

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

ODJELJAK 1: IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O DRUŠTVU/PODUZEĆU

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda:

Portland cement EN 197-1 – CEM II/A-S 42,5 R

UFI: AC00-H0H3-H006-G9V7

1.2. Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju:

Portland-cement od šljake za proizvodnju betona, armiranog betona, morta, gipsa i drugih građevinskih proizvoda. Za industrijsku, potrošačku i profesionalnu uporabu.

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list:

Informacije o proizvođaču/distributeru:

Holcim Magyarország Kft.

7953 Királyegyháza, Cement utca 1.

Tel.: +36 73 500 900

1.3.1. Odgovorne osobe:

Gábor Kiss

E-mail:

g.kiss@holcim.com

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja: Centar za kontrolu otrovanja

Ksaverska cesta 2, POB 291, 10000 Zagreb

Tel: +385 1 2348 342

ODJELJAK 2: IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese:

Klasifikacija prema Uredbi (EZ) br. 2008/1272 (CLP):

Nagrizajuće/nadražujuće za kožu, 2. kategorija opasnosti – H315

Izazivanje preosjetljivosti – koža, kategorija opasnosti 1. – H317

Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko, 1. kategorija opasnosti – H318

Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, 3. kategorija opasnosti, nadraživanje dišnog trakta – H335

Oznake opasnosti:

H315 – Nadražuje kožu.

H317 – Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

H318 – Uzrokuje teške ozljede oka.

H335 – Može nadražiti dišni sustav.

2.2. Elementi označivanja:

Komponente koje definiraju opasnosti: Portland cementni klinker; Lebdeća prašina, portland cement



Oznake opasnosti:

H315 – Nadražuje kožu.
H317 – Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H318 – Uzrokuje teške ozljede oka.
H335 – Može nadražiti dišni sustav.

Oznake obavijesti:

P102 – Čuvati izvan dohvata djece.
P261 – Izbjegavati udisanje prašine/dima/plina/magle/pare/aerosola.
P280 – Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice.
P302 + P352 – U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: Oprati velikom količinom vode i sapuna.
P333 + P313 – U slučaju nadražaja ili osipa na koži: zatražiti savjet/pomoć liječnika.
P304 + P340 + P312 – AKO SE UDIŠE premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje. U slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.
P305 + P351 + P338 + P310 – U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati. odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.
P501 – Odložiti sadržaj/spremnik u skladu sa lokalnim propisom.

2.3. Ostale opasnosti:

Proizvod ne predstavlja drugu specifičnu opasnost za ljude ili okoliš.
Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB: Cement ne zadovoljava kriterije za postojane, bioakumulativne i toksične (PBT) ili vrlo postojane i vrlo bioakumulativne tvari (vPvB) prema Prilogu 13. dokumenta REACH (Uredba (EZ) br. 1907/2006.)
Svojstva endokrine disrupcije: Na temelju dostupnih podataka ne sadržava endokrine disruptore.

ODJELJAK 3: SASTAV/INFORMACIJE O SASTOJcima

3.1. Tvari:

Nije primjenjivo.

3.2. Smjese:

Opis: Miješanje tvari navedenih u nastavku s neškodljivim dodatcima:

Opis	CAS broj	EZ broj / ECHA popisni broj	REACH Reg. broj	Konc. (%)	Klasifikacija prema Uredbi (EZ) br. 2008/1272 (CLP)		
					Piktogrami, oznake opasnosti	Razred opasnosti i kodovi kategorije	Oznake upozorenja
Portland cementni klinker*/**	65997-15-1	266-043-4	-	80 – 94	GHS05 GHS07 Opasnost	Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 Skin Sens. 1 STOT SE 3	H315 H318 H317 H335
Granulirana visokopećna troska*	65996-69-2	266-002-0	01-2119487456-25	6 – 20	-	nije klasificirano	-
Kalcijev karbonat / Vapnenac*	1317-65-3	215-279-6	-	0 – 5	-	nije klasificirano	-
Lebdeća prašina, portland cement*	68475-76-3	270-659-9	-	0 – 1,7	GHS05 GHS07 Opasnost	Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 Skin Sens. 1 STOT SE 3	H315 H318 H317 H335
Anhidrit / Kalcijev sulfat*	7778-18-9	231-900-3	01-2119444918-26	4 – 6	-	nije klasificirano	-

*: Supstance koje su klasificirane od strane proizvođača, koji nisu navedeni u Prilogu VI Uredbe (EZ) br. 1272/2008.

** : Tvar s ograničenjem izlaganja na radnom mjestu.

Granulirana visokopećna troska (CAS: 65996-69-2) (UVCB) sadrži tvari koje imaju graničnu vrijednost profesionalne izloženosti (vidi odjeljak 8.1.):

Aluminijev oksid (CAS: 1344-28-1)

Magnezijev oksid (CAS: 1309-48-4)

Kalcijev oksid (CAS: 1305-78-8)

Mangan i anorganski spojevi mangana (CAS: 7439-96-5)

Sumporov dioksid (CAS: 7446-09-5)

Cjelokupni tekst oznaka upozorenja dostupan je u odjeljku 16.

ODJELJAK 4: MJERE PRVE POMOĆI

4.1. Opis mjera prve pomoći:

Opće informacije: Nije potrebna nikakva osobna zaštitna oprema za osoblje za prvu pomoć. Osoblje za prvu pomoć treba izbjegavati kontakt s mokrim cementom ili mješavinama mokrog cementa.

GUTANJE:

Mjere:

- NE izazivati povraćanje.
- Ako je osoba pri svijesti, isperite joj usta vodom i dajte joj da pije mnogo vode.
- Odmah potražite liječničku pomoć ili kontaktirajte Centar za kontrolu otrovanja.

INHALACIJA:

Mjere:

- Ozlijeđenu osobu izvesti na svjež zrak.
- Prašina iz dišnog sustava treba se ukloniti što je prije moguće.
- U slučaju pritužbi (neugoda, kašalj, dugotrajna iritacija) potražite liječničku pomoć.

KONTAKT S KOŽOM:

Mjere:

- Ako je cement suh, uklonite ga i isperite s mnogo vode.
- Ako je cement suh, isperite kožu s mnogo vode.
- Skinite svu kontaminiranu odjeću, cipele, satove itd. te temeljito očistite prije ponovne upotrebe.
- U slučaju pritužbi (iritacija) potražite liječničku pomoć.

KONTAKT SA OČIMA:

Mjere:

- Ne trljajte oči.
- Isperite vodom držeći kapke razdvojenima (barem 45 minuta).
- Ako je moguće, koristite izotoničnu vodu (0,9% NaCl).
- Kontaktirajte specijalista za medicinu rada ili oftalmologa.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni:

Oči: Kontakt očiju s cementom (suhim ili vlažnim) može uzrokovati ozbiljnu i potencijalno nepovratnu štetu.

Koža: Cement može imati iritirajući učinak na vlažnoj koži (zbog znojenja ili vlage). Kontakt kože s mokrim cementom može izazvati iritaciju koja može uzrokovati dermatitis ili teške ozljede.

Udisanje: Konstantno udisanje običnog praha cementa tijekom duljeg razdoblja povećava rizik od razvijanja plućnih bolesti.

4.3. Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom:

Ponesite ovaj sigurnosno-tehnički list kad budete kontaktirali liječnika.

ODJELJAK 5: MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

5.1. Sredstva za gašenje:

5.1.1. Prikladna sredstva za gašenje:

Upotrebite sredstvo za gašenje primjereno tipu požara.

5.1.2. Neprikladna sredstva za gašenje:

Nema poznatih neprikladnih sredstva za gašenje.

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese:

Proizvod nije zapaljiv, eksplozivan niti goriv kada se miješa s vodom, bilo u transportnom stanju ili u obliku spremnom za upotrebu.

5.3. Savjeti za gasitelje požara:

Nisu potrebne nikakve posebne mjere opreza budući da cement ne uključuje opasnost od požara.

ODJELJAK 6: MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

- 6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja:**
- 6.1.1. Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje:**
Dopustite samo dobro obučenicim stručnjacima koji nose prikladnu zaštitnu odjeću da borave u prostoru nesreće.
Za osobnu zaštitu, vidi odjeljak 8.
Pratite upute za sigurno rukovanje i upotrebu iz odjeljka 7.1.
- 6.1.2. Za interventno osoblje:**
Za osobnu zaštitu, vidi odjeljak 8.
Pratite upute za sigurno rukovanje i upotrebu iz odjeljka 7.1.
Nisu potrebni nikakvi hitni postupci.
Međutim, zaštita dišnog sustava potrebna je u situacijama s visokim razinama prašine.
- 6.2. Mjere zaštite okoliša:**
Odložite izliveni proizvod i nastali otpad u skladu s primjenjivim ekološkim propisima. Nemojte dopustiti da proizvod i nastali otpad dospiju u kanalizaciju/tlo/površinske ili podzemne vode. Smjesta obavijestiti nadležne organe u skladu s lokalnim zakonima u slučaju zagađenja okoliša.
- 6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje:**
Pokupite osušeni proliveni cement ako je to moguće.
Suhi cement:
Upotrebljavajte metode kemijskog čišćenja poput usisavanja ili ekstrakcije (opremljeni visoko učinkovitim filtrima za zrak (EPA i HEPA filtri)). Ako to nije moguće, očistite ga vodom (vidi: mokri cement).
Mokri cement:
Mehanički pokupite vlažni cement, ostavite ga da se stvrdne na foliji ili u odgovarajućem spremniku i odložite ga u skladu s odjeljkom 13.
- 6.4. Uputa na druge odjeljke:**
Za više dodatnih informacija vidjeti odjeljke 7, 8 i 13.

ODJELJAK 7: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

- 7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje:**
Pratite konvencionalne mjere higijene.
Ne rukujte i skladištite blizu hrane i pića ili duhanskih proizvoda.
Pratite preporuke iz odjeljka 8.
Podizanje vreća cementa može izazvati ukočenost mišića i napetost u leđima, rukama, ramenima i nogama. Potrebno je pažljivo rukovanje, podignite proizvod na primjeren i odgovarajući način.
Tehničke mjere:
Nemojte stvarati prašinu.
Kada budete upotrebljavali zapakirani proizvod i otvorenu opremu za miješanje, prvo se treba uliti voda pa onda pažljivo dodati cement. Držite visinu punjenja niskom. Polako pokrenite mikser. Vidite odjeljak 6.3. za sakupljanje prolivenog suhog cementa.
Mjere protiv požara i eksplozije:
Nisu potrebne posebne mjere.
- 7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti:**
Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:
Držite u originalnom spremniku.
Cement u rasutom stanju treba spremiti u voodootporni, suhi (odnosno s minimalnom unutarnjom kondenzacijom), čisti silos zaštićen od kontaminacije.
Kako bi se spriječilo gutanje (zakopavanje) ili gušenje, ne ulazite u zatvoreni prostor, kao što je silos, spremnik s lijevkom, brod za rasuti teret ili drugi spremnik ili prostor za skladištenje koji skladišti ili sadrži cement bez poduzimanja odgovarajućih sigurnosnih mjera. Cement se može nakupiti ili zalijepiti za zidove unutarnjeg prostora. Cement se može otpustiti, propasti ili slučajno ispasti. Pakirani proizvodi moraju se skladištiti u zatvorenim vrećicama, bez kontakta s tlom, na suhim i hladnim mjestima i zaštićeni od prejake struje kako bi se izbjeglo smanjenje kvalitete.
Vrećice moraju biti stabilno posložene.
Inkompatibilni materijali: Vidi odjeljak 10.5.
Ambalažni materijali: Nema posebnih propisa.
- 7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe:**
Kontrola topljivog Cr (VI): za cimente koji ne sadrže krom kao sredstvo za reduciranje sadržaj kroma (VI) topljivog u vodi manjeg od 0,0002 % ne može biti zajamčen, stoga iritacija kože ne može biti isključena u slučaju kontakta s cementom.

ODJELJAK 8: NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU / OSOBNA ZAŠTITA

8.1. Nadzorni parametri:

Vrijednosti ograničenja radne izloženosti (NN 1/2021 (4.1.2021.)):

Prašina portland cementa (CAS: 65997-15-1): GVI: 10 (U) mg/m³, 4 (R) mg/m³

Aluminijev oksid (CAS: 1344-28-1): GVI: 10 (U) mg/m³, 4 (R) mg/m³

Magnezijev oksid, dim (CAS: 1309-48-4): GVI: 10 (U) mg/m³, 4 (R) mg/m³

Kalcijev oksid (CAS: 1305-78-8): GVI: 10 (R) mg/m³; KGVl: 4 (R) mg/m³

Mangan i anorganski spojevi mangana (CAS: 7439-96-5): GVI: 0,2 (U) mg/m³, 0,05 (R) mg/m³

Sumporov dioksid (CAS: 7446-09-5): GVI: 0,5 ppm, 1,3 mg/m³; KGVl: 1 ppm, 2,7 mg/m³

Kromovi (VI) spojevi koji su karcinogene tvari (kao Cr): GVI: 0,005 mg/m³

DNEL vrijednosti		Izlaganje oralnim putem		Izlaganje kožom		Izlaganje udisanjem	
		Kratkoročno (akutna)	Dugotrajno (kronični)	Kratkoročno (akutna)	Dugotrajno (kronični)	Kratkoročno (akutna)	Dugotrajno (kronični)
Petrošač	Lokalna	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
	Sistemska	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
Radnik	Lokalna	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka
	Sistemska	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka	nema podataka

Granulirana visokopećna troska (CAS: 65996-69-2):

PNEC vrijednosti		
Odjeljak	Vrijednost	Napomena(e)
Svježa voda	5 g/l	nema napomena
Morske vode	0,5 g/l	nema napomena
Svježa voda sedimenta	nema podataka	nema napomena
Sediment morske vode	nema podataka	nema napomena
Objekti za pročišćavanje otpadnih voda (STP)	10 g/l	nema napomena
Neprekidno otpuštanje	5 g/l	nema napomena
Sekundarno trovanje	nema podataka	nema napomena
Tlo	1000 mg/kg	nema napomena

8.2. Nadzor nad izloženosti:

U slučaju pojave štetnih tvari bez da se vrši kontrola ograničenja koncentracije poslodavac je dužan da drži razine koncentracije na ostvarivom minimumu prema postojećim znanstvenim i tehnološkim sredstvima tako da opasne tvari ne predstavljaju opasnost za radnike.

8.2.1. Prikladan tehnički nadzor:

Tijekom previđenog rada izbjegavati proljevanje na odjeću i pod, te izbjegavati kontakt s očima i kožom.

Mjere za smanjivanje stvaranja prašine i sprječavanje širenja prašine u okoliš poput uklanjanja prašine, ventilacijskih odvoda i metoda kemijskog čišćenja koje ne uzrokuju disperziju u zrak.

8.2.2. Osobne mjere zaštite kao što je osobna zaštitna oprema:

Izbjegavajte dodir s kožom i očima.

Nastojte ne klečati u mortu ili svježem betonu kad god je to moguće.

Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti.

Operite ruke prije odmora i prije kraja radnog dana. U određenim slučajevima potrebno je i tuširanje kako bi se skinula zalijepljena prašina cementa.

Očistite kontaminiranu odjeću, obuću, satove itd. prije sljedeće upotrebe.

1. **Zaštita očiju i lica:** Ako postoji rizik od stvaranja prašine ili prskanja, upotrijebite odgovarajuće zaštitne naočale s punim okvirom (EN ISO 16321-1:2022; EN 166).

2. **Zaštita kože:**

a. **Zaštita ruku:** Upotrebljavajte odgovarajuće, vodootporne, zaštitne rukavice otporne na trošenje i lužine (QL 1,5 EN 374, EN 420:2003).

b. **Ostalo:** Ako je nužno, potrebno je nositi zaštitnu odjeću otpornu na vodu i lužine (npr. zaštitna odjeća TYCHEM tipa C - EN 368, EN 369, EN 463, EN 468, EN 1073-2, EN 14126). Odmah promijenite smočenu odjeću. Nosite zatvorenu zaštitnu odjeću dugih rukava i zatvorenu obuću. Treba posebno paziti da mokri cement ne uđe u čizme. Nakon posla posebno se preporučuje upotreba proizvoda za njegu kože.

3. **Zaštita dišnog sustava:** Ako su granične vrijednosti izloženosti prekoračene (npr. tijekom miješanja), nosite masku s filtrom za čestice (npr. respirator FFP-1 usklađen s normom EN 149:2002 ili polumaskom 3M 6200 s filterom uloškom 3M 2135 i usklađenom s normom EN 143:2000).
4. **Termičke opasnosti:** Nema poznatih termički opasnosti.
- 8.2.3. **Nadzor nad izloženosti okoliša:**
Treba provjeriti zračenja iz ventilacije i opreme kako bi se osiguralo da su u skladu sa zahtjevima zakonodavstva o zaštiti okoliša. U nekim slučajevima bit će potrebni čistači dima, filtri ili inženjerske izmjene na opremi za postupke kako bi se emisije smanjile na prihvatljivu razinu.
Zahtjevi koji su prikazani u Odjeljku 8. podrazumijevaju rad u normalnim uvjetima i od strane stručnih lica uz korištenje proizvoda isključivo za odgovarajuće namjene. Ukoliko se uvjeti razlikuju od normalnih ili se posao obavlja u ekstremnim uvjetima potrebno je tražiti savjet stručnjaka prije odlučivanja o daljnjim mjerama zaštite.

ODJELJAK 9: FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima:

Parametar	Vrijednost / Metoda / Napomene
1. Agregatno stanje	fino usitnjeni kruti anorganski prah
2. Boja	siv ili bijel
3. Miris, prag mirisa	bezmirisano
4. Talište/ledište	1250 °C
5. Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja	nije primjenjivo jer mu je u normalnim atmosferskim uvjetima talište >1250 °C
6. Zapaljivost	nije primjenjivo
7. Donja i gornja granica eksplozivnosti	nije primjenjivo
8. Plamište	nije primjenjivo
9. Temperatura samozapaljenja	nema podataka*
10. Temperatura raspadanja	nije relevantno jer nije prisutan organski peroksid
11. pH	11 – 13,5 (20 °C u vodi, omjer vode i krutine 1:2)
12. Kinematička viskoznost	nije primjenjivo
13. Topivost u vodi u drugim sredstvima za otapanje	nisko (0,1 – 1,5 g/l) nema podataka*
14. Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)	nije primjenjivo
15. Tlak pare	nije primjenljivo jer je točka taljenja > 1250°C
16. Gustoća i/ili relativna gustoća	2,75-3,20 g/cm ³ prividna gustoća: 0,9-1,5 g/cm ³
17. Relativna gustoća pare	nije primjenljivo jer je točka taljenja > 1250°C
18. Svojstva čestica	nema podataka*

9.2. Ostale informacije:

9.2.1. Informacije o razredima fizikalne opasnosti:

Eksplozivnost: Nije eksplozivan, nije pirotehnički proizvod. Nema nastanka plina ni samoodržavajuće egzotermne kemijske reakcije.

Oksidativnost: Nije primjenljivo, cement nema oksidirajuća svojstva.

9.2.2. Druge sigurnosne karakteristike:

Nisu dostupna druga svojstva.

*: Proizvođač nije proveo nikakve testove za ovaj parametar za proizvod ili rezultati testova nisu dostupni u vrijeme objave podataka ili se svojstvo ne odnosi na proizvod.

ODJELJAK 10: STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1. Reaktivnost:

Kad se miješaju s vodom, cementi će očvrnuti u stabilnu masu koja nije reaktivna u normalnim uvjetima.

10.2. Kemijska stabilnost:

Suhi su cementi stabilni dokle god ih se pravilno skladišti (vidi Odjeljak 7).

10.3. Mogućnost opasnih reakcija:

Nisu poznate opasne reakcije.

- 10.4. **Uvjeti koje treba izbjegavati:**
Vlažni uvjeti tijekom skladištenja mogu uzrokovati grudice i gubitak kvalitete proizvoda.
- 10.5. **Inkompatibilni materijali:**
Nekontrolirana upotreba aluminija u prahu u mokrom cementu mora se izbjegavati jer se hidrogen mora formirati.
- 10.6. **Opasni proizvodi raspadanja:**
Nisu poznati opasni produkti raspadanja.

ODJELJAK 11: TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

- 11.1. **Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008:**
Akutna toksičnost: Na temelju dostupnih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni.
Nagrizanje/nadraživanje kože: Nadražuje kožu.
Teško oštećivanje ili nadraživanje očiju: Uzrokuje teške ozljede oka.
Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože: Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
Mutageni učinak na zametne stanice: Na temelju dostupnih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni.
Karcinogenost: Na temelju dostupnih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni.
Reproduktivna toksičnost: Na temelju dostupnih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni.
STOT – jednokratno izlaganje: Može nadražiti dišni sustav.
STOT – ponavljano izlaganje: Na temelju dostupnih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni.
Opasnost od aspiracije: Na temelju dostupnih podataka kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni.
- 11.1.1. **Kratki sažetak informacija dobivenih iz provedenih ispitivanja za tvari koje podliježu registraciji:**
Nema podataka.
- 11.1.2. **Relevantna toksikološka svojstva:**
Akutna toksičnost:
Granični test, zec, 24-satni kontakt, 2000 mg/kg tjelesne težine - nije smrtonosno.
Udisanje: granični test, štakor, 5 g/m³, nema akutne toksičnosti. Studija je provedena s portland-cementnim klinkerom, glavnom sastavnicom cementa.
Gutanje: U studijama na životinjama prah cementa nije izazvao akutnu oralnu toksičnost.
Teško oštećivanje ili nadraživanje očiju:
Cementni klinker uzrokovao je kombiniranu sliku očnih efekata te je izračunata iritacija iznosila 128.
Izravan kontakt s cementom može uzrokovati oštećenje rožnice mehaničkim stresom, neposredno ili odgođenom iritacijom ili upalom. Izravan kontakt s većom količinom suhog cementa ili prskanje mokrog cementa može izazvati učinke u rasponu od umjerene iritacije očiju (npr. konjuktivitis ili blefaritis) do kemijskih opekline i sljepoće.
Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože:
Neki pojedinci mogu razviti ekcem nakon izloženosti prašini mokrog cementa, izazvan imunološkom reakcijom na topljivi Cr (VI) koji uzrokuje alergijski kontaktni dermatitis. Reakcija se može pojaviti u različitim oblicima, od blagog osipa do teškog dermatitisa, koji nastaje kombinacijom dva mehanizma. Točnu je dijagnozu često teško utvrditi. Zato se sadržaj kroma (VI) topljivog u vodi treba smanjiti na ispod 0,0002 % odgovarajućim sredstvom za reduciranje.
Točnu je dijagnozu često teško utvrditi. Zato se sadržaj kroma (VI) topljivog u vodi treba smanjiti na ispod 0,0002 % odgovarajućim sredstvom za reduciranje.
Mutageni učinak na zametne stanice:
Nema pokazatelja da je cement mutagen.
Karcinogenost:
Nije dokazana posljedična povezanost između izloženosti portlandskom cementu i karcinoma. Epidemiološka literatura ne podržava sumnje u karcinogenost portlandskog cementa kod ljudi. Portlandski cement se ne smatra karcinogenim za ljude (ACGIH A4). In vitro ili ispitivanja na životinjama ne daju dovoljno indicacija o karcinogenosti koje bi bile dovoljne za klasifikaciju agensa s jednom ili više napomena.
STOT – jednokratno izlaganje:
Izloženost prašini cementa može uzrokovati iritaciju dišnog sustava (usta, grlo, pluća). Izloženost ograničenjima profesionalne izloženosti može uzrokovati kašljanje, kihanje, otežano disanje. Produljena profesionalna izloženost može uzrokovati oštećenje dišnog sustava.
STOT – ponavljano izlaganje:
Dugotrajna izloženost prašini cementa koja se može udisati iznad ograničenja profesionalne izloženosti može izazvati kašljanje, kihanje, otežano disanje i kronične opstruktivne promjene dišnih puteva. Nisu primijećeni nikakvi kronični učinci pri niskim koncentracijama.
- Informacije o sadržaju:
Granulirana visokopećna troska (CAS: 65996-69-2):
LC₅₀ (udisanje, Wistar štakor): >5235 mg/m³
LD₅₀ (oralno, Wistar štakor): 2000 mg/kg
NOAEC (subakutno, inhalacijski, štakor): 200 mg/m³ (studija u tijeku)

Mutageni učinak na zametne stanice:

Test reverzne mutacije bakterija (Salmonella typhimurium): nije klasificirano.

Test za mutaciju mliječnih stanica (fibroblast pluća kod kineskog hrčka (V79)): nije klasificiran.

11.1.3. Informacije o vjerojatnim načinima izlaganja:

Gutanje, udisanje, kontakt sa kožom i očima.

11.1.4. Simptomi povezani s fizikalnim, kemijskim i toksikološkim svojstvima:

Cement iritira kožu i sluznice. Kontakt suhog cementa s mokrom kožom ili kontakt kože s mokrim ili vodenastim cementom može izazvati razne iritacijske i upalne reakcije kože, npr. crvenilo i pucanje. Produljeni kontakt s abrazivnim učinkom može izazvati teško oštećenje kože.

Udisanje prašine cementa može pogoršati već postojeće bolesti dišnog sustava, npr. astmu ili emfizem.

Kontakt s prašinom cementa može pogoršati postojeće kožne bolesti ili bolesti vida.

11.1.5. Odgođeni i neposredni učinci kao i kronični učinci kratkotrajnog i dugotrajnog izlaganja:

Nadražuje kožu.

Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

Uzrokuje teške ozljede oka.

Može nadražiti dišni sustav.

11.1.6. Interaktivni učinci:

Nema podataka.

11.1.7. Nedostatak specifičnih podataka:

Nema informacija.

11.2. Informacije o drugim opasnostima:

Svojstva endokrine disrupcije:

Svojstva endokrine disrupcije: Na temelju dostupnih podataka ne sadržava endokrine disruptore.

Ostale informacije:

Nema podataka.

ODJELJAK 12: EKOLOŠKE INFORMACIJE

12.1. Toksičnost:

Proizvod nije opasan za okoliš. Ekotoksikološki testovi na portland-cementu za Daphnia magna (Agencija za zaštitu okoliša SAD-a) (U.S. EPA, 1994. a) i Selenastrum coli (U.S. EPA, 1993.) pokazali su nizak toksikološki utjecaj. Zato se LC₅₀ i EC₅₀ vrijednosti ne mogu odrediti. Ne postoji indikacija o toksičnosti faze sedimenta. Dodavanje velike količine cementa u vodu može izazvati porast pH i može biti toksičan za život u vodi u određenim okolnostima.

Informacije o sadržaju:

Granulirana visokopećna troska (CAS: 65996-69-2):

IC₁₀ (Scenedesmus subspicatus): >100 g/l/72 h

IC₅₀ (Scenedesmus subspicatus): >100 g/l/72 h

LC₅₀ (Daphnia magna): >1000 mg/l/48 h

EC₁₀ (Daphnia magna): >5 g/l/21 dan

LC₀ (Daphnia magna): >1000 g/l/48 h

LC₅₀ (Leuciscus idus): >1000 g/l/96 h

LC₀ (Leuciscus idus): >1000 g/l/96 h

EC₅₀ (aktivirani mulj): > 10 mg/l/3h

EC₁₀ (aktivirani mulj): > 10 mg/l/3h

12.2. Postojanost i razgradivost:

Nije relevantno jer je cement anorganski mineralni proizvod. Nakon hidracije ostaci cementa ne predstavljaju toksikološki rizik.

Informacije o sadržaju:

Granulirana visokopećna troska (CAS: 65996-69-2):

Ne odnosi se na anorganske tvari.

12.3. Bioakumulacijski potencijal:

Nije relevantno jer je cement anorganski mineralni proizvod.

Informacije o sadržaju:

Granulirana visokopećna troska (CAS: 65996-69-2):

Ne odnosi se na anorganske tvari.

log Pow: -9 (20 °C)

12.4. Pokretljivost u tlu:

Nije relevantno jer je cement anorganski mineralni proizvod. Nakon hidracije ostaci cementa ne predstavljaju toksikološki rizik.

12.5. Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB:

Cement ne zadovoljava kriterije za postojane, bioakumulativne i toksične (PBT) ili vrlo postojane i vrlo bioakumulativne tvari (vPvB) prema Prilogu 13. dokumenta REACH (Uredba (EZ) br. 1907/2006.)

12.6. Svojstva endokrine disrupcije:

Svojstva endokrine disrupcije: Na temelju dostupnih podataka ne sadržava endokrine disruptore.

- 12.7. **Ostali štetni učinci:**
Nema podataka.

ODJELJAK 13: ZBRINJAVANJE

- 13.1. **Metode obrade otpada:**
Odložiti u skladu s lokalnim propisima.
- 13.1.1. **Informacije o odlaganju proizvoda:**
Odložite u skladu s mjerodavnim pravilnicima.
Otpad iz proizvoda s isteklim rokom valjanosti / proizvoda koji ne sadrže sredstva za reduciranje ako sadržaj kroma (VI) topljivog u VODI prekoračuje 0,0002 %:
Smije se upotrebljavati/prodati samo za upotrebu u zatvorenim i potpuno automatiziranim kontroliranim postupcima ili se mora reciklirati/odložiti u skladu s lokalnim zakonima ili se mora ponovno tretirati sredstvom za reduciranje.
Proizvod – neiskorišteni, suhi ostaci:
Pokupite nekorištene ostatke ili suhi otpad kakav jest. Označite spremnike. Ako je moguće, potrebno ju je upotrebljavati bez stvaranja prašine (unutar roka valjanosti). Ako se tretira kao otpad, pustite da se stvrdne nakon dodavanja vode.
Proizvod – talog/pasta:
Pričekajte da se stvrdne, izbjegavajte kontakt s kanalizacijskim i drenažnim sustavima te vodovodima i svim vodenim površinama.
Proizvod - nakon dodavanja vode , stvrdnjavanje:
Trebalo ga se tretirati kao otpad. Ne dopustite da uđe u kanalizacijski sustav. Očvršćava unutar 5-6 sati nakon kontakta s vodom, nakon čega se može tretirati kao otpadni beton, betonska kaša.
Popis brojeva otpada:
Ne može se odrediti broj za zbrinjavanje otpada prema Popisu brojeva otpada (pravilnik LoW) kada je riječ o ovom proizvodu jer se samo svrhom primjene, koju određuje korisnik, omogućava njegovo dodjeljivanje. Broj LoW određuje se nakon rasprave sa stručnjakom za odlaganje otpada.
- 13.1.2. **Informacije o odlaganju pakiranja:**
Odložite u skladu s mjerodavnim pravilnicima.
Kontaminiranu je ambalažu obavezno potpuno isprazniti. Ispraznjenu je ambalažu moguće reciklirati isključivo nakon pravilnog čišćenja.
- 13.1.3. **Fizička/kemijska svojstva koja mogu utjecati na načine obrade otpada se navode:**
Nema podataka.
- 13.1.4. **Mogućnost izlivanja u kanalizaciju:**
Nema podataka.
- 13.1.5. **Posebne mjere opreza za bilo koje preporučeno postupanje s otpadom:**
Nema podataka.

ODJELJAK 14: INFORMACIJE O PRIJEVOZU

ADR/RID; ADN; IMDG; IATA:
Ne podliježe konvencijama o prijevozu opasnih tvari.

- 14.1. **UN broj ili identifikacijski broj:**
Nema broja UN.
- 14.2. **Ispravno otpremno ime prema UN-u:**
Nema pravilnog otpremnog imena.
- 14.3. **Razred(i) opasnosti pri prijevozu:**
Nema razreda opasnosti pri prijevozu.
- 14.4. **Skupina pakiranja:**
Bez grupe pakiranja.
- 14.5. **Opasnosti za okoliš:**
Nema dostupnih relevantnih informacija.
- 14.6. **Posebne mjere opreza za korisnika:**
Nema dostupnih relevantnih informacija.
- 14.7. **Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a:**
Nije primjenjivo.

ODJELJAK 15: INFORMACIJE O PROPISIMA

15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu:

UREDBA (EZ) br. 1907/2006 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 18. prosinca 2006. godine o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) i osnivanju Europske agencije za kemikalije, kojom se vrše izmjene i dopune Direktiva (EZ) br. 1999/45 i ukida Uredba Vijeća (EEZ) br. 793/93 i Uredba Komisije (EZ) br. 1488/94 kao i Direktiva Vijeća (EEZ) br. 76/769 i Direktive Komisije (EEZ) br. 91/155, (EEZ) br. 93/67, (EZ) br. 93/105 i (EZ) br. 2000/21

UREDBA (EZ) br. 1272/2008 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 16. prosinca 2008.godine o klasifikaciji, označavanju i pakiranju tvari i smjesa, kojom se mijenjaju i ukidaju Direktive (EEZ) br. 67/548 i (EZ) br. 1999/45, te kojom se vrše izmjene i dopunave Uredbe (EZ) br. 1907/2006

UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 od 18. lipnja 2020. o izmjeni Priloga II. Uredbi (EZ) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH)

Prema dokumentu REACH cement je mješavina i ne podliježe registraciji.

Cementni klinker izuzet je od obveze registracije (Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija (REACH), članak 2. stavak 7. podstavak b. i Prilog V. 10.).

Smjesa sadrži tvar navedenu u Prilogu XVII Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH) te je pod ograničenjem:

Uvjeti ograničenja: Unos 47 – Cement

1. Cement i pripravci koji sadrže cement ne smiju se koristiti niti stavljati na tržište ako u hidratiziranom obliku sadržaj topljivog kroma VI u ukupnoj suhoj masi cementa iznosi više od 0.0002 %.

2. Ako se koriste redukcijaska sredstva, tada, ne dovodeći u pitanje primjenu drugih propisa Zajednice u vezi s razvrstavanjem, pakiranjem i označavanjem tvari i smjesa, prije stavljanja na tržište dobavljač mora osigurati da su na vidnom mjestu na ambalaži cementa ili smjesa koje sadrže cement istaknuti čitki i neizbrisivi podaci o datumu pakiranja kao i o uvjetima skladištenja i vremenu skladištenja u kojemu aktivnost redukcijaskog sredstva ostaje održana i u kojemu se sadržaj topljivog kroma VI zadržava ispod granične vrijednosti navedene u stavku 1.

3. Iznimno, stavci 1. i 2. ne primjenjuju se na stavljanje na tržište za uporabu u kontroliranim zatvorenim i potpuno automatiziranim postupcima ni na takvu uporabu ako se cementom i smjesama koje sadrže cement rukuje isključivo strojno i ne postoji mogućnost dodira s kožom.

4. Kao ispitna metoda za dokazivanje usklađenosti sa stavkom 1. koristi se norma Europskoga odbora za normizaciju (CEN) za ispitivanje udjela topljivog kroma (VI) u cementu i smjesama koje sadrže cement.

15.2. Procjena kemijske sigurnosti: Ocjenjivanja kemijske sigurnosti nisu provedena.

ODJELJAK 16: OSTALE INFORMACIJE

Informacije o reviziji sigurnosno tehničkog lista: Nema informacija.

Reference iz literature / izvori podataka:

Sigurnosno tehnički list izdaje proizvođač (10. 02. 2023, verzija 9, HU)

Metode koje se koriste za razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008:

Razvrstavanje	Metoda
Nagrizajuće/nadražujuće za kožu, 2. kategorija opasnosti – H315	Zasnovano na metodi kalkulacije
Izazivanje preosjetljivosti – koža, kategorija opasnosti 1. – H317	Zasnovano na metodi kalkulacije
Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko, 1. kategorija opasnosti – H318	Zasnovano na metodi kalkulacije
Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, 3. kategorija opasnosti, nadraživanje dišnog trakta – H335	Zasnovano na metodi kalkulacije

Relevantne oznake opasnosti (šifra i cjeloviti tekst) odjeljaka 2. i 3.:

- H315 – Nadražuje kožu.
- H317 – Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
- H318 – Uzrokuje teške ozljede oka.
- H335 – Može nadražiti dišni sustav.

Savjeti za osposobljavanje: Osim zdravlja , sigurnosti i programa obuke za zaštitu okoliša za svoje radnike , tvrtke moraju osigurati i da svi radnici pročitaju, razumiju i primjenjuju sve zahtjeve iz ovog sigurnosno tehničkog lista.

Cjeloviti test kratica u sigurnosno-tehničkom listu:

- ADN: Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim plovnicama.
- ADR: Sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu.
- ATE: Procijenjena vrijednost akutne toksičnosti.
- AOX: Adsorbirajući organski halidi.
- BCF: Biokonzentracijski faktor.
- BOD: Biokemijska potražnja kisika.
- CAS broj: Kemijski sažeti servis broj.
- CLP: Uredba (EZ) br.1272/2008 o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa.
- CMR: Karcinogene, mutagene, reproduktivno toksične učinak.
- COD: Kemijska potražnja kisika.
- CSA: Ocjenjivanje kemijske sigurnosti.
- CSR: Izvješće o kemijskoj sigurnosti.
- DNEL: Izvedena razina bez učinka.
- ECHA: Europska agencija za kemikalije.
- EC: Europska zajednica.
- EC broj: EINECS i ELINCS broj (također pogledajte EINECS i ELINCS).
- EEC: Europska ekonomska zajednica.
- EEA: Europski gospodarski prostor (EU + Island, Lihtenštajn i Norveška).
- EINECS: Europski popis postojećih trgovačkih kemijskih tvari.
- ELINCS: Europski popis prijavljenih kemijskih tvari.
- EN: Europska norma.
- EU: Europska unija.
- EuPCS: Europski sustav kategorizacije proizvoda.
- EWC: Europski katalog otpada (zamijenjen pravilnikom LoW – pogledajte u nastavku).
- GHS: Globalno usklađeni sustav razvrstavanja i označavanja kemikalija.
- IATA: Uredba o međunarodnom zračnom prijevozu za opasnu robu.
- ICAO-TI: Tehničke upute za siguran prijevoz opasnih tvari zračnim putem.
- IMDG: Međunarodna pomorska organizacija za opasnu robu.
- IMO: Međunarodna pomorska organizacija.
- IMSBC: Međunarodna pomorska organizacija za čvrsti i rasuti teret.
- IUCLID: Međunarodna jedinstvena baza podataka za kemikalije.
- IUPAC: Međunarodna unija za čistu i primijenjenu kemiju.
- Kow: Koeficijent razdjeljenja između oktanol i vode.
- LC50: Smrtonosnom koncentracijom prouzročava se 50 % smrtnosti.
- LD50: Smrtonosnom dozom prouzročava se 50 % smrtnosti (srednja smrtna doza).
- LoW: Popis otpada.
- LOEC: Najniža zapažena koncentracija s učinkom.
- LOEL: Najniža zapažena razina s učinkom.
- NOEC: Nema zapažene koncentracije s učinkom.
- NOEL: Nema zapažene razine s učinkom.
- NOAEC: Nema opažene koncentracije sa štetnim učinkom.
- NOAEL: Nema opažene razine sa štetnim učinkom.
- OECD: Organizacija za gospodarsku suradnju i razvoj.
- OSHA: Zaštita Na Radu and Zdravlje Administration.
- PBT: Perzistentno, bioakumulativno, toksično.
- PNEC: Predviđena koncentracija bez učinka.
- QSAR: Kvantitativni odnos strukture i aktivnosti.
- REACH: Uredba 1907/2006/EZ odnosi se na registraciju, evaluaciju, autorizaciju i ograničavanje kemikalija.
- RID: Uredbe o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom.
- SCBA: Samostalni uređaj za disanje.
- SDS: Sigurnosno-tehnički list.
- STOT: Specifična toksičnost za ciljne organe.
- SVHC: Tvari posebno zabrinjavajućih svojstava.

UN: Ujedinjeni narodi.

UVCB: Kemijske tvari nepoznatog ili promjenjivog sastava, proizvodi složenih reakcija i biološki materijali.

VOC: Hlapivi organski spoj.

vPvB: Vrlo postojana i vrlo bioakumulativna.

Ovaj sigurnosni list pripremljen je na temelju podataka proizvođača / dobavljača i u skladu je s odgovarajućim propisima.

Ovdje sadržane informacije, podaci i preporuke pruženi su u dobroj namjeri, dobiveni su iz pouzdanih izvora i vjeruje se da su istiniti i točni na datum izdavanja; međutim, ne postoji predstavka o sveobuhvatnosti informacija.

SDS se koristi samo kao vodič za rukovanje proizvodom; tijekom rukovanja i uporabe proizvoda mogu se pojaviti okolnosti koje će zahtijevati drugačiji pristup.

Korisnici su upozoreni da utvrde prikladnost i primjenjivost gornjih informacija na njihove posebne okolnosti i svrhe, i preuzimaju sav rizik povezan s uporabom ovog proizvoda.

Odgovornost je korisnika da se u potpunosti pridržava lokalnih, državnih i međunarodnih propisa koji se odnose na uporabu ovog proizvoda.

Sigurnosno-tehnički list pripremio:

MSDS-Europe
Međunarodna podružnica poduzeća ToxInfo
Kft.

Profesionalna pomoć u pogledu objašnjenja
sigurnosno-tehničkog lista:
+36 70 335 8480; info@msds-europe.com
www.msds-europe.com

