

## Bezbednosni list materijala

Datum prvog izdanja: 02.03.2011

Verzija: 7

Datum izrade: 20.05.2015

Broj revizije: 4

Datum revizije: 11.04.2022

### **1. IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET**

#### **1.1 Identifikacija hemikalije**

**U skladu sa regulativom Republike Srbije:**

Portland kompozitni cement:

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

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

PC 35M(V-L) 32,5R

PC 50M(V-L) 32,5R

**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/B-M(V-L) 32,5R

CEM II/C-M(V-L) 32,5R

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

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).

#### **1.3 Podaci o snabdevaču**

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: kantonijevic@titan.rs

Radno vreme: 07-15h

#### **1.4 Broj telefona za hitne slučajeve**

Nacionalni centar za kontrolu trovanja na VMA

Tel. 011/360-8440; radno vreme 24h

## 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

### 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", br. 105/2013, 52/2017)

Iritacija kože, kategorija 2, H315

Senzibilizacija kože, kategorija 1, H317

Teško oštećenje oka, kategorija 1, H318

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

### 2.2 Elementi obeležavanja

Obeležavanje hemikalije je izvršeno 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, 52/2017)



#### Opasnost

H318 Dovodi do teškog oštećenja oka

H315 Izaziva iritaciju kože

H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži

H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa

P102 Čuvati van domašaja dece

P280 Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitne naočare/ 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 Hitno pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru.

P302+P352 AKO DOSPE NA KOŽU: Oprati sa puno sapuna i vode.

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

P261 Izbegavati udisanje prašine/ dima/ gasa/ magle/ pare/ spreja

P304+P340 AKO SE UDIŠE: Izneti povređenu osobu na svež vazduh i obezbediti da se odmara u položaju koji ne ometa disanje.

P312 Pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru, ako se ne osećate dobro.

P501 Odložite sadržaj/ambalažu na određeno mesto za prikupljanje otpada.

### 2.3 Ostale opasnosti

Cement ne ispunjava kriterijume za identifikaciju kao PBT ili vPvT hemikalija.

Proizvod može da sadrži Cr<sup>6+</sup>, 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 Cr<sup>6+</sup> koji, u dodiru sa kožom, može da izazove alergijsku reakciju.

### 3. SASTAV / PODACI O SASTOJCIMA

---

#### 3.1 Podaci o sastojcima supstance

Nije relevantno.

#### 3.2 Podaci o sastojcima smeše

Supstanca	Maseni udeo, %	CAS broj	EC broj	Klasifikacija prema CLP/GHS
Portland cementni klinker	50-88	65997-15-1	266-043-4	Teško ošt. oka 1, H318; Irit. kože 2, H315; Senz. kože 1, H317; TCOJ 3, H335

### 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.

##### Posle kontakta 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.

##### Posle kontakta 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.

##### Posle udisanja

Premestiti osobu na svež vazduh. Prašina u grlu i nosnim šupljinama 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.

##### Posle 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 Najvažniji 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.

#### TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ DOO

Žvojnina Mišića 50, 31260 Kosjerić, MB 07190425, 1-282-00, Tel.: +381 31 59 03 00, Fax: +381 31 59 03 98, e-mail: cemkos@titan.rs

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

#### **4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman**

Klinička ispitivanja i medicinska praćenja odloženih efekata koje hemikalija može da izazove, antidotu i kontraindikacijama: Nije dostupno.

## **5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA**

---

### **5.1 Sredstva za gašenje požara**

Cement nije zapaljiv.

### **5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša**

Cementi nisu sagorivi i eksplozivni tako da neće doprineti lakšem sagorevanju niti podržati sagorevanje drugih materijala.

### **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).

## **6. MERE U SLUČAJU UDESA**

---

### **6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa**

#### **6.1.1 Za lica koja nisu obučena za slučaj udesa:**

Nositi zaštitnu opremu kao što je opisano u Poglavlju 8. i pratiti savete za bezbedno rukovanje i upotrebu date u Poglavlju 7.

#### **6.1.2 Za lica koja učestvuju u odgovoru na udes:**

Procedure za postupanje u hitnim situacijama nisu potrebne.

Zaštita disajnih organa je neophodna u situacijama sa visokim koncentracijama prašine.

### **6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu**

Ne spirati cement u kanalizacione i drenažne sisteme, kao ni u vodene tokove.

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

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. Odlaganje cementa izvršiti u skladu sa propisima o upravljanju otpadom.

### **6.4 Upućivanje na druga poglavlja**

Za više informacija pogledaj Poglavlja 8. i 13.

## 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

---

### 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

#### Bezbedno rukovanje hemikalijom

Slediti preporuke date u Podpoglavlju 8.2.

#### Mere za sprečavanje širenja

Za čišćenje suvog cementa, pogledati Podpoglavlje 6.3.

#### Mere za prevenciju izbijanja požara

Nije primenljivo.

#### Mere za prevenciju stvaranja aerosola i prašine

Ne čistiti metlom. Koristiti suve metode čišćenja, kao što su usisivači, koje ne dovode do disperzije prašine u vazduh.

#### Mere za zaštitu životne sredine

Nema posebnih mera.

#### Uputstva o opštoj higijeni na radnom mestu

Sa materijalom ne treba rukovati niti ga držati blizu hrane i pića.

Oprati ruke nakon korišćenja materijala.

### 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 Cr<sup>6+</sup> je dodato redukciono sredstvo. Po isteku roka trajanja cementa moguće je cement vratiti u proizvodnju, pri čemu bi se ponovo izvršila redukcija Cr<sup>6+</sup> nakon čega je moguće ponovno korišćenje cementa.

Ne koristiti aluminijumske kontejnere zbog nekompatibilnosti materijala.

### 7.3 Posebni načini korišćenja

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.

## 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

---

### 8.1 Parametri kontrole izloženosti

Za cementnu prašinu su definisane sledeće maksimalne dozvoljene koncentracije (MDK) izlaganja (ekspozicije):

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

### 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

#### 8.2.1 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.

#### 8.2.2 Podaci o merama lične zaštite

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

## TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ DOO

Žvojnina Mišića 50, 31260 Kosjerić, MB 07190425, 1-282-00, Tel.: +381 31 59 03 00, Fax: +381 31 59 03 98, e-mail: cemkos@titan.rs

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**

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

Odeću i zaštitnu opremu zasićenu vlažnom cementnom prašinom skinuti i odmah, bez odlaganja oprati izložene površine kože.

#### **Zaštita disajnih organa**

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

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

Nije primenljivo.

### **8.2.3 Podaci o kontroli izloženosti životne sredine**

Kontrola izloženosti životne sredine za emisiju cimente 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.

## **9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA**

---

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

- (a) Izgled: Cement je sivi ili beli, praškasti neorganski čvrsti materijal
- (b) Miris: Bez mirisa
- (c) Prag mirisa: Nema prag mirisa
- (d) pH: (T = 20°C u vodi, odnos voda-čvrsto 1:2): 11-13.5
- (e) Tačka topljenja/tačka mržnjenja: nije dostupno
- (f) Početna tačka ključanja i opseg ključanja: nije primenljivo
- (g) Tačka paljenja: nije primenljivo
- (h) Brzina isparavanja: nije primenljivo jer nije tečnost
- (i) Zapaljivo (čvrsto, gasovito): nije primenljivo jer je čvrst materijal koji je nezapaljiv i ne uzrokuje niti doprinosi zapaljivosti trenjem
- (j) Gornja/donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti: nije primenljivo jer nije zapaljivi gas
- (k) Napon pare: nije primenljivo
- (l) Gustina pare: nije primenljivo
- (m) Relativna gustina: 2.75-3.20
- (n) Rastvorljivost (i) u vodi (T = 20°C): nije dostupno
- (o) Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda: Nije primenljivo jer je neorganska supstanca
- (p) Temperatura samozapaljenja: Nije primenljivo (nije samozapaljiv – nema organsko-metalna, organsko-metaloidna ili organsko-fosfinska veziva ili njihove derivate, i nema drugih samozapaljivih jedinjenja u sastavu)
- (q) Temperatura razlaganja: Nije primenljivo jer nema prisustva organskih peroksida
- (r) Viskozitet: Nije primenljivo jer nije tečnost
- (s) Eksplozivna svojstva: Nije primenljivo. Nije eksplozivan. Nije samo-sposoban za proizvodnju gasa pri hemijskoj reakciji pri temperaturi i pritisku i brzinom koje prouzrokuju oštećenja okoline. Nije sposoban za samo-održivu egzotermnu hemijsku reakciju.
- (t) Oksidujuća svojstva: Nije primenljivo jer ne prouzrokuje niti doprinosi sagorevanju drugih materijala.

### **9.2 Ostali podaci**

Mešljivost, provodljivost, rastvaranje u ulju, oksidoredukcioni potencijal: Nije dostupno.

## 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 Poglavlje 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 nastanka opasnih reakcija

Nije primenljivo.

### 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.

## 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

Klasa opasnosti	Oznaka rizika	Efekat	Referenca
Akutna toksičnost	-	Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu dostignuti	
Iritativnost	H335	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.	(1)
	H315	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.	(2) Iskustvo ljudi
	H318	Cement je pokazao mešovitu sliku efekata na rožnjaču i izračunati indeks iritacije je 128. Direktni kontakt cementa sa rožnjačom može prouzrokovati mehaničke povrede rožnjače, neposrednu ili odloženu iritaciju ili upalu oka. Direktni kontakt sa većim količinama suve cementne prašine ili prskanje vlažnog cementa	(4), (5)

		može da izazove posledice u rasponu od umerene iritacije oka (npr. konjuktivitis) do hemijskih opekotina.	
Senzibilizacija	H317	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.	(3), (6)
Toksičnost ponovljenih doza	-	Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu dostignuti.	
Karcinogenost	-	Nije uspostavljena uzročno-posledična veza između izloženosti cementu i karcinoma. Literatura iz oblasti epidemiologije ne podržava da se imenuje cement kao karcinogen.	(1)
Mutagenost	-	Nema indikacija. Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu dostignuti.	(7), (8)
Toksičnost po reprodukciju	-	Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu dostignuti.	

## 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

### 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 Ostali štetni efekti

Nije relevantno.



## 13. ODLAGANJE

---

Sa nastalim otpadom postupati u skladu sa važećim zakonskim propisima u oblasti upravljanja otpadom (Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 88/2010)). 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 očvrzne, 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.

## 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**

Nije relevantno.

**14.2 UN naziv za teret u transportu**

Nije relevantno.

**14.3 Klasa opasnosti u transportu**

Nije relevantno.

**14.4 Ambalažna grupa**

Nije relevantno.

**14.5 Opasnost po životnu sredinu**

Nije relevantno.

**14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika**

Nije relevantno.

**14.7 Transport u rasutom stanju**

Nije relevantno.

## 15. REGULATORNI PODACI

---

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

Pri izradi ovog bezbednosnog lista korišćeni su:

Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS“, broj 100/2011);

Zakon o hemikalijama („Službeni glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012, 25/2015);

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);

Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija („Sl. glasnik RS“ br.90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018);  
Regulativa Evropske Unije (EC) 1272/2008 Klasifikacija, označavanje i pakovanje supstanci i hemikalija.

Pravilnik o kvalitetu cementa („Službeni glasnik RS“, br. 34/2013, 44/2014);  
SRPS EN 197-1:2013 Cement-Deo 1: Sastav, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti za obične cemente (Identično Standardu EN 197-1:2011)

## 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Na osnovu raspoloživih podataka i ukoliko se koristi u skladu sa uputstvom, cement ne predstavlja opasnost po bezbednost i zdravlje na radu.

## 16. OSTALI PODACI

### 16.1 Izmene

U zaglavlju je izmenjen tekst koji se odnosi na broj i datum verzije.

Podpoglavlje **1.1 Identifikacija hemikalije** dodato:

Portland kompozitni cement: PC 50M(V-L) 32,5R/ CEM II/C-M(V-L) 32,5R

Podpoglavlje **1.1 Identifikacija hemikalije** uklonjeno:

Portland cement: PC 52,5N/ CEM I 52,5N

Portland cement: PC 42,5R/ CEM I 42,5R

Portland kompozitni cement: PC 35M(V-L) 42,5R / CEM II-M (V-L) 42,5R

Podpoglavlje **3.2 Podaci o sastojcima smeše** izmenjeno:

Supstanca	Maseni udeo, %	CAS broj	EC broj	Klasifikacija prema CLP/GHS
Portland cementni klinker	50-88	65997-15-1	266-043-4	Teško ošt. oka 1, H318; Irit. kože 2, H315; Senz. kože 1, H317; TCOJ 3, H335

### 16.2 Skraćenice i akronimi

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

### 16.3 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.

### 16.4 Spisak relevantnih oznaka

U Podpoglavlju 2.2. **Obaveštenja o merama predostrožnosti** dati su podaci koji stoje na etiketi.

U dole navedenom tekstu objašnjeno je da se neke mere predostrožnosti odnose na prevenciju, reagovanje i odlaganje:

#### **Obaveštenja o merama predostrožnosti – prevencija:**

P264 Oprati ruke detaljno nakon rukovanja.

P272 Nije dozvoljeno nositi kontaminirano radno odelo van radnog mesta.

P280 Nositi zaštitne rukavice, zaštitnu odeću, zaštitne naočare, zaštitu za lice.

#### **Obaveštenja o merama predostrožnosti – reagovanje:**

P302+P352 AKO DOSPE NA KOŽU: Oprati sa puno sapuna i vode.

P332+P352 Ako dođe do iritacije kože oprati sa puno sapuna i vode.

P333+P313 Ako dođe do iritacije kože ili osipa potražiti medicinski savet/ mišljenje.

P321 Specifičan tretman.

P362 Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre ponovne upotrebe.

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 Hitno pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru.

#### **Obaveštenja o merama predostrožnosti – odlaganje:**

P501 Odlaganje ambalaže u skladu sa nacionalnim propisima.

### 16.5 Savet za obuku

Pored obuke svojih zaposlenih u oblasti bezbednosti, zdravlja i životne sredine, kompanije moraju da obezbede da su zaposleni pročitali, razumeli i da primenjuju zahteve iz ovog bezbednosnog lista.

### 16.6 Ostalo

Informacije u ovom bezbednosnom listu su u skladu sa saznanjima i raspoloživim informacijama Proizvođača i pouzdani su ukoliko se proizvod koristi pod propisanim uslovima i u skladu sa primenom. Za bilo koju drugu upotrebu ovog proizvoda, uključujući i upotrebu ovog proizvoda u kombinaciji sa drugim proizvodima ili procesima odgovoran je isključivo korisnik ili distributer.

Korisnik je odgovoran za određivanje odgovarajućih mera bezbednosti i za primenu zakonskih propisa koja se odnose na njegove aktivnosti.