čiste vode najmanje 20 minuta, da bi se uklonile sve čestice. Onemogućiti da čestice prilikom ispiranja dospeju u nepovređeno oko. Ako je moguće, koristiti fiziološki rastvor (0,9% NaCl). Kontaktirati specijalistu medicine rada ili očnog lekara.

#### Kontakt sa kožom

Kontakt sa suvim cementom – ukloniti cement i obilno kožu isprati vodom.  
Kontakt sa vlažnim cementom – prati kožu sa mnogo vode.  
Skinuti kontaminiranu odeću, obuću, satove, itd. i pažljivo ih očistiti pre ponovne upotrebe.  
Potražiti medicinsku pomoć za sve slučajeve iritacije ili opekotina.

#### Udisanja

Premestiti osobu na svež vazduh. Prašina u grlu i nosnim šuplinama treba da bude očišćena spontano – disanjem. Obratiti se lekaru ukoliko se pojavi iritacija, ukoliko se iritacija kasnije razvije, ili ako nelagodnost, kašalj ili neki drugi simptomi potraju.

#### Gutanja

Ne izazivati povraćanje. Ukoliko je osoba svesna, isprati joj usta vodom i dati joj da pije dosta vode. Odmah obezbediti lekarsku pomoć ili pozvati Centar za kontrolu trovanja

### 4.2 Najznačajniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

**Oči:** Kontakt očiju sa cementnom prašinom (suvom ili vlažnom) može prouzrokovati ozbiljna i potencijalno trajna oštećenja.

**Koža:** Cement može izazvati iritaciju vlažne (znojave, mokre) kože posle dužeg izlaganja ili može izazvati dermatitis posle ponovljenih izlaganja.

**Udisanje:** Često udisanje veće količine cementne prašine povećava rizik od razvoja bolesti pluća.

**Gutanje:** Ne gutati cement. Gutanje male količine cementa ne mora biti štetno, unošenje većih količina može izazvati opekotine u ustima, grlu i drugim organima za varenje.

#### 4.3. Naznačavanje potrebe hitne medicinske pomoći i posebanog tretmana

Lečiti simptomski

## POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

---

### 5.1 Sredstva za gašenje

Cement nije zapaljiv.

Ukoliko dođe do požara u blizini proizvoda, preduzeti mere i sredstva za gašenje požara koje su odgovarajuće za okolinu u kojoj je požar nastao. Može se koristiti prah, CO<sub>2</sub> i vodeni sprej.

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara: Nije dostupno.

### 5.2. Posebne opasnosti koje potiču od supstance ili smeše:

Cementi nisu sagorivi i eksplozivni tako da neće doprineti lakšem sagorevanju niti podržati sagorevanje drugih materijala. Piroliza proizvode može da proizvede manje ili više toksične dimove i proizvode kao što su oksidi ugljenika (CO, CO<sub>2</sub>). Njihovo udisanje je veoma opasno. Simtomi možda neće biti odmah vidljivi. Potražite medicinsku pomoć.

### 5.3. Savet za vatrogasce

Ukoliko dođe do požara u blizini portland cementa, preduzeti mere i sredstva za gašenje požara koje su odgovarajuće za okolinu u kojoj je požar nastao. Obavezno korišćenje lične zaštitne opreme (cipele, odelo, rukavice, zaštita za oči i lice, aparat za disanje).

## POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

---

### 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti:

Nositi zaštitnu opremu kao što je opisano u Poglavlju 8. i pratiti savete za bezbedno rukovanje i upotrebu date u Poglavlju 7. Obezbediti adekvatnu ventilaciju. Izbegavati kontakt s očima i kožom kao i udisanje cementne prašine

### 6.2 Predostrožnosti za životnu sredinu

Sprečiti prosipanje u vodotokove, zemlju i kanalizaciju; odlagati na mesto zakonom regulisano za odlaganje otpada.

### 6.3. Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje:

Ukoliko dođe do rasipanja portland cementa, potrebno je prosuti materijal pokupiti i smestiti u kontejner. Prilikom sakupljanja prosutog materijala izbegavati postupke koji izazivaju disperziju cementne prašine u vazduh. Izbegavati udisanje cementne prašine i kontakt portland cementa sa kožom. Nositi odgovarajuću zaštitnu opremu kao što je opisano u poglavlju 8. Ukoliko dođe do vezivanja prosutog materijala sa vodom, materijal sastrugati i smestiti u kontejner.

Cement može da se dalje upotrebljava ukoliko nije kontaminiran drugim materijalima. U suprotnom smestiti prosuti materijal u kontejner. Odlagati otpad sa Zakonom o upravljanju otpadom, poglavlje 13

### 6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Upotreba lične zaštitne opreme- pogledati poglavlje 8

Odlaganje otpada- pogledati poglavlje 13

## POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

---

### 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Pažljivo pročitati etiketu.

Izbegavajte da se prah raznosi vazduhom.

Živojina Mišića 50, Kosjerić

PIB: 101087985, MB: 07190425

T: +381 31 590 300 | E: cemkos@titan.rs

titan.rs

Upotreba uvrećenog cementa u otvorenim mešalicama: Prvo dodati vodu pa potom pažljivo dodati cement. Ne sipati cement s velike visine. Mešati polako i pažljivo. Ne stiskati prazne vreće osim ako ih ne stavljate u čistu vreću.

Suv cement čistiti kao u što je objašnjeno u poglavlju 6.3. Vreće treba pažljivo nositi kako ne bih došlo do zamaranja i povrede leđa, ruku, ramena, nogu. Pravilno tovariti vreće uz korišćenje odgovarajućih kontrolnih mera.

Operite ruke posle upotrebe proizvoda.

Ne jesti, ne piti i ne pušiti u radnom prostoru. Ukloniti kontaminiranu odeću i zaštitnu opremu pre ulaženja u prostor za ishranu.

### 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Rinfuzni cement treba skladištiti u vodootpornim, suvim (tj. sa minimalnom unutrašnjom kondenzacijom), čistim silosima, koji su zaštićeni od kontaminacije.

Cement u vrećama treba da se skladišti u suvoj prostoriji, zaštićenoj od vlage. Ukoliko mora da se čuva na otvorenom, cementne vreće treba da budu položene na suhu paletu, propisno pokrivenu kako bi se sprečili atmosferski uticaji. U cilju redukcije rastvornog  $\text{Cr}^{6+}$  je dodato redukciono sredstvo. Po isteku roka trajanja cementa moguće je cement vratiti u proizvodnju, pri čemu bi se ponovo izvršila redukcija  $\text{Cr}^{6+}$  nakon čega je moguće ponovno korišćenje cementa.

Ne koristiti aluminijumske kontejnere zbog nekompatibilnosti materijala.

Nekompatibilnosti: Kiseline, amonijum soli, aluminijum ili drugi ne-plemeniti metali. Nekontrolisanu upotrebu aluminijuma u prahu sa vlažnim cementom treba izbegavati jer se oslobađa vodonik.

### 7.3. Specifične krajnje upotrebe:

Da bi se smanjilo nastajanje prašine prilikom spravljanja betona u otvorenim mešalicama, prvo sipati vodu, a onda dodati proizvod. Sipati proizvod sa što niže visine i polako mešati.

## POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI/ LIČNA ZAŠTITA

### 8.1 Kontrolni parametri

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

Za cementnu prašinu su definisane sledeće maksimalne dozvoljene koncentracije (MDK) izlaganja (ekspozicije) u skladu sa standardom SRPS Z.B0.001 iz 2007. godine:

**MDK:** 5 mg/m<sup>3</sup> - za respirabilnu prašinu

5 mg/m<sup>3</sup> - za respirabilnu prašinu

15 mg/m<sup>3</sup> - za ukupnu prašinu

Za cement i cementne smeše definisana je MDK rastvornog  $\text{Cr(VI)}$  koga ne sme biti više od 2 mg/kg (0,0002%) obračunatog na ukupnu masu suvog cementa

### 8.2 Kontrola izloženosti

#### Podaci o tehničkoj kontroli

Primeniti mere za smanjenje generisanja prašine i sprečavanje emisije prašine u životnu sredinu kao što su otprašivanje, ventilacija kao i suve metode čišćenja koje ne prouzrokuju disperziju prašine u vazduh.

**Opšte mere:** Ne treba jesti, piti ili pušiti u toku rada sa cementom da bi se izbegao kontakt sa kožom ili ustima.

Skinuti kontaminiranu odeću, obuću, satove, itd. i pažljivo ih očistiti pre ponovnog korišćenja.

#### Zaštita očiju/lica

Upotreba zaštitnih naočara sa bočnom zaštitom, koja će onemogućiti kontakt prašine sa očima.

#### Zaštita kože ruku

Upotreba odgovarajućih zaštitnih rukavica, zaštitne obuće i odeće, otporne na vodu koje će onemogućiti kontakt portland cementa sa kožom.

#### Zaštita kože drugih delova tela

Zaštitna odeća i obuća otporna na vodu. Odeću i zaštitnu opremu zasićenu vlažnom cementnom prašinom skinuti i odmah, bez odlaganja, oprati izložene površine kože

#### Zaštita disajnih organa

Živojina Mišića 50, Kosjerić

PIB: 101087985, MB: 07190425

T: +381 31 590 300 | E: cemkos@titan.rs

titan.rs

Kada je osoba potencijalno izložena koncentraciji prašine iznad maksimalnih dozvoljenih koncentracija, koristiti odgovarajuću zaštitu za disajne organe.

#### **Zaštita od termičkih opasnosti**

Nije primenljivo.

#### **Kontrola izloženosti životne sredine**

Kontrola izloženosti životne sredine za emisiju cemente prašine u vazduh mora biti u skladu sa raspoloživim tehnologijama i propisima za emisiju praškastih materija.

Nisu potrebne posebne mere kontrole emisije za izloženost zemljišta.

## **POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA**

### **9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima**

|    |                                                                        |                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| a  | Fizičko stanje pri standardnim uslovima pritiska i temperature         | Čvrsto, prah                                 |
| b  | boja                                                                   | Sive ili bele boje                           |
| v  | miris                                                                  | Bez mirisa                                   |
| g  | Tačka topljenja/<br>tačka mržnjenja                                    | >1200°C/ nije utvrđeno                       |
| d  | Tačka ključanja ili početna tačka ključanja i obseg ključanja          | nije utvrđeno                                |
| đ  | zapaljivost                                                            | Nije zapaljivo                               |
| e  | Donja i gornja granica eksplozivnosti                                  | nije utvrđeno                                |
| ž  | Tačka paljenja                                                         | nije utvrđeno                                |
| z  | Temperatura samopaljenja                                               | nije utvrđeno                                |
| i  | Temperatura raspadanja                                                 | nije utvrđeno                                |
| j  | pH                                                                     | 11-13,5 na 20°C                              |
| k  | Kinematički viskozitet                                                 | nije utvrđeno                                |
| l  | Rastvorljivost (na standardnoj temperaturi, u vodi)                    | u vodi slabo rastvorno (0.1-1.5 g/l) na 20°C |
| lj | Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (logaritamska vrednost) | nije utvrđeno                                |
| m  | Napon pare                                                             | nije utvrđeno                                |
| n  | Gustina i/ili relativna gustina                                        | 2.75-3.20                                    |
| nj | Relativna gustina pare                                                 | nije utvrđeno                                |
| o  | Karakteristike čestice                                                 | nije utvrđeno                                |

### **9.2 Ostali podaci**

Mešljivost: nije dostupno

Provodljivost: nije dostupno

Rastvaranje u ulju: nije dostupno

Oksidoredukcioni potencijal: nije dostupno

## **POGLAVLJE 10. REAKTIVNOST I STABILNOST**

### **10.1 Reaktivnost**

Kada se pomeša sa vodom, cement će očvrnuti u stabilnu masu koja nije reaktivna u normalnim uslovima.

### **10.2 Hemijska stabilnost**

Cement je stabilan sve dok je pravilno uskladišten (pogledati Poglavljje 7.). Treba da se čuva suv. Kontakt sa nekompatibilnim materijalima treba izbegavati.

Vlažan cement je alkalni i nekompatibilan sa kiselinama, sa amonijumskim solima, sa aluminijumom ili drugim ne-plemenitim metalima. Cement se rastvara u fluorovodoničnoj kiselini pri čemu oslobađa korozivni gas silicijum tetrafluorid.

### **10.3 Mogućnost opasnih reakcija**

Živojina Mišića 50, Kosjerić

PIB: 101087985, MB: 07190425

T: +381 31 590 300 | E: cemkos@titan.rs

titan.rs

Do opasnih reakcija neće doći pod normalnim uslovima za skladištenje i transport..

#### 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Vlaga prilikom skladištenja može prouzrokovati pojavu grudvica cementa i gubitak kvaliteta proizvoda.

#### 10.5 Nekompatibilni materijali

Kiseline, amonijum soli, aluminijum ili drugi ne-plemeniti metali. Nekontrolisanu upotrebu aluminijuma u prahu sa vlažnim cementom treba izbegavati jer se oslobađa vodonik.

#### 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Cement se ne razlaže na opasne nus-proizvode.

## POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

---

### 11.1. Podaci u vezi sa klasama opasnosti po zdravlje koje su utvrđene propisom kojim se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalija

a) Akutna toksičnost:

Nema podataka

b) Korozija kože/iritacija kože:

Izaziva iritaciju kože

Cement u kontaktu sa vlažnom kožom može da prouzrokuje isušivanje i pucanje kože. U slučaju duže izloženosti i u kombinaciji sa svojim abrazivnim dejstvom, može doći do stvaranja opekotina. Cement koji se koristio u ispitivanjima je Portland cement sa više od 90% portland cementnog klinkera.

v) Teško oštećenje oka/iritacija oka:

Dovodi do teškog oštećenja oka

Cement je pokazao mešovitu sliku efekata na rožnjaču i izračunati indeks iritacije je 128.

Direktan kontakt cementa sa rožnjačom može prouzrokovati mehaničke povrede rožnjače, neposrednu ili odloženu iritaciju ili upalu oka. Direktan kontakt sa većim količinama suve cementne prašine ili prskanje vlažnog cementa može da izazove posledice u rasponu od umerene iritacije oka (npr. konjunktivitis) do hemijskih opekotina i slepila.

g) Senzibilizacija respiratornih organa/ senzibilizacija kože:

Može da izazove alergijske reakcije na koži

Kod pojedinaca se, nakon izloženosti vlažnom cementu, može razviti ekcem izazvan ili visokom pH vrednosti koja izaziva nadražujući kontaktni dermatitis posle dužeg izlaganja ili imunološkom reakcijom na rastvorni Cr (VI) koji izaziva alergijski kontaktni dermatitis.

d) Mutagenost germinativnih ćelija:

na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni

đ) Karcinogenost:

na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni

e) Toksičnost po reprodukciju:

na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni

ž) Specifična toksičnost za ciljani organ-jednokratna izloženost

Može da izazove iritaciju respiratornih organa

Cementna prašina može da izazove iritaciju grla i disajnih organa. Posle izloženosti prašini iznad MDK na radnom mestu, može doći do kašlja, kihanja i kratkih-plitkih udisaja.

Dokazi pokazuju da izlaganje cementnoj prašini na radnom mestu može da prouzrokuje deficit u disajnim funkcijama. Međutim, dostupni dokazi u ovom momentu nisu dovoljni da se uspostavi (sa dovoljnim stepenom poverenja) relacija doza-odgovor za ove efekte.

z) Specifična toksičnost za ciljani organ-višekratna izloženost

na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni

i) Opasnost od aspiracije

na osnovu dostupnih podataka kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni

### 11.2 Podaci o drugim opasnostima

Proizvod ne sadrži supstance koje mogu da izazovu endocrine poremećaje

## POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

---

Živojina Mišića 50, Kosjerić

PIB: 101087985, MB: 07190425

T: +381 31 590 300 | E: cemkos@titan.rs

titan.rs

### 12.1 Toksičnost

Proizvod nije opasan po životnu sredinu.

### 12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Nije relevantno jer je cement neorganski materijal. Posle hidratacije, stvrdnuti cement ne predstavlja toksikološki rizik.

### 12.3 Potencijal bioakumulacije

Nije relevantno jer je cement neorganski materijal. Posle hidratacije, stvrdnuti cement ne predstavlja toksikološki rizik.

### 12.4 Mobilnost u zemljištu

Nije relevantno jer je cement neorganski materijal. Posle hidratacije, stvrdnuti cement ne predstavlja toksikološki rizik.

### 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Nije relevantno jer je cement neorganski materijal. Posle hidratacije, stvrdnuti cement ne predstavlja toksikološki rizik.

### 12.6. Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima:

Proizvod ne sadrži supstance koje mogu da izazovu endocrine poremećaje

### 12.7 Ostali štetni efekti

Dodavanje velika količina cementa u vodu, međutim, uzrokuje povećanje pH vrednosti i može, pod određenim okolnostima, da bude toksično za vodeni svet.

---

## POGLAVLJE 13. ODLAGANJE

Uklanjanje mora biti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS”, br. 36/09 i br.88/10, 14/16. 95/18, 35/23). Cement se tretira kao otpadni materijal u slučaju kada je kontaminiran drugim materijalima, i ako se, kao takav ne može dalje koristiti. Ne odlagati u kanalizacione sisteme ili površinske vode.

#### **Proizvod – neiskorišćeni ostatak ili prosuta suva količina**

Pokupiti suvi neiskorišćeni ostatak ili prosuti suvi cement. Označiti kontejnere. Moguće ponovno korišćenje zavisi od roka trajanja i zahteva da se izbegne prekomerna količina prašine. U slučaju odlaganja, očvrnuti sa vodom i odložiti u skladu sa „Proizvod – posle mešanja sa vodom, očvrnut“.

#### **Proizvod – vlažne smese**

Omogućiti da očvrstne, onemogućiti ulaz u kanalizacione i drenažne sisteme ili u vodene tokove, i odložiti kao što je objašnjeno u „Proizvod – posle mešanja sa vodom, očvrnut“.

#### **Proizvod – posle mešanja sa vodom, očvrnut**

Odložiti u skladu sa lokalnom regulativom. Onemogućiti ulaz u kanalizacioni sistem. Odložiti očvrnut proizvod kao betonski otpad. Zbog inertizacije, betonski otpad nije opasan otpad.

Ambalažu odlagati na isti način kao i proizvod

Ne odlagati u kanalizaciju i životnu sredinu.

Pravilnik o kategorijama ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik RS”, br. 56/10, 93/19, 39/21)

10 13 14 otpadi iz proizvodnje cementa – otpadni beton i mulj od betona

17 01 01 građevinski otpad i otpad od rušenja - beton.

Ambalaža

Ambalažu potpuno isprazniti i postupati sa njom u skladu sa propisima Republike Srbije.

15 01 01 papirna i kartonska ambalaža.

15 01 05 višeslojna (kompozitna) ambalaža

---

## POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU

Cement nije obuhvaćen međunarodnim propisima o transportu opasnih materija (IMDG, IATA, ADR/ RID); ne zahteva se klasifikacija.

#### **14.1 UN broj ili ID broj**

Nije relevantno.

#### **14.2 UN naziv u transportu**

Nije relevantno.

#### **14.3 Klasa opasnosti u transportu**

Nije relevantno.

#### **14.4 Grupa pakovanja**

Nije relevantno.

#### **14.5 Opasnost po životnu sredinu**

Nije relevantno.

#### **14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika**

Nije relevantno.

#### **14.7. Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije:**

Nije relevantno.

## **POGLAVLJE 15. REGULATORNI PODACI**

---

### **15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom specifični za hemikaliju:**

Zakon o hemikalijama, („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15)

Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci „Službeni glasnik RS“ br. 41/23

Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija Službeni glasnik br. 90/13, 25/15, 2/16, 44/17, 36/18, 9/20, 57/22, 29/24

Hrom (VI) jedinjenja

1. Zabranjeno je stavljanje u promet i korišćenje cementa i smeša koje ga sadrže ako nakon hidratacije (kvašenja) sadrži više od 2 mg/kg odnosno 0,0002% (m/m) rastvornog hroma (VI) obračunatog na ukupnu masu suvog cementa)
2. Ako su cement dodata redukciona sredstva, pre stavljanja u promet mora se obezbediti na ambalaži vidljivo, čitko i neizbrisivo obaveštenje: 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. Tač. 1. i 2. ne primenjuju se 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.

Pravilnik o kvalitetu cementa ("Sl. glasnik RS", br. 34/2013 i 44/2014)

SRPS EN 197-1 Cement-Deo 1: Sastav, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti za obične cemente

### **15.2 Procena bezbednosti hemikalije**

Hemijska procena bezbednosti hemikalije nije sprovedena.

## **POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI**

---

### **- Izmene i dopune:**

Sa ovim najnovijim izdanjem Bezbednosnog lista sva prethodna izdanja više nisu validna.

### **Metode za procenu podataka korišćene u svrhu klasifikacije smeše:**

Računska metoda

### **Skraćenice i akronimi**

Živojina Mišića 50, Kosjerić

PIB: 101087985, MB: 07190425

T: +381 31 590 300 | E: cemkos@titan.rs

titan.rs

ADR/RID Evropski sporazumi o međunarodnom transportu opasnog tereta u drumskom saobraćaju /železnicom

CAS Chemical Abstracts Service

CLP Klasifikacija, obeležavanje i pakovanje (Regulation (EC) No 1272/2008)

EINECS European Inventory of Existing Commercial chemical Substances

IATA Internacionalna asocijacija za vazdušni saobraćaj

IMDG Međunarodni pravilnik o pomorskom prevozu opasne robe

MDK Maksimalna dozvoljena koncentracija

PBT Perzistentno, bioakumulativno i toksično

vPvB Visoko perzistentno, visoko bioakumulativno

w/w težina po težini

## Literatura i izvori podataka

(1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7*, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.

(2) *Observations on the effects of skin irritation caused by cement*, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).

(3) *Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement*, NIOH, Page 11, 2003.

(4) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.

(5) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.

(6) *European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement* (European Commission, 2002).

[http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf).

(7) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages*, Van Berlo et al, *Chem. Res. Toxicol.*, 2009 Sept; 22(9):1548-58

(8) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.

(9) Sajt ECHA (European Chemicals agency)

## Spisak obaveštenja o opasnosti korišćenih u poglavlju 2 i 3:

H-oznake

H302 Štetno ako se proguta

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

## Klase opasnosti

Ak.toks- Akutna toksičnost

Irit.kože-Iritacija kože

Ošt.oka- Oštećenje oka

Senzib.kože- Senzibilizacija kože

Spec.toks.-JI -Specifična toksičnost za ciljani organ –jednokratna izloženost

Informacije iz ovog bezbednosnog lista namenjene su svim koji koriste, rukuju, prodaju ili transportuju ovaj proizvod. Informacije ovde sadržane su zasnovane na sadašnjem stadijumu našeg znanja i podložne su izmenama, a mogu biti korištene isključivo kao smernice za korišćenje.