

Sigurnosno-Tehnički List

Prema Prilogu II REACH - Uredbi (EZ) 2020/878

ODJELJAK 1. Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Kod: 1704010017/1704010326
Naziv proizvoda: CEMENTO 32.5 R / CEMENTO 42.5 R
UFI: Y2H0-K0T5-C00A-C0NA

1.2. Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Namjena: Uobičajeni cement, u skladu s posebnim tehničkim standardima.
Standardna klasifikacija komercijalnih naziva
CEMENTO 32.5 R II/B-LL 32.5 R
CEMENTO 42.5 R III/A-LL 42.5 R

Cement se koristi kao hidrauličko vezivo za proizvodnju betona, žbuke, žbuke i drugih proizvoda; Cement i mješavine koje sadrže cement koriste se u industrijskoj proizvodnji građevinskih materijala te, u građevinskom sektoru, kod profesionalnih korisnika i krajnjih potrošača.

Identificirane upotrebe cemenata i smjesa koje sadrže cement (hidraulička veziva) uključuju suhe proizvode i proizvode u vlažnoj suspenziji (gnojnica).

Kategorije procesa (PROC) i Deskriptori uporabe

PROC	Kategorije procesa - Identificirane upotrebe	Proizvođač / Formuliranje	Profesionalac / industrijska upotreba
		konstrukcijskog materijala	
2	Upotreba u zatvorenom i kontinuiranom procesu s povremenim kontroliranim izlaganjem	X	X
3	Upotreba u zatvorenom i ograničenom procesu (sinteza ili formulacija)	X	X
5	Miješani ili ručno miješani preparati u ograničenom procesu za formuliranje (*) i proizvodi (kontakt u različitim fazama i/ili značajni kontakt)	X	X
7	Primjena industrijskog raspršivača		X
8a	Prijenos tvari ili preparata (*) (punjenje/pražnjenje) iz/u posude/velike spremnike u ne namjenske objekte		X
8b	Prijenos tvari ili preparata (*) (punjenje/pražnjenje) iz/u posude/velike spremnike u namjenske objekte	X	X
9	Prijenos tvari ili preparata(*) u male spremnike (namjenska linija za punjenje, uključujući vaganje)	X	X
10	Nanošenje valjcima ili četkama		X
11	Neindustrijska primjena raspršivača		X
13	Obrada predmeta potapanjem i lijevanjem		X
14	Proizvodnja preparata (*) ili artikala tabletiranjem, kompresijom, ekstruzijom, peletizacijom	X	X
19	Ručna miješalica s izravnim kontaktom i korištenjem osobne zaštitne opreme (PPE)		X
22	Operacija obrade u potencijalno zatvorenim procesima s mineralima/metalima na povišenim temperaturama. Industrijski ambijent		X
26	Rukovanje tvrdim anorganskim tvarima na sobnoj temperaturi	X	X

* da bi bili dosljedni sustavu naznačenim u IUCLID 5.2, u tablici pojam "preparat" nije zamijenjen novom definicijom "mješavina".

ODJELJAK 1. Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću**1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**Naziv
Adresa
Mjesto i Država**FORNACI CALCE GRIGOLIN S.P.A.**
Via Foscarini, 2
31040 Nervesa della Battaglia (TV)
Italija
tel. +39 0422 5261
fax +39 0422 526299
info@fornacigrigolin.itAdresa e-pošte nadležne osobe, odgovorne za
sigurnosno-tehnički list**1.4. Broj telefona za izvanredna stanja**

Za hitne informacije obratiti se na

ZDRAVSTVENA EMERGENCIJA- 112**ODJELJAK 2. Identifikacija opasnosti****2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese**

Proizvod je klasificiran kao opasan temeljem odredbi navedenih u Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP) i naknadnim izmjenama i dopunama). Stoga proizvod zahtjeva sigurnosno-tehnički u skladu s odredbama Uredbe (EU) br. 2020/878.

Dodatne informacije koje se odnose na rizike po zdravlje i/ili okoliš navedene su u odjeljku 11 i 12 ovog sigurnosno-tehničkog lista.

Klasifikacija opasnosti i oznaka upozorenja:

Teška ozljeda oka, 1 kategorija	H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
Nadražujuće za kožu, 2 kategorija	H315	Nadražuje kožu.
Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, 3 kategorija	H335	Može nadražiti dišni sustav.
Preosjetljivost kože, 1 kategorija	H317	Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

2.2. Elementi označivanja

Označavanje opasnosti temeljem Uredbe (EZ) br. 1272/2008 (CLP) i naknadnih izmjena i dopuna.

Piktogrami opasnosti:



Oznaka opasnosti: Opasnost

Oznake upozorenja:

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

Oznake obavijesti:

P101	Ako je potrebna liječnička pomoć pokazati spremnik ili naljepnicu.
P102	Čuvati izvan dohvata djece.
P261	Izbjegavajte disanje prašine.
P280	Nositi zaštitne rukavice i zaštitu za lice.
P302+P352	U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: oprati velikom količinom vode / . . .
P304+P340	AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svježi zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje.
P305+P351+P338	U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati.
P310	Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA / liječnika / . . .
P403+P233	Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Čuvati u dobro zatvorenom spremniku.

ODJELJAK 2. Identifikacija opasnosti**Sadržava:** PORTLAND CEMENT CLINKER**2.3. Ostale opasnosti**

Prema dostupnim podacima proizvod ne sadrži PBT tvari ili vPvB tvari u postotku $\geq 0,1\%$.

Proizvod ne sadrži tvari s endokrinim remetilakim svojstvima u koncentraciji $\geq 0,1\%$.

Cement i mješavine koje sadrže cement, u prisutnosti vode, primjerice u proizvodnji betona ili morta, ili kad se namoče, proizvode visoko alkalnu otopinu (visoki pH zbog stvaranja kalcijevih, natrijevih i kalijevih hidroksida).

Cement i smjese koje sadrže cement mogu nadražiti oči, sluznicu, grlo i dišni sustav te izazvati kašalj. Ponavljano udisanje cementne prašine i smjesa koje sadrže cement tijekom dužeg vremenskog razdoblja povećava rizik od razvoja plućnih bolesti.

Ponovljeni i produljeni kontakt cementa s vlažnom kožom, zbog znojenja ili vlage, može uzrokovati iritaciju i/ili dermatitis (Bibliografija [4]).

U slučaju značajnog gutanja, cement može uzrokovati ulceracije probavnog sustava.

I cement i mješavine koje sadrže cement i njihove mješavine, u slučaju dugotrajnog kontakta s kožom, mogu izazvati preosjetljivost (zbog prisutnosti soli kroma VI u tragovima); gdje je potrebno, ovaj se učinak smanjuje dodatkom specifičnog redukcijskog sredstva kako bi se održao sadržaj kroma VI topljivog u vodi u koncentracijama nižim od $0,0002\%$ (2 ppm) na ukupnu suhu težinu istog cementa, u skladu s navedenim zakonodavstvom do točke 15.

Cement i smjese koje sadrže cement ne zadovoljavaju PBT ili vPvB kriterije sukladno Dodatku XIII REACH (Uredba 1907/2006/EC).

Beton može sadržavati prozračni bez kristalnog silicija.

ODJELJAK 3. Sastav/informacije o sastojcima**3.2. Smjese****Sadržava:**

Identificiranje	x = Konc. %	Klasifikacija (EZ) 1272/2008 (CLP)
PORTLAND CEMENT CLINKER		
INDEX -	$65 \leq x < 90$	Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1B H317
EZ 266-043-4		
CAS 65997-15-1		
REACH Reg. 02-2119682167-31-0000		

Puni tekst H oznaka naveden je u Odjeljku 16 lista.

Bilješka:

- Klinker: C&L obavijest br. 02-2119682167-31-0000 (Ažurirana obavijest od 01/07/2013 – Prezentacija izvješća br. QJ420702-40).

Cementi i mješavine koje sadrže cement su fino mljevene mješavine koje se sastoje od klinkera, gipsa (ili drugih oblika kalcijevog sulfata) i drugih specifičnih sastojaka (vapnenac, pucolan itd.).

Za neke vrste cemenata i mješavina koje sadrže cement, druge komponente mogu se koristiti kao sekundarni sastojci, aditivi za mljevenje i bilo koja redukcijska sredstva, koja imaju toksikološka svojstva i razine rizika jednake ili niže od onih klinkera.

ODJELJAK 4. Mjere prve pomoći**4.1. Opis mjera prve pomoći**

OČI: Ne trljajte oči kako biste izbjegli moguće oštećenje rožnice uzrokovano trljanjem. Ako postoje, uklonite kontaktne leće. Nagnite glavu u smjeru oboljelog oka, dobro otvorite kapke i ispirajte s puno vode najmanje 20 minuta kako biste uklonili sve ostatke. Ako je moguće, koristite izotonsku vodu ($0,9\%$ NaCl). Ako je potrebno, obratite se specijalistu medicine rada ili oftalmologu.

KOŽA: Za suhi beton, uklonite i temeljito isperite vodom. Za mokr/vlažan beton, operite kožu s puno vode i pH-neutralnog sapuna ili odgovarajućeg laganog deterdženta. Skinite kontaminiranu odjeću, obuću, naočale i potpuno ih očistite prije ponovne uporabe. Posavjetujte se s liječnikom u svim slučajevima iritacije ili opekline.

UDISANJE: osobu izvesti na svježi zrak. Prašina u grlu i nosnicama trebala bi se spontano očistiti. Obratite se liječniku ako iritacija ne prestane, ili ako se pojavi kasnije, ili ako imate nelagodu, kašalj ili druge simptome.

GUTANJE: ne izazivati povraćanje. Ako je osoba pri svijesti, isprati usta vodom i dati joj puno vode da pije. Odmah potražite liječničku pomoć ili kontaktirajte Centar za kontrolu trovanja.

ODJELJAK 4. Mjere prve pomoćiZaštita spasilaca

Osobna zaštitna oprema nije potrebna spasiocima, koji moraju izbjegavati udisanje cementne prašine i kontakt s vlažnim cementom ili pripravcima koji sadrže vlažni cement. Ako to nije moguće, moraju usvojiti osobnu zaštitnu opremu opisanu u odjeljku 8.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

OČI: Dodir očiju s cementnom prašinom (suhom ili mokrom) može uzrokovati ozbiljne i potencijalno nepopravljive ozljede.

KOŽA: Cement i njegovi pripravci mogu imati iritirajući učinak na vlažnu kožu (zbog znojenja ili vlage) nakon duljeg kontakta ili mogu izazvati kontaktni dermatitis nakon ponovljenog kontakta. Za više detalja vidi bibliografiju (1).

UDISANJE: ponovljeno udisanje cementne prašine ili smjese koje sadrže cement kroz dulje vrijeme povećava rizik od razvoja plućnih bolesti.

GUTANJE: u slučaju slučajnog gutanja cement može izazvati čireve probavnog sustava.

4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Pogledajte što je navedeno u točki 4.1. Kada kontaktirate liječnika, sa sobom ponesite STL.

Sredstva koja treba imati na raspolaganju na radnom mjestu za posebno i hitno liječenje

Informacija nije dostupna

ODJELJAK 5. Mjere za suzbijanje požara**5.1. Sredstva za gašenje****PRIKLADNA SREDSTVA ZA GAŠENJE**

Za određeni slučaj izaberite najprikladnije sredstvo za gašenje.

SREDSTVA KOJA NISU PRIKLADNA ZA GAŠENJE

Ništa osobito.

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**OPASNOSTI UZROKOVANE IZLOŽENOŠĆU U SLUČAJU POŽARA**

Proizvod nije zapaljiv niti gori.

5.3. Savjeti za gasitelje požara**SPECIJALNA ZAŠTITNA OPREMA ZA VATROGASCE**

Uobičajena vatrogasna odjeća, npr. vatrogasni komplet (HRN EN 469), rukavice (HRN EN 659) i čizme (HO specifikacija A29 i A30) u kombinaciji sa samostalnim uređajem za disanje otvorenog kruga s komprimiranim zrakom pozitivnog tlaka (HRN EN 137).

ODJELJAK 6. Mjere kod slučajnog ispuštanja**6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**

ZA ONE KOJI NE INTERVENIRAJU IZRAVNO: nosite zaštitnu opremu kao što je opisano u Odjeljku 8 i slijedite savjete o sigurnoj uporabi i rukovanju u Odjeljku 7.

ZA ONE KOJI IZRAVNO INTERVENIRAJU: nisu potrebni posebni hitni postupci.

U svakom slučaju potrebno je koristiti osobnu zaštitnu opremu (PPE) za zaštitu očiju, kože i dišnih puteva u situacijama s visokom razinom prašine.

6.2. Mjere zaštite okoliša

Izbjegavajte ispuštanje ili raspršivanje cementa u odvodne i kanalizacijske sustave ili u vodene površine (npr. površinske vodene tokove).

6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

SUHI BETON: koristite metode suhog čišćenja kao što su usisavači ili vakuumski ekstraktori (prijenosne industrijske jedinice, opremljene visoko učinkovitim filtrima čestica ili ekvivalentnim tehnikama), koje ne raspršuju prašinu u okoliš. Nikada ne koristite komprimirani zrak. Osigurajte da radnici nose odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu i spriječe širenje cementne prašine (vidi odjeljak 8). Izbjegavajte udisanje cementne prašine i kontakt s kožom i očima. Stavite prosuti materijal u spremnike za buduću upotrebu.

VLAŽNI CEMENT: Uklonite mokri beton i stavite ga u posudu. Pustite da se materijal osuši i stvrdne prije nego što ga odložite kako je opisano u odjeljku 13.

ODJELJAK 6. Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.4. Uputa na druge odjeljke

Za dodatne pojedinosti pogledajte odjeljke 8 i 13.

ODJELJAK 7. Rukovanje i skladištenje

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

7.1.1 Zaštitne mjere

Slijedite preporuke navedene u Odjeljku 8. Za uklanjanje suhog cementa, pogledajte točku 6.3.

Mjere zaštite od požara

Nije primjenjivo

Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine

Nemojte brisati niti koristiti komprimirani zrak. Koristite metode kemijskog čišćenja (kao što su usisavači i ekstraktori) koje ne uzrokuju raspršivanje zraka.

Za daljnje informacije pogledajte smjernice usvojene u okviru Sporazuma o zaštiti zdravlja radnika pravilnim upravljanjem i upotrebom kristalnog silicija i proizvoda koji ga sadrže, od strane europskih sektorskih udruženja radnika i poslodavaca. Prakse sigurnog rukovanja mogu se preuzeti na sljedećoj poveznici: <https://guide.nepsi.eu>.

Mjere zaštite okoliša

Prilikom rukovanja materijalom izbjegavajte njegovo rasipanje u okoliš.

7.1.2 Informacije o higijeni na radnom mjestu opće prirode

Nemojte rukovati niti skladištiti blizu hrane i pića ili materijala za pušenje. U prašnjavim okruženjima nosite maske protiv prašine i zaštitne naočale. Koristite zaštitne rukavice kako biste izbjegli kontakt s kožom.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Cement se mora skladištiti u nepropusnim, suhim (npr. s minimalnom unutarnjom kondenzacijom), čistim i zaštićenim od kontaminacije uvjetima. Opasnost od zakopavanja: Cement se može zgusnuti ili zalijepiti za zidove zatvorenog prostora u kojem se skladišti. Beton se može neočekivano urušiti, srušiti ili pasti.

Kako biste spriječili zakopavanje ili gušenje, ne ulazite u zatvorene prostore, kao što je silose, kontejnere, kamione za prijevoz rasutog tereta ili druge spremnike za skladištenje ili spremnike koji skladište ili sadrže cement bez poduzimanja odgovarajućih sigurnosnih mjera.

Nemojte koristiti aluminijske spremnike za skladištenje ili transport mokrih smjesa koje sadrže cement zbog nekompatibilnosti materijala.

Kontrola topljivog kroma VI

Cjelovitost pakiranja i usklađenost s gore navedenim metodama skladištenja bitni su uvjeti za jamčenje održavanja učinkovitosti redukcijskog sredstva tijekom vremenskog razdoblja navedenog na DDT-u (i za proizvode u vrećicama i za rasute proizvode), kao i za svakog pojedinca vreća.

Ovo vremensko ograničenje odnosi se isključivo na učinkovitost redukcijskog sredstva u održavanju razine kroma VI topljivog u vodi, utvrđene prema normi EN 196-10, ispod granice od 0,0002% ukupne suhe mase cementa spremnog za upotrebu. korištenje, nametnuto važećim zakonodavstvom (vidi stranicu 15), ne dovodeći u pitanje ograničenja uporabe smjese diktirana općim pravilima čuvanja i uporabe samog proizvoda.

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Nema daljnjih informacija (vidjeti odjeljak 1.2).

ODJELJAK 8. Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

8.1. Nadzorni parametri

Regulativne reference:

TLV-ACGIH ACGIH 2023

PORTLAND CEMENT CLINKER						
Granična vrijednost praga						
Vrsta	Država	TWA/8h		STEL/15min		Opaske / Zapažanja
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV-ACGIH		1				RESP

ODJELJAK 8. Nadzor nad izloženosti/osobna zaštita

Legenda:

(C) = PLAFON ; INHAL = inhalabilna frakcija ; RESP = respirabilna frakcija ; THORA = torakalna frakcija.

 U odnosu na moguću prisutnost slobodnog kristalnog silicijevog dioksida u respirabilnoj frakciji, za profesionalnog korisnika treba poštovati ograničenja profesionalne izloženosti respirabilnom kristalnom siliciju u 8 radnih sati (OEL (EU) = 0,1 mg/m³ (respirabilna frakcija, 8h) VLEP (IT) = 0,1 mg/m³ (respirabilna frakcija, 8h) - Aneks XLIII Zakonska uredba 81/2008).

 Američka konferencija državnih industrijskih higijeničara (ACGIH) preporučuje graničnu vrijednost od 0,025 mg/m³.

8.2. Nadzor nad izloženosti

Za svaku pojedinačnu kategoriju procesa (PROC), korisnik može birati između opcija A) i B) prikazanih u tablici 8.2.1 u nastavku, na temelju onoga što je najprikladnije za njegovu specifičnu situaciju. Ako se odabere opcija, mora se odabrati u tablici 8.2.2 odjeljka 8.2.2 „Individualne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema – Specifikacije za respiratornu zaštitnu opremu”. Stoga su moguće samo kombinacije između A) – A) i B) – B).

Tabela 8.2.1

tablica 5.2.12

Scenarij izlaganja	PROC*	Izlaganje	Lokalizirana kontrola	Učinkovitost
Industrijska proizvodnja / Formulacija hidrauličnih materijala za građevinarstvo i konstrukcije	2, 3	Trajanje nije ograničeno (do 480 minuta po smjeni, 5 smjena tjedno (#) < 240 min	Ne zahtjeva se	-
	14, 26		A) Ne zahtjeva se, ili B) Generička lokalna ventilacija tereta	-
	5, 8b, 9		Generička lokalna ventilacija tereta	78%
Industrijska upotreba materijala za suhe hidraulične instalacije za građevinarstvo i konstrukcije (unutarnjih i vanjskih)	2		Ne zahtjeva se	-
	14, 22, 26		A) Ne zahtjeva se, ili B) Generička lokalna ventilacija tereta	-
	5, 8b, 9		Generička lokalna ventilacija tereta	78%
Industrijska upotreba mokrih suspenzija hidrauličnih materijala za građevinarstvo i konstrukcije	7		A) Ne zahtjeva se, ili B) Generička lokalna ventilacija tereta	-
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Ne zahtjeva se	78%
Profesionalna upotreba hidrauličnih građevinskih i konstrukcijskih materijala (unutarnjih i vanjskih)	2		A) Ne zahtjeva se, ili B) Generička lokalna ventilacija tereta	-
	9, 26		A) Ne zahtjeva se, ili B) Generička lokalna ventilacija tereta	72%
	5, 8a, 8b, 14		Generička lokalna ventilacija tereta	-
	19 (#)		Lokalizirane kontrole nisu primjenjive. Procesi se mogu samo pokrenuti dobro prozračanim prostorijama ili na otvorenom	72%
Profesionalna upotreba mokrih suspenzija hidrauličnih materijala za građevinarstvo i konstrukcije	11		A) Ne zahtjeva se, ili B) Generička lokalna ventilacija tereta	-
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Ne zahtjeva se	72%
			Ne zahtjeva se	-

* PROC su identificirane upotrebe definirane u odjeljku 1.2.

8.2.1 Prikladne tehničke kontrole

 U postrojenjima u kojima se cementom rukuje, transportira, utovaruje, istovara i skladišti, moraju se poduzeti mjere za zaštitu radnika i zadržavanje emisija prašine u radnom okruženju kako je navedeno u tablici (DNEL = 1 mg/ m³). Lokalne kontrole će se definirati u odnosu na postojeće situacije i posljedično će se identificirati odgovarajuća specifična oprema za zaštitu dišnog sustava, navedena u tablici u točki 8.2.2.

8.2.2 Individualne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema

 U postupku procjene rizika preporučuje se uzeti u obzir razine profesionalne izloženosti predviđene od strane ACGIH-a za čestice koje nisu inače klasificirane (PNOC respirabilna frakcija: 3 mg/m³; PNOC inhalabilna frakcija: 10 mg/m³). U slučaju prekoračenja tih granica predlaže se upotreba filtera vrste P čija se klasa (1, 2 ili 3) mora izabrati prema rezultatu procjene rizika. Gore navedene vrijednosti nisu TLV, već referentne vrijednosti, koje se koriste za čestice koje nemaju vlastiti TLV i koje su netopljive ili slabo topljive u vodi i imaju nisku toksičnost.

U postrojenjima u kojima se cementom rukuje, transportira, utovaruje, istovara i skladišti, moraju se usvojiti odgovarajuće mjere za zaštitu radnika i za suzbijanje ispuštanja na radno mjesto. Nemojte jesti, piti ili pušiti dok radite sa smjesom kako biste izbjegli kontakt s kožom ili ustima.

ODJELJAK 8. Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

Neposredno nakon rukovanja/manipulacije cementom ili proizvodima/preparatima koji ga sadrže, potrebno je oprati se neutralnim sapunom ili odgovarajućim laganim deterdžentom ili koristiti hidratantne kreme.

Bacite kontaminiranu odjeću, obuću, naočale itd. i potpuno ih očistite prije ponovne uporabe.

Osigurati tuš za izvanredne slučajeve s kadicom za lice i oči.

ZAŠTITA ZA RUKE

Koristite rukavice s mehaničkom otpornošću na abraziju prema EN ISO 388 s nitrilnim premazom ili alternativno neoprenskim, po mogućnosti $\frac{3}{4}$ ili potpuno u slučaju zahtjevnijih aktivnosti. U slučaju mogućeg kontakta s vlažnom tvari, upotrijebite rukavicu sa specifičnom kemijskom zaštitom prema EN ISO 374 s specifičnom debljinom i stupnjem propusnosti (osobito za lužine) ovisno o vrsti uporabe (uronjenje ili mogući slučajni kontakt). Uvijek odmah promijenite oštećene ili natopljene rukavice.

ZAŠTITA KOŽE

U nekim okolnostima, poput polaganja betona ili estriha, potrebne su vodootporne hlače ili štitnici za koljena.

ZAŠTITA ZA OČI

Nosite odobrene zaštitne naočale ili sigurnosne maske u skladu s EN 166 kada rukujete suhim ili mokrim betonom kako biste spriječili kontakt s očima.

RESPIRACIONA ZAŠTITA

Kada je osoba potencijalno izložena razinama prašine iznad granica izloženosti, koristite odgovarajuću zaštitu za disanje koja je razmjerna razini prašine i u skladu s relevantnim EN standardima (npr. filter za lice certificiran prema EN 149).

Osobna zaštitna oprema, definirana prema lokaliziranim kontrolama i procijenjena za DNEL vrijednost = 1 mg/m³, prikazana je u tablici.

Tabela 8.2.2

Scenarij izlaganja	PROC*	Izlaganje	Posebna oprema za zaštitu dišnih organa (RPE)	Učinkovitost RPE – Dodijeljen zaštitni faktor (APF)
Industrijska proizvodnja / Formulacija hidrauličnih materijala za građevinarstvo i konstrukcije	2, 3	Trajanje nije ograničeno (do 480 minuta po smjeni, 5 smjena tjedno (#) < 240 min	Ne zahtjeva se	-
	14, 26		A) Maska P2 (FF) ili B) Maska P1 (FF)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Maska P2 (FF)	APF = 10
Industrijska upotreba materijala za suhe hidraulične instalacije za građevinarstvo i konstrukcije (unutarnjih i vanjskih)	2		Ne zahtjeva se	-
	14, 22, 26		A) Maska P2 (FF) ili B) Maska P1 (FF)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Mask P2 (FF)	APF = 10
Industrijska upotreba mokrih suspenzija hidrauličnih materijala za građevinarstvo i konstrukcije	7		A) Maska P3 (FF) ili B) Maska P2 (FF)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Ne zahtjeva se	-
Profesionalna upotreba hidrauličnih građevinskih i konstrukcijskih materijala (unutarnjih i vanjskih)	2		A) Maska P2 (FF) ili B) Maska P1 (FF)	APF = 10 APF = 4
	9, 26		A) Maska P3 (FF) ili B) Maska P2 (FF)	APF = 20 APF = 10
	5, 8a, 8b, 14		Maska P3 (FF)	APF = 20
	19 (#)		Maska P3 (FF)	APF = 20
Profesionalna upotreba mokrih suspenzija hidrauličnih materijala za građevinarstvo i konstrukcije	11		A) Maska P3 (FF) ili B) Maska P2 (FF)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Ne zahtjeva se	-

* PROC su identificirane upotrebe definirane u odjeljku 1.2.

Primjeri dodijeljenih zaštitnih faktora (APF) za različite respiratorne zaštitne naprave (RPE), prema EZ 529:2005, mogu se pronaći u rječniku MEASE metodologije

ODJELJAK 8. Nadzor nad izloženosti/osobna zaštita**8.2.3 Kontrole izlaganja u ambijentu**

Emisije iz proizvodnih procesa, uključujući i one iz uređaja za ventilaciju, trebale bi biti kontrolirane kako bi se osiguralo poštovanje normi zaštite okoliša.

Pogledajte mjere tehničke kontrole kako biste izbjegli rasipanje cementne prašine u okoliš.

Poduzmite mjere da beton ne dospije u vodu (kanalizacijski sustav ili podzemne ili površinske vode).

U postrojenjima u kojima se cementom rukuje, transportira, utovaruje, istovara i skladišti, moraju se usvojiti odgovarajuće mjere za sprječavanje unošenja prašine u radnu okolinu. Konkretno, preventivne mjere moraju osigurati zadržavanje koncentracije čestica koje se mogu udisati unutar vremenski ponderirane granične vrijednosti (TLV-TWA) koju je usvojila Udruga američkih industrijskih higijeničara (ACGIH) za portlandski cement.

Kontrola izloženosti okoliša emisijama čestica cementa u zrak mora se provoditi prema raspoloživoj tehnologiji i propisima o emisiji čestica prašine općenito.

Kontrola izloženosti okoliša važna je za vodeni okoliš budući da se emisije cementa u različitim fazama životnog ciklusa (proizvodnja i uporaba) odnose uglavnom na tlo i otpadne vode. Učinak na vodu i procjena rizika obuhvaćaju učinak na organizme/ekosustave zbog mogućih promjena pH vrijednosti povezanih s otpuštanjem hidroksida. Vjeruje se da toksičnost drugih otopljenih anorganskih iona može biti zanemariva u usporedbi s potencijalnim učinkom pH.

Pretpostavlja se da će se svi drugi učinci koji se mogu pojaviti tijekom proizvodnje i uporabe pojaviti na lokalnoj razini. pH otpadne i površinske vode ne bi smio prijeći 9. U suprotnom bi mogao imati utjecaja na komunalna postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda (STP) i postrojenja za pročišćavanje industrijskih otpadnih voda (UPOV). Za takvu procjenu izloženosti preporučuje se postupni pristup.

Razina 1: Dohvaćanje informacija o pH vrijednosti otpada i doprinosu cementa rezultirajućem pH. Ako pH bude iznad 9 i uglavnom se može pripisati cementu, potrebne su daljnje radnje kako bi se pokazala sigurna uporaba.

Razina 2: Dohvaćanje informacija o pH vrijednosti vode prikupljene nakon točke ispuštanja. pH vrijednost ne smije biti veća od 9.

Razina 3: Izmjerite pH u vodi prikupljenoj nakon točke ispuštanja. Ako je pH manji od 9, razumno je dokazana sigurna uporaba. Ako je pH viši od 9, moraju se provesti mjere upravljanja rizikom: ispušt se mora podvrgnuti neutralizaciji, kako bi uporaba cementa bila sigurna tijekom faze proizvodnje ili uporabe.

Za izloženost kopnenom okolišu nisu potrebne posebne mjere kontrole emisije.

Za dodatne pojedinosti pogledajte odjeljak 6.

ODJELJAK 9. Fizikalna i kemijska svojstva**9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**

Svojstva	Vrijednost	Informacije
Agregatno Stanje	prah	
Boja	siva	
Miris	bezmirisna	
Talište/ledište	> 1250 °C	
Početna točka vrenja	nije primjenljivo	
Zapaljivost	nije dostupno	
Donja granica eksplozivnosti	nije dostupno	
Gornja granica eksplozivnosti	nije dostupno	
Plamište	nije primjenljivo	
Temperatura samozapaljenja	nije dostupno	
Temperatura raspadanja	nije dostupno	
pH	12	Temperatura: 20 °C
Kinematička viskoznost	nije dostupno	
Topljivost	blago rastvorljiv	
Koeficijent Raspodjele: n-oktanol/voda	nije dostupno	
Tlak pare	nije dostupno	
Gustoća i/ili relativna gustoća	2,75-3,20 g/cm ³	
Relativna gustoća pare	nije dostupno	
Svojstva čestica	nije dostupno	

9.2. Ostale informacije**9.2.1. Informacije o razredima fizikalne opasnosti**

Informacija nije dostupna

9.2.2. Druge sigurnosne karakteristike

Veličina zrna < 0.1 mm

ODJELJAK 10. Stabilnost i reaktivnost

10.1. Reaktivnost

PORTLAND CEMENT CLINKER

Kada se pomiješa s vodom, stvrdnjava se u stabilnu masu.

10.2. Kemijska stabilnost

Beton kakav jest stabilan je dulje što se više skladišti na odgovarajući način (vidi odjeljak 7). Mora se održavati na suhom. Mora se izbjegavati kontakt s nekompatibilnim materijalima.

Vlažni cement je alkalni i nekompatibilan s kiselinama, amonijevim solima, aluminijem i drugim neplemenitim metalima. Cement se u dodiru s fluorovodičnom kiselinom raspada stvarajući korozivni plin silicijev tetrafluorid. Cement reagira s vodom i stvara silikate i kalcijev hidroksid. Silikati u cementu reagiraju sa snažnim oksidansima kao što su fluor, bor trifluorid, klor trifluorid, mangan trifluorid i kisikov bifluorid.

Cjelovitost pakiranja i usklađenost s metodama skladištenja navedenim u točki 7.2 (posebni zatvoreni spremnici, hladno i suho mjesto i odsustvo ventilacije) ključni su uvjeti za održavanje učinkovitosti redukcijskog sredstva u razdoblju skladištenja navedenom na vrećici ili na DDT.

PORTLAND CEMENT CLINKER

Spoj je stabilan u uvjetima uporabe i skladištenja, ako se čuva suh.

Kada je mokra, može reagirati s kiselinama, amonijevim solima, aluminijem i drugim neplemenitim metalima.

10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Cement ne izaziva opasne reakcije.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

PORTLAND CEMENT CLINKER

Vlaga može uzrokovati nakupljanje i gubitak kvalitete.

10.5. Inkompatibilni materijali

Nekontrolirano korištenje aluminijskog praha u mokrom betonu mora se izbjegavati kako se razvija vodik.

PORTLAND CEMENT CLINKER

Nekompatibilno s kiselinama, amonijevim solima, aluminijem, alkalnim metalima i zemno alkalijskim metalima.

10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Cement se ne raspada na opasne proizvode.

PORTLAND CEMENT CLINKER

Razvija vodik u dodiru s aluminijskim prahom.

ODJELJAK 11. Toksikološke informacije

11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Metabolizam, toksikokinetika, mehanizam djelovanja i druge informacije

Osim senzibilizacije kože, portlandcementni klinker i cementi imaju ista toksikološka i ekotoksikološka svojstva.

Informacije o vjerojatnim načinima izloženosti

Informacija nije dostupna

Odgođeni i neposredni učinci te kronični učinci nakon kratkotrajne i dugotrajne izloženosti

Klinička stanja pogoršana izlaganjem

Udisanje cementa može pogoršati postojeće bolesti dišnog sustava i/ili klinička stanja kao što su emfizem ili astma i/ili postojeća stanja kože i očiju.

Interaktivni učinci

Informacija nije dostupna

ODJELJAK 11. Toksikološke informacije**AKUTNA TOKSIČNOST**

ATE (Inhalacija) mješavine:

Nije klasificirano (nema značajne komponente)

ATE (Oralno) mješavine:

Nije klasificirano (nema značajne komponente)

ATE (Kožno) mješavine:

Nije klasificirano (nema značajne komponente)

Akutna toksičnost - dermalno

Granični test na zečevima, 24-satni kontakt, 2000 mg/kg tjelesne težine – nesmrtonosno. Na temelju dostupnih podataka ne spada u kriterije klasifikacije (Bibliografija (2))

Akutna toksičnost - udisanje

Nije primijećena akutna inhalacijska toksičnost. Na temelju dostupnih podataka ne spada u kriterije klasifikacije (Bibliografija (9))

Akutna toksičnost - oralno

Nema indikacija oralne toksičnosti iz studija s prašinom iz cementne peći. Na temelju dostupnih podataka ne spada u kriterije klasifikacije (Iz bibliografskog pregleda)

NAGRIZANJE / NADRAŽAJ KOŽE

Uzrokuje nadražaj kože

Kategorija 2. Cement u dodiru s vlažnom kožom može uzrokovati zadebljanje, pucanje i pucanje kože. Produljeni kontakt u kombinaciji s postojećim ogrebotinama može uzrokovati ozbiljne opekline. Neki pojedinci mogu razviti ekcem nakon izlaganja vlažnoj cementnoj prašini, uzrokovan visokim pH koji može izazvati iritirajući kontaktni dermatitis nakon duljeg kontakta. (Bibliografija (2) Ljudska iskustva)

TEŠKO OŠTEĆENJE / NADRAŽAJ OKA

Uzrokuje teško oštećenje oka

Kategorija 1. Klinker je izazvao niz heterogenih učinaka na rožnicu, a izračunati indeks iritacije bio je jednak 128.

Izravan kontakt s cementom može uzrokovati lezije rožnice zbog mehaničkog stresa, neposredne ili odgođene iritacije ili upale. Izravan kontakt s velikim količinama suhog betona ili prskanjem mokrog betona može uzrokovati učinke u rasponu od umjerene iritacije oka (npr. konjunktivitis ili blefaritis) do kemijskih opekline i sljepoće. (Bibliografija (10), (11))

OSJETLJIVOST DIŠNIH PUTEVA ILI KOŽE

Uzrokuje osjetljivost kože

Osjetljivost dišnih organa

Nema naznaka senzibilizacije dišnog sustava. Na temelju dostupnih podataka ne zadovoljava kriterije klasifikacije. (Bibliografija (1))

Osjetljivost kože

Kategorija 1B. Neki pojedinci mogu razviti ekcem nakon izlaganja mokroj betonskoj prašini, uzrokovan imunološkom reakcijom na topivi Cr(VI) koji uzrokuje alergijski kontaktni dermatitis. Odgovor se može pojaviti u različitim oblicima koji mogu varirati od blagog osipa do ozbiljnog dermatitisa.

Ne očekuje se učinak senzibilizacije ako cement sadrži u vodi topljivi Cr(VI) redukcijski agens dok se ne prekorači navedeno razdoblje učinkovitosti takvog redukcijskog agensa [referenca (3)]. (Bibliografija (3), (4), (17))

MUTAGENI UČINAK NA STANICU ZAMETKA

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

Nema naznaka.

Na temelju dostupnih podataka ne zadovoljava kriterije klasifikacije. (Bibliografija (12), (13))

KANCEROGENOST

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

Nije utvrđena uzročna povezanost između izlaganja Portland cementu i raka.

Epidemiološka literatura ne podupire identifikaciju Portland cementa kao potencijalno kancerogenog za ljude.

Portland cement se ne može klasificirati kao kancerogen za ljude (prema ACGIH A4: Agensi koji izazivaju zabrinutost da su kancerogeni za ljude, ali se ne mogu definitivno procijeniti zbog nedostatka podataka. Studije in vitro ili na životinjama ne daju dovoljne indikacije karcinogenosti klasificirati agenta s jednom od ostalih oznaka). Na temelju dostupnih podataka ne zadovoljava kriterije klasifikacije. (Bibliografija (1), (14))

ODJELJAK 11. Toksikološke informacije**REPRODUKTIVNA TOKSIČNOST**

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

Na temelju dostupnih podataka ne zadovoljava kriterije klasifikacije. Nema dokaza iz ljudskog iskustva

STOT - JEDNOKRATNA IZLOŽENOST

Može nadražiti dišni sustav

Kategorija 3. Cementna prašina može nadražiti grlo i dišni sustav. Kašalj, kihanje i otežano disanje mogu se pojaviti nakon izloženosti iznad granica profesionalne izloženosti.

Sve u svemu, prikupljeni dokazi jasno pokazuju da je profesionalna izloženost cementnoj prašini uzrokovala poremećaje respiratorne funkcije.

Međutim, dostupni dokazi trenutačno su nedostadni da bi se sa sigurnošću utvrdio odnos doze i odgovora za te učinke. (Bibliografija (1)).

STOT - OPETOVANA IZLOŽENOST

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

Dugotrajna izloženost respirabilnoj cementnoj prašini iznad granice profesionalne izloženosti može dovesti do kašlja, nedostatka zraka i kroničnih opstruktivnih promjena u dišnom traktu. Pri niskim koncentracijama nisu primijećeni kronični učinci. Na temelju dostupnih podataka kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni. (Bibliografija (15))

OPASNOST OD UDISANJA

Ne ispunjava klasifikacijske kriterije za ovu klasu opasnosti

Nije primjenjivo jer se cement ne koristi kao aerosol.

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Na temelju dostupnih podataka, proizvod ne sadrži tvari koje se nalaze na listi glavnih europskih listi potencijalnih ili sumnjivih endokrinih disruptora s učincima na ljudsko zdravlje pod procjenom.

ODJELJAK 12. Ekološke informacije

Upotrebljavajte proizvod poštujući dobre radne prakse. Izbjegavajte razlijevanje. Obavijestite nadležne vlasti ako je proizvod dospio u vodene puteve ili ako je kontaminirano tlo ili raslinje.

12.1. Toksičnost

Cement nije opasan za okoliš. Ispitivanja ekotoksičnosti s portland cementom na *Daphnia magna* [Bibliografija (5)] i *Selenastrum coli* [Bibliografija (6)] pokazala su mali toksikološki učinak. Stoga se vrijednosti LC50 i EC50 ne mogu odrediti [Bibliografija (7)]. Nema naznaka toksičnosti u sedimentnoj fazi [Bibliografija (8)]. Dodavanje velikih količina cementa u vodu može, međutim, uzrokovati povećanje pH vrijednosti i stoga u određenim okolnostima može biti toksično za život u vodi.

12.2. Postojanost i razgradivost

Nije relevantno, budući da je cement anorganski materijal. Nakon stvrdnjavanja, cement ne predstavlja nikakav rizik od toksičnosti.

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Nije relevantno, budući da je cement anorganski materijal. Nakon stvrdnjavanja, cement ne predstavlja nikakav rizik od toksičnosti.

12.4. Pokretljivost u tlu

Nije relevantno, budući da je cement anorganski materijal. Nakon stvrdnjavanja, cement ne predstavlja nikakav rizik od toksičnosti.

12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Prema dostupnim podacima proizvod ne sadrži PBT tvari ili vPvB tvari u postotku $\geq$ od 0,1%.

Nije relevantno, budući da je cement anorganski materijal. Nakon stvrdnjavanja, cement ne predstavlja nikakav rizik od toksičnosti.

ODJELJAK 12. Ekološke informacije**12.6. Svojstva endokrine disrupcije**

Na temelju dostupnih podataka, proizvod ne sadrži tvari koje se nalaze na listi glavnih europskih listi potencijalnih ili sumnjivih endokrinih disruptora s učincima na okoliš pod procjenom.

12.7. Ostali štetni učinci

Informacija nije dostupna

ODJELJAK 13. Zbrinjavanje

Cementom i svakom ambalažom namijenjenom za odlaganje mora se upravljati u skladu s odredbama Dijela IV "Propisi o gospodarenju otpadom" Zakonske uredbe 152/2006 "Propisi o pitanjima zaštite okoliša" i naknadnim izmjenama i dopunama. i povezane provedbene uredbe.

13.1. Metode obrade otpada

Ne bacati u kanalizaciju ili površinske vode.

Proizvod - Cement kojem je istekao rok trajanja

Kada se dokaže da sadrži više od 0,0002% topljivog kroma VI: ne smije se koristiti/prodavati osim za upotrebu u zatvorenim, kontroliranim i potpuno automatiziranim procesima ili se mora reciklirati ili se njime mora upravljati u skladu sa Zakonomodavnom uredbom 152/2006 i kasnijim izmjene i dopune. ili ponovno tretiran redukcijskim sredstvom.

Proizvod – neiskorišteni ostatak ili suho izlivanje

Sakupite neiskorišteni suhi otpad ili osušeni izliveni otpad. Moguća ponovna uporaba na temelju razmatranja roka trajanja i zahtjeva za izbjegavanjem izlaganja prašini. U slučaju odlaganja, postupajte u skladu sa Zakonskom uredbom 152/2006 i naknadnim izmjenama i dopunama.

Proizvod – mulj

Pustite da se stvrdne, izbjegavajte ulazak u kanalizaciju i odvodne sustave ili vodene površine (npr. vodene tokove) i odložite kako je objašnjeno u nastavku pod "Proizvod - nakon dodavanja vode, stvrdnut".

Proizvod - nakon dodavanja vode, otvrdnuo

Odložiti u skladu sa Zakonskom uredbom 152/2006 i naknadnim izmjenama i dopunama. Spriječiti ulazak u kanalizaciju.

Ambalaža

Ispraznite ambalažu i postupajte s njom u skladu s važećim propisima. Dodjeljivanje EER koda mora se provesti u skladu sa Smjernicama donesenim na temelju čl. 184, co.4 Zakonske uredbe 152/2006 i naknadnih izmjena i dopuna.

ODJELJAK 14. Informacije o prijevozu

Proizvod nije opasan prema važećim odredbama Sporazuma o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari (ADR), željeznicom (RID), Kodeksa za međunarodni pomorski prijevoz opasnih tvari (IMDG kodeksa) te propisa Međunarodnog udruženja zračnih prijevoznika (IATA).

Cement nije reguliran međunarodnim propisima za prijevoz opasnih tvari: IMDG (pomorskim putem), ADR (cestovnim putem), RID (željezničkim putem), IATA (zračnim putem), te stoga nije potrebno razvrstavanje.

Nisu potrebne nikakve posebne mjere opreza osim onih navedenih u odjeljku 8. Tijekom transporta izbjegavajte raspršivanje vjetrom korištenjem zatvorenih spremnika.

14.1. UN broj ili identifikacijski broj

nije primjenljivo

14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u

nije primjenljivo

14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu

nije primjenljivo

14.4. Skupina pakiranja

nije primjenljivo

ODJELJAK 14. Informacije o prijevozu**14.5. Opasnosti za okoliš**

nije primjenljivo

14.6. Posebne mjere opreza za korisnika

nije primjenljivo

14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Informacija nije važna

ODJELJAK 15. Informacije o propisima**15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**

Kategorija Seveso - Direktiva 1218/18/EU: Ništa

Ograničenja koja se odnose na proizvod ili na sadržane tvari prema Dodatku XVII Uredbe (EZ) 1907/2006Sadržane tvari

Točka	47	PORTLAND CEMENT CLINKER REACH Reg.: 02-2119682167-31-0000
-------	----	--

Uredba (EU) 2019/1148 - o stavljanju na tržište i uporabi prekursora eksploziva

nije primjenljivo

Popis kandidata tvari posebno zabrinjavajućih svojstava za odobrenje (čl. 59 REACH)Prema postojećim podacima proizvod ne sadrži SVHC tvari u postotku $\geq$ od 0,1%Tvari koje podliježu odobrenju (Dodatak XIV REACH)

Ništa

Tvari koje podliježu uvjetu obavijesti o izvozu temeljem Uredba (EU) 649/2012:

Ništa

Tvari koje podliježu Roterdamskoj konvenciji

Ništa

Tvari koje podliježu Stockholmskoj konvenciji:

Ništa

Sanitarne kontrole

Radnici izloženi ovom kemijskom agensu ne moraju se podvrgnuti zdravstvenoj kontroli pod uvjetom da su na raspolaganju podaci o procjeni rizika koji dokazuju da su rizici po zdravlje i sigurnost radnika skromni i da je Direktiva 98/24/EZ ispoštovana.

- Uredba (EZ) 1907/2006 o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničenju uporabe kemijskih tvari (REACH) i naknadne izmjene i dopune.
- Uredba (EZ) 1272/2008 koja se odnosi na razvrstavanje, označavanje i pakiranje tvari i smjesa, s izmjenom i stavljanjem izvan snage Direktiva 67/548/EEZ i 1999/45/EZ i Uredbe 1907/2006/EZ (CLP) i s.m.i.
- Zakonska uredba 9/04/2008 br. 81 i naknadne izmjene i dopune. "Provedba članka 1. zakona od 3. kolovoza 2007., br. 123, u svezi zaštite zdravlja i sigurnosti na radu".
- EN 196/10 - "Metode ispitivanja cementa – Dio 10: Određivanje sadržaja kroma VI topljivog u vodi u cementu
- EN 197/1 – "Cement – Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti za uobičajene cemente"
- EN 15368 Hidrauličko vezivo za nestrukturalne primjene - Definicija, specifikacije i kriteriji sukladnosti
- EN 413-1 Cement za zidanje - Dio 1: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti
- EN 14216 Cement - Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti za posebne cemente topline hidratacije
- Zakonska uredba 152/2006 "Propisi o pitanjima zaštite okoliša" i naknadne izmjene i dopune.
- Uredba 2020/1677/EU o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa s ciljem poboljšanja izvedivosti zahtjeva za informacijama za hitne zdravstvene reakcije
- Zakonska uredba od 1. lipnja 2020., br. 44 „Provedba Direktive (EU) 2017/2398 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. prosinca 2017. o izmjeni Direktive Vijeća 2004/37/EZ o zaštiti radnika od rizika koji proizlaze iz izloženosti kancerogenim ili mutagenim agensima na radu.
- Uredba br. 47 od 9. kolovoza 2021. kojim se odobravaju "Smjernice o razvrstavanju otpada" u skladu s odlukom Vijeća Nacionalnog sustava zaštite okoliša od 18. svibnja 2021., br. 105, kako je propisano čl. 184. stavak 5. Zakonodavnog dekreta br. 152 iz 2006., s izmjenama i dopunama Zakonodavnim dekretom br. 116 iz 2020.

ODJELJAK 15. Informacije o propisima

Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH), u Prilogu XVII., točki 47., kako je izmijenjen Uredbom br. 552/2009, nameće zabranu stavljanja na tržište i uporabe cementa i njegovih pripravaka ako sadrže, nakon miješanja s vodom, više od 0,0002 % (2 ppm) kroma VI topljivog u vodi na ukupnu suhu masu samog cementa. Sukladnost s ovim graničnim pragom osigurava se dodavanjem redukcijskog sredstva cementu, čija je učinkovitost zajamčena tijekom unaprijed određenog vremenskog razdoblja i uz stalno poštivanje odgovarajućih metoda skladištenja (navedeno u točkama 7.2 i 10.2).

Sukladno navedenoj Uredbi, uporaba redukcijskog sredstva podrazumijeva objavu sljedećih podataka:

DATUM PAKIRANJA: Naveden na vrećici ili na transportnom dokumentu

UVJETI ČUVANJA (*): U posebnim zatvorenim spremnicima na hladnom, suhom mjestu i bez ventilacije, uz jamstvo očuvanja cjelovitosti pakiranja.

RAZDOBLJE SKLADIŠTENJA (*): Prema onome što je navedeno na DDT-u (i za proizvode u vrećicama i za rasute proizvode) i na svakoj pojedinačnoj vrećici

(*) za održavanje učinkovitosti redukcijskog sredstva

Ovo vremensko ograničenje odnosi se isključivo na učinkovitost redukcijskog agensa prema kromovim VI solima, ne dovodeći u pitanje ograničenja uporabe proizvoda diktirana općim pravilima čuvanja i uporabe samog proizvoda.

Budući da je cement smjesa, kao takav ne podliježe obvezi registracije koju zahtijeva REACH koja se umjesto toga odnosi na tvari. Cementni klinker je tvar izuzeta od registracije, temeljem čl. 2.7 (b) i Dodatak V.10 Uredbe REACH, ali podložno prijavi (Obavijest br. 02-2119682167-31-0000 - ažurirana obavijest od 1.7.2013. – Podnošenje izvješća br. QJ420702-40).

15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Nije izvršena procjena kemijske sigurnosti tvari za pripravljanje/za naznačene tvari u Odjeljku 3.

ODJELJAK 16. Ostale informacije

Tekst H oznaka naveden u odjeljku 2-3 sigurnosno-tehničkog lista:

Eye Dam. 1	Teška ozljeda oka, 1 kategorija
Skin Irrit. 2	Nadražujuće za kožu, 2 kategorija
STOT SE 3	Specifična toksičnost za ciljane organe - jednokratno izlaganje, 3 kategorija
Skin Sens. 1	Preosjetljivost kože, 1 kategorija
Skin Sens. 1B	Preosjetljivost kože, 1B kategorija
H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
H315	Nadražuje kožu.
H335	Može nadražiti dišni sustav.
H317	Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

LEGENDA:

- ADR: Europski sporazum o cestovnom prijevozu opasnih tvari
- ATE / PAT: Procjena Akutne Toksičnosti
- CAS: broj Chemical Abstract Service
- CE50: Efektivna koncentracija (50% učinka)
- CE: Identifikacijski broj u ESIS-u (Europska arhiva postojećih tvari)
- CLP: Uredbi (EZ) 1272/2008
- DNEL: Izvedena razina bez učinka
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Globalno harmonizirani sustav za klasificiranje i označavanje kemijskih proizvoda
- IATA DGR: Pravilnik za prijevoz opasnih tvari Međunarodnog udruženja zračnih prijevoznika
- IC50: Koncentracija imobilizacije 50%
- IMDG: Pomorski međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tvari
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Identifikacijski broj u Dodatku VI CLP-a
- LC50: Letalna koncentracija 50 %
- LD50: Letalna doza 50 %
- OEL: Razina profesionalne izloženosti
- PBT: Postojana, bioakumulativna i toksična tvar
- PEC: Predviđena okolišna koncentracija
- PEL: Predviđena razina izloženosti
- PMT: Postojana, mobilna i toksična tvar
- PNEC: Predviđena koncentracija bez učinka
- REACH: Uredbi (EZ) 1907/2006

ODJELJAK 16. Ostale informacije

- RID: Pravilnik za međunarodni željeznički prijevoz opasnih tvari
- TLV: Granična vrijednost praga
- TLV PLAFON: Koncentracija koja se ne smije prijeći tijekom bilo kojeg trenutka profesionalne izloženosti.
- TWA: Granica prosječne izloženosti
- TWA STEL: Granica izloženosti u kratkom roku
- HOS: hlapljivi organski spojevi
- vPvB: Vrlo postojana i vrlo bioakumulativna tvar
- vPvM: Vrlo postojana i vrlo mobilna tvar
- WGK: Klase opasnosti za vode (Njemačka).

OPĆA BIBLIOGRAFIJA:

1. Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH) Europskog parlamenta
2. Uredba (EZ) br. 1272/2008 (CLP) Europskog parlamenta
3. Uredba (EU) 2020/878 (Dod. II Uredbe REACH)
4. Uredba (EZ) br. 790/2009 (I Atp. CLP) Europskog parlamenta
5. Uredba (EU) br. 286/2011 (II Atp. CLP) Europskog parlamenta
6. Uredba (EU) br. 618/2012 (III Atp. CLP) Europskog parlamenta
7. Uredba (EU) br. 487/2013 (IV Atp. CLP) Europskog parlamenta
8. Uredba (EU) br. 944/2013 (V Atp. CLP) Europskog parlamenta
9. Uredba (EU) br. 605/2014 (VI Atp. CLP) Europskog parlamenta
10. Uredba (EU) br. 2015/1221 (VII Atp. CLP) Europskog parlamenta
11. Uredba (EU) br. 2016/918 (VIII Atp. CLP) Europskog parlamenta
12. Uredba (EU) br. 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Uredba (EU) br. 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Uredba (EU) br. 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Uredba (EU) br. 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Delegirana uredba (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Uredba (EU) br. 2019/1148
18. Delegirana uredba (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Delegirana uredba (EU) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Delegirana uredba (EU) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Delegirana uredba (EU) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Delegirana uredba (EU) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
23. Delegirana uredba (EU) 2023/707
24. Delegirana uredba (EU) 2023/1434 (XIX Atp. CLP)
25. Delegirana uredba (EU) 2023/1435 (XX Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Mrežna stranica IFA GESTIS
- Mrežna stranica ECHA
- Baza podataka modela SDS za kemikalije - Ministarstvo zdravlja i ISS (Viši zdravstveni institut) - Italija

Napomena za korisnika:

informacije koje se nalaze na ovom listu temelje se na znanjima koja su kod nas na raspolaganju s datumom posljednje verzije. Korisnik mora potvrditi prikladnost i potpunost informacije u vezi sa specifičnom uporabom proizvoda.

Ovaj dokument ne treba shvatiti kao jamstvo za bilo koje specifično svojstvo proizvoda.

Kako uporaba proizvoda nije pod našom izravnom kontrolom, obveza korisnika je da na vlastitu odgovornost poštuje važeće zakone i uredbe u vezi s higijenom i sigurnošću. Proizvođač nije odgovoran za nepravilnu uporabu.

Osoblje koje je zaduženo za uporabu kemijskih proizvoda mora dobiti odgovarajuću obuku.

METODE IZRAČUNA ZA KLASIFIKACIJU

Kemijskim i fizikalnim opasnosti: Klasifikacija proizvoda proizlazi iz kriterija utvrđenih uredbom CLP, Priloga I, dio 2. Podaci o vrednovanju kemijsko-fizikalnih svojstava navedeni su u 9. odjeljku.

Opasnosti po zdravlje: Klasifikacija proizvoda temelji se na metodama izračuna prema Prilogu I CLP-a, dio 3, osim ako je u odjeljku 11 određeno drugačije.

Opasnosti za okoliš: Klasifikacija proizvoda temelji se na metodama izračuna prema Prilogu I CLP-a, dio 4, osim ako je u odjeljku 12 određeno drugačije.

ODJELJAK 16. Ostale informacije

Bibliografske reference i glavni izvori podataka

(1) Prašina portlandskog cementa - dokument o procjeni opasnosti EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Dostupno na:

<http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.

(2) Zapažanja o učincima iritacije kože uzrokovane cementom, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).

(3) Mišljenje Znanstvenog odbora za toksikologiju, ekotoksikologiju i okoliš (SCTEE) Europske komisije o rizicima za zdravlje od Cr (VI) u cementu (Europska komisija, 2002.). http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf.

(4) Epidemiološka procjena pojave alergijskog dermatitisa u radnika u građevinarstvu vezana uz sadržaj Cr (VI) u cementu, NIOH, Stranica 11, 2003.

(5) SAD EPA, Kratkoročne metode za procjenu kronične toksičnosti otpadnih voda i prijemnih voda za slatkovodne organizme, 3. izdanje. EPA/600/7-91/002, Laboratorij za praćenje i podršku okoliša, SAD EPA, Cincinnati, OH (1994a) i 4. izdanje. EPA-821-R-02-013, US EPA, Ured za vode, Washington D.C. (2002).

(6) SAD EPA, Metode za mjerenje akutne toksičnosti otpadnih voda i prijemnih voda za slatkovodne i morske organizme, 4. izdanje. EPA/600/4-90/027F, Laboratorij za praćenje i podršku okoliša, SAD EPA, Cincinnati, OH (1993) i 5. izdanje. EPA-821-R-02-012, US EPA, Ured za vode, Washington D.C. (2002).

(7) Utjecaj materijala za izgradnju i popravke na okoliš na površinske i podzemne vode. Sažetak metodologije, laboratorijskih rezultata i razvoja modela. NCHRP izvješće 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.

(8) Završno izvješće Rezultati ispitivanja toksičnosti faze sedimenta s Corophium volutatorom za portlandski klinker pripremljeno za Norcem A.S. od strane AnalyCen Ecotox AS, 2007.

(9) TNO izvješće V8801/02, Studija akutne (4-satne) inhalacijske toksičnosti s portland cementnim klinkerom CLP/GHS 03- 2010-kraj na štakorima, kolovoz 2010.

(10) TNO izvješće V8815/09, Procjena potencijala iritacije očiju cementnog klinkera G in vitro korištenjem izoliranog testa pilećeg oka, travanj 2010.

(11) TNO izvješće V8815/10, Procjena potencijala iritacije očiju cementnog klinkera W in vitro korištenjem izoliranog testa pilećeg oka, travanj 2010.

(12) Istraživanje citotoksičnih i proupalnih učinaka cementne prašine u alveolarnim makrofagima štakora, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., rujanj 2009.; 22(9):1548-58.

(13) Citotoksičnost i genotoksičnost cementne prašine u A549 ljudskim epitelnim stanicama pluća in vitro; Gminski et al, Sažetak DGPT konferencije Mainz, 2008.

(14) Komentari na preporuku Američke konferencije vladinih industrijskih higijeničara da se promijeni granična vrijednost praga za portlandski cement, Patrick A. Hessel i John F. Gamble, EpiLung Consulting, lipanj 2008.

(15) Izloženost torakalnom aerosolu u prospektivnoj studiji plućne funkcije radnika u proizvodnji cementa; Noto, H., et al; Ann. okupirati. Hyg., 2015, Vol. 59, Br. 1, 4-24

(16) MEASE, Procjena metala i procjena izloženosti tvari, EBRC Consulting GmgH za Eurometaux,

(17) Pojava alergijskog kontaktnog dermatitisa uzrokovanog kromom u cementu. Pregled epidemioloških istraživanja, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, prosinac 2011.