

Bezbednosni list za beton projektovanih svojstava / beton propisanog sastava / standardizovani beton propisanog sastava

Bezbednosni list je urađen u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, br. 11/2024)

Poglavlje 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKA LIJE I PRIVEDNOG DRUŠTVA/PREDUZETNIKA

1.1. Identifikator proizvoda	Beton projektovanih svojstava Beton propisanog sastava Standardizovani beton propisanog sastava Sadrži portland cementni klinker
Drugi nazivi	Beton projektovanih svojstava od C12/15 X0 C10,1 Dmax16 S3 do C55/67 XA3 XD3 XF2 XC4 C10,1 Dmax16 S5, prema Pravilniku o tehničkim zahtevima za beton („Sl. glasnik RS“, br. 48/2023 i 78/2024)
1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju	
Načini korišćenja hemikalije	Beton se koristi kao građevinski materijal u javnim i privatnim infrastrukturnim i građevinskim projektima (za nove konstrukcije, ili pri sanaciji i rekonstrukciji postojećih konstrukcija).
Načini korišćenja koji se ne preporučuju	Nije primenljivo.
1.3. Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista	Ime snabdevača bezbednosnog lista: Lafarge BFC Srbija doo Proizvođač: Lafarge BFC Srbija doo Adresa i broj telefona: Trg BFC 1, 21300 Beočin +38121874100 Elektronska adresa: zeljka.mitrovic@lafarge.com Radno vreme: 08-16h
1.4. Broj telefona za hitne slučajeve	Nacionalni centar za kontrolu trovanja VMA, Tel. 011/360-8440; Radno vreme: 0-24h svakog dana.

Poglavlje 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1. Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija i obeležavanje hemikalije su 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, 21/2019 i 40/2023)

Teško oštećenje oka, kategorija 1, H318

Iritacija kože, kategorija 2, H315

Senzibilizacija kože, kategorija 1, H317

2.2. Elementi obeležavanja



Reč upozorenja: Opasnost!

Obaveštenja o opasnosti:

H318: Dovodi do teškog oštećenja oka

H315: Izaziva iritaciju kože

H317: Može da izazove alergijske reakcije na koži

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.

P312 Pozvati Centar za kontrolu trovanja ili lekara ako se osećate loše.

P501 Odlaganje ambalaže u skladu sa nacionalnim propisima

2.3. Ostale opasnosti

Svež beton ne ispunjava kriterijume za identifikaciju kao PBT ili vPvT hemikalija.

Svež beton ne ispunjava kriterijume za identifikaciju kao endokrini disruptor.

Svež beton zbog visoke alkalnosti u kontaktu sa očima izaziva teško oštećenje oka, a u kontaktu sa kožom iritaciju kože. Kontakt sa svežim betonom može izazvati i oštećenje nerava, tako da postoji opasnost od nastanka hemijskih opekotina kojih osoba nije svesna, jer ne oseća bol.

Kontakt sa vlažnim cementnim smešama kao što je svež beton, može izazvati iritativni kontaktni dermatitis uzrokovan kombinacijom vlage, alkalnosti i abrazivnosti gotovog betona.

Prisustvo jedinjenja hroma u cementu može izazvati alergijski kontaktni dermatitis kod pojedinaca sa povećanom osetljivošću na jedinjenja hroma.

Pri obradi očvrslog betona (rezanje, bušenje, površinska obrada) stvara se respirabilna prašina.

Očvrslu beton može imati visok sadržaj silicijum-dioksida (kvarca); sadržaj kvarca u agregatu koji se koristi u betonu varira u zavisnosti od vrste mineralnog ležišta iz kojeg agregat potiče. Respirabilna prašina koja nastaje prilikom obrade, ukoliko se ne preduzmu odgovarajuće preventivne mere, može izazvati respiratorne probleme. Učestalo višekratno udisanje respirabilne prašine može predstavljati dugoročnu opasnost po zdravlje. Respirabilne čestice kristalnog silicijum-dioksida (kvarca) prouzrokuju bolest pluća - silikozu.

Svež beton koji nema čvrstu konzistenciju može podneti vrlo malo težine. Zbog toga postoji opasnost da osoba potone u dublje delove svežeg betona.

Svež beton vrši pritisak i horizontalno i vertikalno, pa je s toga moguće pomicanje ili urušavanje oplata, šalunga itd. ako takva oplata, šalung i bilo koja pomoćna konstrukcija ili oprema nisu pravilno projektovani i postavljeni.

Poglavlje 3. SASTAV / PODACI O SASTOJCIMA

3.2. Podaci o sastojcima smeše

Svež (gotov) beton sadrži sledeće sastojke:

- Cement ili smešu cementa i mineralnog dodatka (npr. leteći pepeo, mlevena granulirana zguza iz visoke peći, ili silikatna prašina (mikrosilika));
- Agregat;
- Voda, i
- Hemijski dodatak (jedan ili više) koji se može dodati radi modifikacije svojstava svežeg ili očvrslog betona.

Pigmenti se mogu dodati da bi se proizvod obojio.

Čelična vlakna se mogu dodati da bi se modifikovala svojstva očvrslog betona.

Sastojak	Procenat (težinski)	Klasifikacija	CAS broj	EC broj
Portland cementni klinker	5,41 – 15,51 %	Teško ošt. oka, kat 1, H318 Irit. kože, kat 2, H315 Senzibilizacija kože, kat 1, H317 Spec.toks. za ciljni organ, jedn.izlož. - kat.3, H335	65997-15-1	266-043-4

Poglavlje 4. MERE PRVE POMOĆI

4.1. Opis mera prve pomoći

Konsultujte lekara za sva izlaganja svežem betonu osim u manje značajnim slučajevima. Zatražite medicinski savet u svim slučajevima kada simptomi ne prestaju.

Pružaoци prve pomoći treba da izbegavaju kontakt sa svežim betonom.

Kontakt sa očima:

Ne trljati oči da bi se izbegla moguća oštećenja rožnjače. Odmah, bez odlaganja, oči isprati vodom. Nagnite glavu ka povređenom oku, široko otvorite kapak/kapke i ispirajte temeljno sa dosta vode u trajanju od najmanje 15 minuta da bi ste uklonili sve čestice. Posebno obratiti pažnju na trepavice. Ukloniti kontaktna sočiva, ako ih ima i ako je to lako učiniti. Nastavite sa ispiranjem. Izbegavajte spiranje čestica u nepovređeno oko. U nedostatku čiste vode, za ispiranje oka može se koristiti sterilni fiziološki rastvor (0,9% NaCl).

Bez odlaganja zatražite medicinsku pomoć, ako je moguće od oftalmologa.

Kontakt sa kožom:

Ukloniti kontaminiranu odeću, obuću, ručni sat i sl. i očistite ih detaljno pre ponovne upotrebe. Temeljno oprati kožu pH-neutralnim sapunom i vodom. Zatražite medicinsku pomoć u svim slučajevima iritacije kože (crvenilo, osip, pojava plikova) ili opekotina.

Udisanje prašine:

Udisanje prašine je malo verovatno, ali u slučaju udisanja prašine, izvesti osobu na svež vazduh. Ako dođe do upale disajnih puteva, gušenja i kašlja, zatražiti medicinsku pomoć.

U slučaju gutanja:

Ne izazivati povraćanje. Ako je osoba svesna, isprati joj usta i dati da popije veliku količinu vode. Odmah zatražiti medicinsku pomoć.

4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Oči:

Svež beton u kontaktu sa okom može da izazove ozbiljne povrede i potencijalno nepovratna oštećenja. Izaziva trenutnu ili odloženu iritaciju i zapaljenje sluzokože oka. Što ranije treba primeniti mere prve pomoći i pozvati lekara.

Koža:

Svež beton može izazvati iritaciju u kontaktu sa vlažnom kožom (usled znojenja ili vlažnosti vazduha) usled produženog izlaganja, ili kontaktni dermatitis u slučaju višekratnog izlaganja. Simptomi dermatitisa uključuju crvenilo, osip, hrapavost i ispucalost kože.

Produženi kontakt sa svežim betonom može izazvati ozbiljne opekotine, uključujući opekotine trećeg stepena, zbog toga što one nastaju bez osećaja bola (npr. ako osoba kleči u vlažnom betonu, čak i u pantalonama).

Udisanje:

Višekratno udisanje čak i male količine prašine očvrslog betona tokom dužeg vremenskog perioda povećava rizik od razvoja plućnih bolesti. Može izazvati iritaciju respiratornih organa.

Gutanje:

Ne gutati svež beton. Gutanje male količine svežeg betona ne mora biti štetno, unošenje većih količina može izazvati opekotine u ustima, grlu i drugim organima za varenje.

4.3. Naznačavanje potrebne hitne medicinske pomoći i posebnog tretmana

U slučaju kontakta sa očima, odmah potražite medicinsku pomoć, poželjno kod oftalmologa. Opekotine od alkalijske iritacije nakon kontakta sa kožom, takođe zahtevaju hitnu medicinsku pomoć. Prilikom kontaktiranja lekara, poneti ovaj bezbednosni list sa sobom.

Poglavlje 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

5.1. Sredstva za gašenje požara

Svež beton nije zapaljiv.

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara: nije dostupno.

5.2. Posebne opasnosti koje potiču od supstanci ili smeše

Svež beton nije zapaljiv, nije eksplozivan, ne olakšava niti podržava gorenje drugih materijala.

5.3. Savet za vatrogasce

Svež beton ne predstavlja opasnost od požara. Ako nastane požar u blizini, primenjuju se opšte mere za gašenje požara: vatrogasci treba da koriste kompletnu zaštitnu opremu, uključujući aparate za disanje. Ne udisati dim. Sprečiti da voda od gašenja požara dospe u vodene tokove i kanalizaciju.

Poglavlje 6. MERE U SLUČAJU SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

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

Izbegavati kontakt kože i očiju sa proizvodom. Nositi odgovarajuću zaštitnu opremu kao što je opisano u Poglavlju 8. i pratiti savete za bezbedno rukovanje i upotrebu date u Poglavlju 7.

6.2. Predostrožnosti za životnu sredinu

Zaustaviti dalje ispuštanje, ako je moguće. Ne spirati proizvod u kanalizaciju i drenažne sisteme i ne dozvoliti da proizvod dospe u površinske i podzemne vode.

6.3. Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje

Prosuti svež beton pokupiti usisavanjem ili mehaničkim sredstvima, ako je moguće. Ostaviti beton da očvrzne pre odlaganja na način koji je u skladu sa propisima koji uređuju otpad (videti Poglavlje 13). Za čišćenje očvrslog ili osušenog betona ne koristiti komprimovan vazduh, suvo metlanje ili bilo koji drugi postupak pri kojem će nastati prašina.

6.4. Upućivanje na druga poglavlja

Odgovarajuća lična zaštitna oprema navedena je u Poglavlju 8.

Sakupljeni očvrslí beton se skladišti u skladu sa lokalnim, pokrajinskim i republičkim propisima, kao što je navedeno u Poglavlju 13.

Poglavlje 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Rukujte pažljivo i primenjujte odgovarajuće mere kontrole.

- Izbegavajte kontakt sa kožom i očima jer kontakt sa svežim betonom može izazvati ozbiljne hemijske opekotine usled visoke pH vrednosti, a može izazvati i kožne bolesti kombinacijom vlažnosti, alkalnosti i abrazivnosti svežeg betona.
- Temeljno očistite i operite sapunom sva zahvaćena područja.
- Ne sedite niti klečite na svežem betonu bez nošenja odgovarajuće lične zaštitne opreme.

- Kada beton dospe u čizme ili rukavice ili natopi odeću, te predmete treba odmah skinuti i oprati pre ponovne upotrebe.

Nemojte rukovati ili skladištiti svež beton u blizini hrane, pića ili duvanskih proizvoda. U prašnjavom okruženju nosite masku za prašinu i zaštitne naočare. Koristite zaštitne rukavice da biste izbegli kontakt sa kožom. Za detalje o zaštiti ruku videti Poglavlje 8.

7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Svež beton se obično koristi po prijemu (isporuci).

Međutim, proces očvršćavanja svežeg betona može se odložiti upotrebom hemijskih dodataka, čime se produžava period tokom kojeg treba da se preduzimaju mere predostrožnosti date u ovom bezbednosnom listu i tokom kojeg treba sprečiti pristup neovlašćenih lica.

7.3. Specifične krajnje upotrebe

Nema specifičnih krajnjih upotreba.

Poglavlje 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI/LIČNA ZAŠTITA

8.1. Kontrolni parametri

Kontrolni parametri za svež beton nisu definisani.

Za cementnu prašinu, prema SRPS Z.B0.001:1991 definisane su sledeće maksimalne dozvoljene koncentracije (MDK) u radnoj sredini:

5 mg/m³ - za respirabilnu prašinu

15 mg/m³ - za ukupnu prašinu

Preporučena vrednost izlaganja na radnom mestu koju ne treba prekoračiti za portland cement iznosi 1mg/m³ (srednja vrednost za osmočasovno radno vreme, odnosi se na respirabilnu frakciju, odnosno čestice respirabilne prašine koje se udišu i ne budu zarobljene u gornjim disajnim putevima (nazofarinks i traheobronhijalni region) već prodiru u plućni region).

8.2. Kontrola izloženosti

Stvaranje prašine tokom rukovanja svežim betonom je malo verovatno, ali tokom površinske obrade, sečenja ili bušenja očvrstlog betona, potrebno je koristiti odgovarajuće ventilacione sisteme za održavanje nivoa prašine ispod maksimalnih dozvoljenih koncentracija.

Za rukovanje velikim količinama svežeg betona i njegovu ugradnju koristiti odgovarajuću specijalizovanu opremu.

Mere lične zaštite

Izbegavajte kontakt sa kožom i očima. Ne sedite ili klečite na mokrom, svežem betonu bez nošenja odgovarajuće vodootporne lične zaštitne opreme. Ne jedite, ne pijte i ne pušite dok radite sa betonom kako biste izbegli kontakt sa kožom ili ustima. Koristite zaštitnu kremu i hidratantne kreme za kožu po potrebi pre, tokom i posle rada sa betonom. Operite ruke i kožu ako je kontaminirana i nakon rada sa betonom. Ukoliko beton dospe u čizme ili rukavice, ili natopi odeću, predmete treba odmah skinuti i detaljno oprati pre ponovne upotrebe.

Zaštita očiju:

Preporučuje se upotreba zaštitnih naočara sa bočnom zaštitom ili zaštitnih štitnika za lice, koji će onemogućiti ulazak svežeg betona ili prašine u oči.

Zaštita kože

Nosite nepropusne čizme da biste zaštitili stopala.

Upotreba zaštitnih rukavica, nepropusnih i otpornih na habanje i alkalije, koje će onemogućiti kontakt proizvoda sa kožom. Koristite odgovarajuću tehniku skidanja rukavica

(bez dodirivanja spoljne površine rukavice) da biste izbegli kontakt kože sa ovim proizvodom. Odložite kontaminirane rukavice nakon upotrebe u skladu sa dobrim praksama. Operite i osušite ruke.

Za zaštitu ostalih delova tela koristiti zaštitno odelo i čizme. Ako rukujete sa svežim betonom potrebno je da zaštitne gumene čizme nosite preko vodootpornih pantalona kako bi se sprečilo ulazak betona u čizme.

Odeću i zaštitnu opremu zasićenu svežim betonom i vlažnom prašinom skinuti i odmah oprati izloženu površinu kože.

Zaštita disajnih organa

Pri upotrebi svežeg betona nije neophodna zaštita disajnih organa jer se ne očekuje nastanak prašine. Međutim, respirabilna prašina nastaje prilikom mehaničke obrade (sečenje, bušenje, površinska obrada) očvrslog betona, i zato je neophodno koristiti odgovarajuću zaštitu disajnih organa, kao što su zaštitne maske i respiratori sa filterima za čestice.

Kontrola izloženosti životne sredine

Emisije u vazduh su malo verovatne pri rukovanju svežim betonom. Ako se očvrsli beton seče, buši ili se vrši površinska obrada, može se stvoriti prašina koja mora biti kontrolisana u skladu sa raspoloživom tehnologijom i regulatornim zahtevima.

Ne dozvoliti da beton uđe u odvođe ili vodotokove. Visoka pH vrednost proizvoda može imati negativan uticaj na kvalitet vode i živi svet u vodi.

Za emisije u zemljište nisu potrebne posebne kontrole. Ostavite da sveži beton potpuno očvrsne pre uklanjanja.

Poglavlje 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima

Fizičko stanje: pasta

Boja: siva, osim u slučaju dodavanja pigmenata

Miris: slab, zemljasti miris

Tačka topljenja/ Tačka mržnjenja: nije dostupno

Početna tačka ključanja i opseg ključanja: nije dostupno

Zapaljivost: nije primenljivo

Donja i gornja granica eksplozivnosti: nije primenljivo

Tačka paljenja: nije primenljivo

Temperatura samopaljenja: nije primenljivo

Temperatura raspadanja: nije primenljivo

pH: 11-13,5

Kinematični viskozitet: nije dostupno

Rastvorljivost: nije dostupno

Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (logaritamska vrednost): nije primenljivo

Napon pare: nije primenljivo

Gustina i/ili relativna gustina: iznad 2 g/cm³

Relativna gustina pare: nije primenljivo

Oksidujuća svojstva: nije primenljivo

Eksplozivna svojstva: nije primenljivo

9.2. Ostali podaci

Podaci u vezi sa klasama fizičke opasnosti:

Nije primenljivo, proizvod ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju u fizičke klase opasnosti.

Ostali bezbednosni podaci:

Nije primenljivo.

Poglavlje 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1. Reaktivnost

Kada se pomeša sa vodom, cement u proizvodu očvršćava u stabilnu masu koja nije reaktivna pod normalnim uslovima.

10.2. Hemijska stabilnost

Svež beton je alkalni i nekompatibilan sa kiselinama, amonijumovim solima, aluminijumom ili drugim neplemenitim metalima.

Cement iz betona se rastvara u fluorovodoničnu kiselinu i kao proizvod nastaje korozivan tetrafluoridni gas silicijum-tetrafluorid.

Cement iz betona reaguje sa vodom i formira silikate i kalcijum-hidroksid.

Silikati u cementu reaguju sa snažnim oksidansima kao što su fluor, bor-trifluorid, hlor-trifluorid, mangan-trifluorid i kiseonik-difluorid.

Očvršli beton je stabilan pri normalnim uslovima.

10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Nije primenljivo.

10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Vlažni uslovi tokom skladištenja mogu prouzrokovati stvaranje grudvica i gubitak kvaliteta proizvoda.

10.5. Nekompatibilni materijali

Kiseline, amonijumove soli, aluminijum ili drugi neplemeniti metali.

Nekontrolisanu upotrebu aluminijumskog praha u svežem betonu treba izbegavati jer se može osloboditi vodonik.

10.6. Opasni proizvodi razgradnje

Cement iz betona reaguje sa vodom i formira silikate i kalcijum-hidroksid. Silikati u cementu reaguju sa jakim oksidansima kao što su fluor, bor-trifluorid, hlor-trifluorid, mangan-trifluorid i kiseonik-difluorid.

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

Akutna toksičnost:

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Korozija kože/ iritacija kože

Svež beton u kontaktu sa kožom može izazvati zadebljanje, pucanje ili stvaranje pukotina na koži.

Produžen kontakt u kombinaciji sa abrazijom može izazvati teške opekotine.

Teško oštećenje oka/iritacija oka

Direktan kontakt sa okom može izazvati oštećenje rožnjače usled mehaničkog naprezanja, trenutnu ili odloženu iritaciju oka ili upalu. Efekti direktnog kontakta oka sa svežim betonom

su u rasponu od umerene iritacije oka (npr. konjunktivitis ili zapaljenje očnih kapaka (blefaritis)) do hemijskih opekotina i trajnog slepila.

Senzibilizacija respiratornih organa ili kože

Usled izlaganja svežem betonu, kod nekih osoba može nastati ekcem bilo zbog visoke pH vrednosti koja izaziva iritativni kontaktni dermatitis usled produženog kontakta, ili zbog imunološke reakcije na rastvorljivi Cr(VI) koji izaziva alergijski kontaktni dermatitis. Reakcija se može javiti u različitim oblicima, od blagog osipa do ozbiljnog dermatitisa.

Nema indikacija senzibilizacije respiratornog sistema i na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Mutagenost germinativnih ćelija

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Karcinogenost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Toksičnost po reprodukciju

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost

Svež beton je vlažan proizvod, tako da nije verovatno da će dovesti do izlaganja prašini. Međutim, prašina može da nastane ako se očvrsli beton seče, buši ili se vrši njegova površinska obrada. Izlaganje ovoj prašini može izazvati iritaciju grla i respiratornog trakta. Prilikom izlaganja prašini iznad graničnih vrednosti izloženosti na radnom mestu, mogu se javiti kašalj, kijanje i otežano disanje.

Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost

Svež beton je vlažan proizvod, tako da nije verovatno da će dovesti do izlaganja prašini. Međutim, prašina može da nastane ako se očvrsli beton seče, buši ili se vrši njegova površinska obrada. Postoji indikacija da izlaganje ovoj prašini može dovesti do hronične opstruktivne bolesti pluća. Efekti su akutni i posledica su visoke izloženosti. Izlaganje respirabilnim česticama kristalnog silicijum-dioksida inhalacionim putem dovedeno je u vezu sa nastankom bolesti pluća silikozom.

Opasnost od aspiracije

Nije primenljivo.

Verovatni putevi izlaganja

Dermalni i izloženost oka.

Inhalacioni, udisanje prašine je verovatno samo ako se očvrsli beton seče, buši ili površinski tretira.

Peroralni, gutanje je malo verovatno.

Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima

Izloženost prašini koja nastaje pri mehaničkoj obradi očvrslog betona i njena inhalacija može iritirati grlo i respiratorni trakt, i izazvati ozbiljnije respiratorne probleme uključujući opstruktivnu bolest pluća. Izlaganje respirabilnoj prašini silicijum-dioksida dovedeno je u vezu sa ozbiljnom bolešću pluća – silikozom. Efekti ovakvog izlaganja su odloženi, simptomi se mogu pojaviti mnogo godina nakon izlaganja.

Kontakt sa kožom može izazvati iritaciju, zadebljanje, pucanje kože ili nastanak ekcema i dermatitisa. Takođe, zbog visoke pH vrednosti može dovesti do ozbiljnih opekotina na koži.

Usled senzibilizacije zbog prisustva rastvorljivog Cr (VI), kod određenih osoba može nastati alergijski kontaktni dermatitis.

Kontakt sa očima može dovesti do iritacije i oštećenja rožnjače usled mehaničke abrazije, ali i teških opekotina i slepila.

Gutanje je malo verovatno, a ukoliko se desi, može dovesti do iritacije usne duplje, grla i digestivnog trakta. Visoka pH vrednost svežeg betona može takođe izazvati ozbiljne opekotine usta, grla i drugih delova sistema organa za varenje.

NAPOMENA: Kontakt sa jako alkalnim rastvorima, kao što je svež beton, može izazvati oštećenje nerava tako da hemijske opekotine mogu nastati bez da osoba toga bude svesna, jer ne oseća bol.

Odloženi i trenutni efekti i hronični efekti usled kratkotrajnog i produženog izlaganja

Udisanje prašine od sečenja, bušenja i površinske obrade očvrslog betona može dovesti do respiratornih problema, uključujući hroničnu opstruktivnu bolest pluća. Izlaganje respirabilnom kristalnom silicijum-dioksidu povezano je sa nastankom bolesti pluća - silikozom.

Visoka alkalnost proizvoda takođe može izazvati ozbiljne opekotine usta, grla i digestivnog trakta.

Kontakt sa kožom može izazvati iritaciju, zadebljanje, pucanje, ekcem i dermatitis. Takođe može dovesti do teških opekotina zbog visoke alkalnosti svežeg betona. Kontaktni dermatitis se takođe može javiti usled senzibilizacije usled prisustva rastvorljivog Cr (VI).

Kontakt sa očima može dovesti do oštećenja rožnjače usled mehaničke abrazije, ali i ozbiljnih opekotina koje mogu dovesti do teškog oštećenja oka i slepila.

Gutanje je malo verovatno, ali ako se dogodi, može dovesti do iritacije usta, grla i drugih delova sistema organa za varenje.

Efekti interakcije

Nije dostupno.

Odsustvo određenih podataka

Nije dostupno.

Podaci o smeši u odnosu na podatke o supstancama u njoj

Nije dostupno.

11.2. Podaci o drugim opasnostima

Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima:

Ova smeša ne poseduje svojstvo remećenja endokrinog sistema.

Drugi relevantni podaci:

Nije dostupno.

Poglavlje 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

12.1. Toksičnost

Proizvod nije opasan po životnu sredinu. Međutim, dodavanje velikih količina proizvoda u vodu može izazvati porast pH vrednosti i stoga može biti toksičan za živi svet u vodi pod određenim okolnostima.

12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Nije relevantno. Nakon očvršćavanja, beton ne predstavlja rizik od toksičnosti.

12.3. Potencijal bioakumulacije

Nije relevantno. Nakon očvršćavanja, beton ne predstavlja rizik od toksičnosti.

12.4. Mobilnost u zemljištu

Nije relevantno. Beton nije mobilan u zemljištu.

12.5. Rezultati PBT i vPvB procene

Nije relevantno. Nakon očvršćavanja, beton ne predstavlja rizik od toksičnosti.

12.6. Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima

Ova smeša nema svojstva poremećaja endokrinog sistema.

12.7. Ostali štetni efekti

Nije relevantno.

Poglavlje 13. ODLAGANJE**13.1. Metode tretmana otpada**

Za svaki višak svežeg ili očvrstlog betona treba tražiti alternativne načine upotrebe. Sa nastalim otpadom postupati u skladu sa važećim propisima u oblasti upravljanja otpadom i planiranja i izgradnje.

Otpadni sveži beton ne sme se odlagati u kanalizacione ili drenažne sisteme ili vodene površine, npr. potoke i reke.

Očvršli beton nije opasan otpad.

Poglavlje 14. PODACI O TRANSPORTU**14.1. UN broj ili ID broj**

Nije primenljivo.

14.2. UN naziv u transportu

Nije primenljivo.

14.3. Klase opasnosti u transportu

Proizvod nije klasifikovan kao opasan u transportu (IMDG, IATA, ADR/RID).

Nije primenljivo.

14.4. Grupa pakovanja

Nije primenljivo.

14.5. Opasnosti po životnu sredinu

Proizvod nije klasifikovan kao opasan u transportu (IMDG, ADR, RID i ADN).

Nije primenljivo.

14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika

Nije primenljivo.

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

Nije primenljivo.

Poglavlje 15. REGULATORNI PODACI

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

Pri izradi ovog bezbednosnog lista korišćeni su:

- 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, 14/2016, 95/2018 i 35/2023);
- Zakon o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/2023;
- Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, br 11/2024-36);
- Pravilnik 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, 21/2019 i 40/2023).
- Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija („Sl. glasnik RS“ br. 90/2013, 25/2015, 2/16, 44/17, 36/18, 9/2020 i 57/2022), ograničenje sadržaja vodorastvornog Cr (VI);
- Pravilnik o tehničkim zahtevima za beton („Sl. glasnik RS“, br. 48/2023 i 78/2024)
- SRPS EN 206:2021, Beton – Specifikacija, performanse, proizvodnja i usaglašenost
- SRPS U.M1.206 2023, Beton – Smernice i pravila za primenu nacionalnih tehničkih zahteva za proizvodnju betona koji se ugrađuje u betonske, armiranobetonske i prethodno napregnute konstrukcije.
- SRPS Z.B0.001:1991 Maksimalno dozvoljene koncentracije škodljivih gasova, para i aerosola u atmosferi radnih prostorija i radilišta.

15.2. Procena bezbednosti hemikalije

Procena bezbednosti hemikalije za proizvod nije izrađena.

Poglavlje 16. OSTALI PODACI

Oznake piktograma:

GHS05 i GHS07

Skraćenice:

CAS - Chemical Abstracts Service, identifikacija iz Hemijskih apstrakata

EC - identifikacioni broj supstance u Evropskoj uniji.

PBT- Perzistentna, bioakumulativna i toksična hemikalija

SRPS - oznaka za standarde i srodne dokumente koje donosi Institut za standardizaciju Srbije

ADR - Evropski sporazum o međunarodnom drumskom prevozu opasne robe

RID - Sporazum o međunarodnom železničkom prevozu opasne robe

ADN - Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta na unutrašnjim plovnim putevima

IATA-Međunarodna asocijacija za vazdušni transport

IMDG - Međunarodni pravilnik o pomorskom prevozu opasne robe
vPvB - veoma perzistentna, veoma bioakumulativna hemikalija
MDK- minimalno dozvoljena koncentracija
UN - Ujedinjene nacije
VMA - Vojno medicinska akademija

Izmene: -

Fusnote: -

Napomena:

Informacije sadržane u ovom bezbednosnom listu su u skladu sa dostupnim podacima i saznanjima Lafarge BFC Srbija doo na dan izrade i pouzdani su u meri u kojoj je to razumno predvideti.

Korisnik je odgovoran da osigura da su informacije iz bezbednosnog lista dostupne svim licima koja rukuju svežim betonom, kao i za primenu potrebnih mera predostrožnosti i bezbednosti.

Kraj bezbednosnog lista.