Bezbednosni list

Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

Graditi po sistemu

Datum štampanja: 05.12.2023 Broj verzije 16 Prerađeno: 05.12.2023

POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

1.1 Identifikacija hemikalije

Tržišni naziv:

RÖFIX 972

Vezivni most

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

Faza životnog ciklusa
C/PW Upotreba u širokoj potrošnji / Široka upotreba među profesionalnim radnicima

Sektor primene
SU19 Građevina

Kategorija proizvoda
PC9b Punila, kitovi, malteri, glina za oblikovanje

Kategorija procesa
PROC11 Neindustrijsko raspršivanje
PROC19 Ručne aktivnosti koje uključuju dodir rukama

Kategorija zaštite okoline
ERC10a / ERC11a Široka upotreba proizvoda sa niskim nivoom ispuštanja

Kategorija proizvoda
AC4 Kamen, gips, cement, stakleni i kreramički proizvodi

Primena supstance / pripreme
Gotov malter - Proizvod za industrijsku i privatnu upotrebu meša se s vodom za daljnju obradu i ugradnju na objekte. Ne preporučuje se upotreba u druge svrhe.

1.3 Podaci o snabdevaču

Proizvođač/snabdevač:

RÖFIX d.o.o.
35254 Popovac
Srbija

Tel. +381 (0)35 541-044
Fax +381 (0)35 541-043
office.popovac@roefix.com
roefix.com

Dalje informacije možete dobiti od:
Odeljenje za bezbednost proizvoda (radnim danima 8:00 - 16:00)

1.4 Broj telefona za hitne slučajeve



Nacionalni centar za kontrolu trovanja:
Tel.: +381 (0)11 3608 440 (dežurni toksikolog)
Radno vreme: 24 časa dnevno
Hitna pomoć: 194

(Nastavak na strani 2)

Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

Graditi po sistemu

Datum štampanja: 05.12.2023 Broj verzije 16 Prerađeno: 05.12.2023

RÖFIX 972

(Nastavak na strani 1)

POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

2.1 Klasifikacija hemikalije

Kategorizacija prema odredbi (EG) br. 1272/2008

Skin Irrit. 2 H315 Izaziva iritaciju kože.
Eye Dam. 1 H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.
Skin Sens. 1 H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.
STOT SE 3 H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Dodatne informacije:
Kategorizacija u pogledu nadraživanja kože i očiju bazirana je na rezultatima dobijenih na osnovu testiranja na životinjama, vidi odeljak 16, literatura [4], [11] i [12].

2.2 Karakteristični elementi Label elements

Karakteristike prema pravilniku (EC) broj 1272/2008
Proizvod je klasifikovan i obeležen prema CLP regulativama.

Piktogrami opasnosti



GHS05 GHS07

Signalna reč
Opasnost

Komponente za etiketiranje koje određuju opasnost:
Klinker za Portland cement

Informacije o opasnostima
H315 Izaziva iritaciju kože.
H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.
H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.
H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Obaveštenja o merama predostrožnosti

P102	Čuvati van domašaja dece.
P261	Izbegavati udisanje prašine.
P271	Koristiti samo na otvorenom ili u dobro provetrenom prostoru.
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.
P315	Hitno potražiti medicinski savet/ posmatranje.
P302+P352	AKO DOSPE NA KOŽU: Isprati sa puno vode i sapuna.
P332+P313	Ako dođe do iritacije kože: Potražiti medicinski savet / posmatranje.
P362+P364	Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre ponovne upotrebe.
P304+P340	AKO SE UDAHNE: Izneti osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje.
P501	Odlaganje sadržaja i ambalaže u skladu sa svim lokalnim i državnim propisima.

2.3 Ostale opasnosti

Kada suva mešavina dođe u dodir sa vodom ili se ovlaži, nastaje jak alkalni rastvor. Na osnovu visoke alkalnosti vlažni malter može izazvati nadraživanje kože i očiju. Pre svega kod dužeg kontakta (npr. klečanje u vlažnom malteru), usled alkalnosti postoji opasnost od ozbiljnih oštećenja kože.

(Nastavak na strani 3)

Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

RÖFIX 972

(Nastavak na strani 2)

Udeo alveolarnog kristalizovanog silicijum-oksida je ispod 1%. Proizvod zato ne podleže označavanju. Ipak se preporučuje nošenje zaštitne opreme za disanje.

Prašina, koja nastaje iz suve mešavine, može nadražiti disanjne puteve. Često udisanje većih količina prašine povećava rizik od oboljenja pluća.

Mešavina ima siromašan sadržaj hromata, zbog čega ne postoji opasnost od osetljivosti na hromat. Gotova masa nakon dodavanja vode sadrži najviše 0,0002% topivog kroma(VI) u suvoj masi cementa. Uslov za efikasnost redukcije hroma jeste propisno suvo skladištenje i poštovanje maksimalnog roka skladištenja.

Rezultati ocene PBT i vPvB

PBT: Neprimenjivo.
vPvB: Neprimenjivo.

POGLAVLJE 3: Sastav/Podaci o sastojcima

3.1 Podaci o sastojcima: Supstance
Ovaj proizvod je mešavina.

3.2 Podaci o sastojcima smeše

Opis:
Mešavina neorganskih lepaka, punila i bezopasnih dodataka

Opasne komponente:		
CAS: 14808-60-7 EINECS: 238-878-4	Silicijum dioksid (< 1% RCS) Sastoji se od: 14808-60-7 Kvarc (SiO_2); 14464-46-1 Cristobalite; 15468-32-3 Tridimite supstanca s ograničenjem izloženosti na radnom mestu u Uniji	50 - < 100%
CAS: 65997-15-1 EINECS: 266-043-4	Klinker za Portland cement Sastoji se od: 12168-85-3 Trikalcijum silikat (45 - 70%); 10034-77-2 Dikalcijum silikat (5 - 25%); 12042-78-3 Trikalcijum aluminat (0 - 10%); 12612-16-7 Kalcijum aluminat ferit (0 - 10%) Eye Dam. 1, H318; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335 Specifične granice koncentracije: Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 1 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 1 %	25 - 50%

Dodatne informacije:
Doslovni tekst navedenih informacija o opasnostima nalazi se u 16. poglavlju.

[1] Nisu predmet registracije prema EC 1907/2006 Aneks V (tačka 7) ili Član 2.

POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći

4.1 Opis mera prve pomoći



Prva pomoć

Opšte informacije:
Za prvu pomoć nije potrebna nikakva posebna zaštitna oprema, ali nebi trebali doći u kontakt sa samim proizvodom.

(Nastavak na strani 4)

(Nastavak na strani 3)

Nakon udisanja:
Otkloniti izvore prašine te osigurati dotok svežeg vazduha ili osobe izvesti napolje na sveži vazduh. Ukoliko je osobi loše, kašlje ili joj je nadraženo grlo, potrebno je potražiti lekarsku pomoć.

Nakon kontakta sa kožom:
Odmah oprati vodom i sapunom i dobro isprati. Zaprljanu, natopljenu odeću odmah skinuti. Obuću pre ponovnog korišćenja oprati. Obucu pre ponovnog korščenja temeljno očistiti.. Ako iritacija kože ne prestane, obratiti se lekaru.

Nakon kontakta sa očima:
Ne trljati oči, jer zbog mehaničkih iritacija može doći do dodanih oštećenja očiju. Ukoliko nosite kontaktna sočiva izvadite ih i isperite otvorene oči vodom min. 20 min.Ako je moguće, upotrebite izotonični rastvor za ispiranje očiju (npr 0,9% NaCl). Uvek kontaktirajte lekara medicine rada ili oftamologa.

Nakon gutanja:
Ne izazivati povraćanje. Pri svesti isprati usta vodom i popiti dovoljno vode. Savetovati se s lekarom ili centralom za otrove.

4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi
Simptomi i posledice napisani u delu 2 i 11.
Kontakt proizvoda s očima može izazvati trajna oštećenja.
Proizvod takođe može biti u suvom stanju od dužeg kontakta imaju iritacija vlažne kože. U kontaktu sa vlažnom kožom može izazvati iritaciju kože, dermatitis ili drugih teških oštećenja kože.

4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman
Ako ste konsultovali lekara, potrebno je priložiti bezbednosno tehnički list

POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara

5.1 Sredstva za gašenje požara

Pogodna sredstva za gašenje:
Smeša nije goriva niti u u suvom stanju niti u pripremljenom. Sredstvo za gašenje i način gašenja prilagoditi okolini požara.

5.2 Opasnosti koje prete od materije ili smeše
Proizvod nije eksplozivan niti zapaljiv te ne ubrzava gorenje drugih proizvoda. Pri pozaru mogu se stvoriti neorganske prasine. Izbegavati stvaranje prašine. Sa vodom reaguje alkalno.

5.3 Savet za vatrogasce
Nisu potrebne posebne mere. Odvojeno sakupljati kontaminiranu vodu od gašenja požara, ista ne sme da dospe u kanalizaciju. Ostaci požara i kontaminirana voda gašenja moraju da budu odložena prema važećim propisima.

POGLAVLJE 6: Mere u slučaju udesa

6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa
Izbegavati stvaranje prašine. Izbegavati kontakt sa ocima I kozom kao I udisanje. Obratiti paznju na ogranicenje izlaganja I obavezno nositi zastitnu opremu (vidi poglavlje 8).

6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu
Proizvod ne sme doći u kontakt sa vodom, jer može da dođe do povećanja pH-vrednosti. Kod pH-vrednosti preko 9 mogu da nastanu ekološko-toksikološki efekti. Nacionalne uredbe o otpadnim i podzemnim vodama moraju se poštovati.

6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju
Prosipani materijal suvo pokupiti i po mogućnosti upotrebiti. Izbegavati stvaranje prašine. Za čišćenje upotrebiti industrijski usisavać klase M (DIN EN 60335-2-69). Ne mesti suvo. Nikada nemojte koristiti komprimirani zrak za čišćenje. Ukoliko kod čišćenja dođe do prašenja potrebno je

(Nastavak na strani 5)

(Nastavak na strani 4)

upotrebiti zaštitnu odeću . izbegavati udisanje i kontakt s prašinom koja je nastala. Sakupljeni materijal propisno odložiti.

Zamešani malter pustiti da se stvrdne te ga odstraniti (vidi odlomak 13.1).

6.4 Upućivanje na druga poglavlja
Informacije o bezbednom rukovanju vidi u poglavlju 7.
Informacije o ličnoj zaštitnoj opremi vidi u poglavlju 8.
Informacije o odlaganju vidi u poglavlju 13.

POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje

7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje
Obezbediti dobro provetravanje/crpljenje vazduha na radnom mestu.Izbegavati stvaranje prašine. Izbegavati kontakt sa očima i kožom. Nositi zaštitnu opremu. Treba da bude obezbeđeno mesto za pranje/voda za ispiranje očiju i kože. Osobe koje su sklone kožnim obolenjima ili reakcijama preosetljivosti, ne bi trebale da rukuju proizvodom. Tokom obavljanja posla ne jesti, ne piti, ne pušiti, ne ušmrkavati.

Proizvodi se nesmeju koristiti nakon isteka roka jer se delovanje redukcijskog sredstva smanjuje i sadržaj topljivog kroma (VI) mogao bi preći graničnu vrednost navedenu u odlomku 2.3. U ovakvim slučajevima zbog u vodi topljivog kroma može doći do alergijske reakcije koji pri duzem kontaktu može izazvati dermatitis.

Informacije o zaštiti od požara i eksplozije:
Nisu potrebne posebne mere.

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Skladištenje:

Zahtevi koje treba da ispunjavaju prostorije za skladištenje i posude:
Ne sme dospeti u ruke deci. Čuvati na dobro zatvorenom, suvom i hladnom mestu. Ne koristiti posude od lakog metala.

Informacije o skladištenju u jednoj zajedničkoj prostoriji:
Držati dalje od namirnica, pića i hrane za životinje.

Dodatne informacije o uslovima skladištenja:
Čuvajte na suvom. Sprečava prodor vode i vlage. Uvek imajte na originalnom pakovanju. Nepravilno skladištenje (prodor vlage) ili prelazi maksimalni rok skladištenja, efekat chromate koje mogu biti prisutne može se smanjiti (videti odeljak 7.1).

Minimalni rok trajanja:
Skladištenje (na suvom, do 20°C): Proveriti podatke na pakovanju.

Klasa skladištenja: 13

7.3 Posebni načini korišćenja
Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti

8.1 Parametri kontrole izloženosti

Sastojci sa limitiranim vrednostima koji zahtevaju nadzor na radnom mestu:	
14808-60-7 Silicijum dioksid (< 1% RCS)	
BOELV (EU)	Dugoročna vrednost: 0,1* mg/m³ *respirable fraction

(Nastavak na strani 6)

Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

(Nastavak na strani 5)

Sastoci sa biološkim graničnim vrednostima:
Otpada

Dodatne granične vrednosti ekspozicije u slučaju opasnosti prilikom prerade:	
14808-60-7 Kvarc (SiO_2)	
BOELV (EU)	Dugoročna vrednost: 0,1* mg/m³ *respirable fraction

A - Respiratorna frakcija E - Udisajna frakcija (DIN EN 481)

Dodatne informacije:
Za osnovu su poslužili spiskovi napravljeni prilikom pravljenja.

8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

8.2.1. Lična zaštitna oprema

Opšte mere zaštite i higijene:
Držati dalje od namirnica, pića i hrane za životinje. Uprljanu odeću odmah svući i pre ponovnog korišćenja temeljno očistiti. Pre pauze i po završetku radnog vremena, oprati ruke. Izbegavati kontakt sa očima i kožom. Tokom obavljanja posla ne jesti, ne piti, ne pušiti, ne ušmrkavati. Preventivna zaštita kože nanošenjem zaštitne kreme za kožu. Obezbediti sanitarni čvor za pranje na radnom mestu.

Zaštita disanja:



Zaštitna maska za usta i nos (tip FFP2 prema normi EN 149)

Potrebno je pridržavati se graničnih vrednosti prašenja kroz tehničke mere npr. pomoću usisavača. Ukoliko postoji mogućnost prekoračenja ekspozicijskih graničnih vrednosti npr. kod slobodnog rukovanja praškastim materijalima ili kod strojnog nanošenja proizvoda potrebno je nositi zaštitnu masku.

Zaštita za ruke:



Zaštitne rukavice otporne na hemikaliije prema EN ISO 374

Nositi rukavice otporne na habanje, vodu i alkale s CE oznakom. Kožne rukavice nebi trebalo nositi iz razloga što propuštaju vodu te mogu uzrokovati nastanak spojeva hroma.

Materijal rukavica:
Kod pripreme i primene već gotovih smesa nije potrebno koristiti zaštitne rukavice otporne na hemikalije (3.kat). Ispitivanja su pokazala da pamučne rukavice impregnirane nitrilom (debljine 0,15 mm) pružaju zaštitu do 480 min. Mokre rukavice zameniti.Rezervne rukavice za zamenu pripremiti.

Vreme propuštanja materijala za rukavice:
Tačno vreme prodiranja možete saznati od proizvođača zaštitnih rukavica i treba se pridržavati istog.

Za stalni kontakt su pogodne rukavice od sledećih materijala:
Polikloropren (debljina materijala ≥ 0,5 mm; vrijeme proboja ≥ 480 min.)
Nitrilna guma (debljina materijala ≥ 0,35 mm; vrijeme proboja ≥ 480 min.)
Butil guma (debljina materijala ≥ 0,5 mm; vrijeme proboja ≥ 480 min.)
Fluor guma (debljina materijala ≥ 0,4 mm; vrijeme proboja ≥ 480 min.)
Preporučuju se neoprenske zaštitne rukavice debljine materijala ≥ 0,5 mm.

(Nastavak na strani 7)

(Nastavak na strani 6)

Nisu pogodne rukavice od sledećih materijala:
Nepropusne rukavice od tkanine, kože ili sličnih materijala.

Zaštita za oči:



Kod opasnosti od prskanja ili stvaranja prašine koristiti zaštitne naočare koje prijanjaju uz lice (norma EN 166)

Zaštita za telo:



Obuci zaštitnu odeću dugih rukava kao i nepropusne zaštitne cipele. Ukoliko nije moguće sprečiti kontakt sa svežim malterom, preporučljivo je da zaštitna odeća bude ne propusna. Pripaziti da sveži malter ne uđe u cipele ili čizme.

Mere u menadžmentu rizika:
Obavezno je saradnicima ukazati na pravilno korišćenje lične zaštitne opreme radi bezbednosti.

8.2.2. Dodatne informacije o uređenju tehničkih postrojenja
Za nastanka prašine potrebno je koristiti zatvorene sisteme kao npr. silose, usisavače ili druge tehničke uređaje-mašine za malterisanje ili mešač s posebnim dodacima za sprečavanje nastanka prašine.

8.2.3. Limitacija i nadzor nad ekspozicijom u okolinu
Proizvod ne sme doći u kontakt sa vodom, jer može da dođe do povećanja pH-vrednosti. Kod pH-vrednosti preko 9 mogu da nastanu ekološko-toksikološki efekti. Nacionalne uredbe o otpadnim i podzemnim vodama moraju se poštovati.

POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Opšti podaci	
Fizičko stanje	Čvrst
Izgledu:	
Oblik:	Prah
Boja:	Sivo
Mirisu:	Bez mirisa
Pragu mirisa:	Nije relevantan za bezbednost
pH-vrednost kod 20 °C:	> 11 Zasicen rastvor u vodi
Promena stanja	
Tačka topljenja/tačka mržnjenja:	> 1.300 °C (ISO 3016)
Tačka ključanja ili početna tačka ključanja i opseg ključanja	Neprimenjivo
Zapaljivost (čvrsto, gasovito):	Materija nije zapaljiva.
Tačka paljenja:	Neprimenjivo
Temperatura samopaljenja	Neprimenjivo
Temperatura razlaganja:	Nije određeno
Oksidujuća svojstva:	Nema
Eksplozivna svojstva:	Proizvod ne nosi opasnost od eksplozije.
Temperatura samopaljenja:	Proizvod nije samozapaljiv.
Gustina:	Neodređeno
Gustina prilikom sipanja:	1.150 - 1.350 kg/m³

(Nastavak na strani 8)

(Nastavak na strani 7)

Veličina čestica:	
Rastvorljivost	
Vodom:	Minimalno rastvorljivo
Sadržaj čvrstih tela:	100,0 %
Koncentracija rastvarača:	
Organski rastvarači:	< 0,0 %
9.2 Ostali podaci	Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

POGLAVLJE 10: Reaktivnost i stabilnost

10.1 Reaktivnost
Sa vodom reaguje alkalno. U kontaktu sa vodom dolazi do namerne reakcije, kod koje se proizvod otvrdnjava i formira čvrstu masu koja ne reaguje sa okolinom.

10.2 Hemijska stabilnost Proizvod je stabilan sve dok je suvo i po propisima skladišten.

Termičko raspadanje / uslovi koje treba izbegavati:
Nema raspadanja prilikom pravilnog korišćenja.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija
Opasne reakcije nisu poznate (vidi 10.5).

10.4 Uslovi koje treba izbegavati
Sprečiti ulazak vode i vlage tokom skladištenja (smesa u dodiru s vlagom reaguje alkalno i stvrdnjava).

10.5 Nekompatibilni materijali
Reaguje „exothermno“ (oslobađa toplinu) u spoju sa kiselinama; ovaj vlažni proizvod je alkalan i reaguje u spoju sa kiselinama, amonijskim solima i neplemenitim metalima, npr. aluminijum, cink, mesing. Kod reakcije s neplemenitim metalima nastaje hidrogen.

10.6 Opasni proizvodi raspadanja
Nema raspadanja prilikom pravilnog skladištenja i rukovanja.

Minimalni rok trajanja:
Skladištenje (na suvom, do 20°C): Proveriti podatke na pakovanju.

Dodatne informacije:
Smeša ima mali udeo hromata. Nakon dodavanja vode i postizanja forme spremne za upotrebu, sadržaj razređenog hroma (VI) iznosi najviše 2mg/kg suve mase. Preduslov za reduciranje hromata je pravilno skladištenje na suvom mestu i povećana pažnja na maksimalni rok skladištenja.

POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

11.1 Podatci o klazami opasnosti kakvi su definisani u poslovanju (EZ) broj 1272/2008
Proizvod nije testiran. Informacija se dobija od svojstava pojedinačnih komponenti.

Akutna toksičnost:
Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

LD/LC50-vrednosti relevantne za klasifikovanje:		
14808-60-7 Silicijum dioksid (< 1% RCS)		
oralno	LD_{50}	> 5.000 mg/kg (Pacov)
dermalno	LD_{50}	> 5.000 mg/kg (Pacov)

(Nastavak na strani 9)

Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

RÖFIX 972

(Nastavak na strani 8)

65997-15-1 Klinker za Portland cement		
oralno	LD_{50}	> 2.000 mg/kg (Mis) Kod testiranja cementne prašine na životinjama nije utvrđena toksičnost. Na osnovu dostupnih podataka nisu ispunjeni kriterijumi za klasifikovanje.
dermalno	LD_0 (bez smrtnosti)	> 2.000 mg/kg (Zec) (Limit test 24h [4]) Na temelju priloženih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi klasifikovanja.
inhalativno	LD_0 (bez smrtnosti)	5 mg/m³ (Pacov) (Limit test [10]) Na temelju priloženih podataka, nisu ispunjeni kriterijumi klasifikovanja.

Ostale informacije (o eksperimentalnoj toksikologiji):		
14808-60-7 Silicijum dioksid (< 1% RCS)		
Iritacija kože	OECD 404 (skin)	(Zec) not irritant
Iritacija očiju	OECD 405 (eye)	(Zec) not irritant
Senzibilizacija	OECD 429 (LLNA)	(Mis) not sensitizing

Na koži:
Cement nadražuje kožu i sluznicu grla. Suvi cement u kontaktu s vlažnom kožom ili koža u kontaktu s vlažnim ili mokrim cementom može izazvati upalne reakcije na koži npr. crvenilo ili pucanje kože. Dugotrajni kontakt s mehaničkom abrazijom može dovesti do ozbiljnih oštećenja kože, vidi poglavlje 16 u literaturi [4].
Izaziva iritaciju kože.

Na oku:
Testirajući portlandcement klinker in vitro test pokazao je različite stepene uticaja na rožnjaču. Izračunati indeks iritacije rožnice iznosi 128. Direktni kontakt sa cementom može nadražiti i dovesti do upale te do oštećenja rožnjače. Posledice kontakta s većim količinama suvog ili vlažnog cementa mogu sezati od jednostavnog nadražaja očiju sve do gubitka vida, vidi odlomak 16, literatura [11] i [12].
Dovodi do teškog oštećenja oka.

Senzibilizacija:
Može da izazove alergijske reakcije na koži.

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost (STOT SE):
Izloženost cementnoj prašini može dovesti do nadražaja disajnih organa. Kašljanje, kihanje, otežano disanje su posledice ukoliko se prekorači granična vrijednost izloženosti, vidi odlomak 19, literatura [1].
Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost (STOT RE):
Dugotrajna izloženost cementnoj prašini odnosno prekoračenje granične vrednosti izloženosti na radu može dovesti do kašlja, otežanog disanja te do hroničnih obstruktivnih promena disajnog sistema. Pri niskim vrednostima nisu zapaženi hronični efekti, vidi odlomak 16, literatura [17]. Na temelju dostupnih podataka, kriterijumi klasifikacije nisu ispunjeni.
Cement može pogoršati već prisutne kožne, očne ili bolesti te bolesti dišnih organa, npr. kod emfizema pluća ili astme.
Često udisanje većih količina prašine povećava rizik od oboljenja pluća.

Praktična iskustva
Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

(Nastavak na strani 10)

Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

RÖFIX Graditi po sistemu

Datum štampanja: 05.12.2023 Broj verzije 16 Prerađeno: 05.12.2023

RÖFIX 972

(Nastavak na strani 9)

Opšte napomene
Vidi poglavlje 16 (literatura).

Subakutna do hronična toksičnost:
Pri kontaktu s vlažnim cementom mogu se stvoriti ekcemi na koži kod pojedinaca. Isti su uzrokovani zbog pH-vrednosti (nadražujući alergijski dermatitis) ili zbog imunoloških reakcija na topivi krom(IV) (alergijski dermatitis), vidi poglavlje 16 literatura [5] i [13].

POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci

12.1 Toksičnost
Proizvod nije testiran. Informacija se dobija od svojstava pojedinačnih komponenti.

Akvatična toksičnost:	
65997-15-1 Klinker za Portland cement	
LC_{50}	mg/l (Vodena vaš - daphnia magma) (low effect [6,8])
	mg/l (Alge - selenastrum coli) (low effect [7,8])
	mg/l (Sedimenti) (low effect [9])

12.2 Izdržljivost i razgradivost
Anorganski proizvod nije moguće eliminisati iz vode usled bioloških postupaka čišćenja.

12.3 Potencijal za biološku akumulaciju
Ne akumulira se u organizmima.

12.4 Mobilnost u zemljištu
Minimalno rastvorljivo

12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

PBT: Neprimenjivo.
vPvB: Neprimenjivo.

12.6 Svojstva koja uništavaju endokrini sistem
Proizvod ne sadrži supstance sa svojstvima endokrinog poremećaja.

12.7 Ostala štetna dejstva

Literatura
Vidi poglavlje 16 (literatura).

Ekotoksična dejstva: Kod većih količina samo povećanjem pH vrednost.

Ponašanje u postrojenjima za pročišćavanje otpadnih voda:
Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

Primedba:
Ekološko toksikološka ispitivanja provedena na vodenim buvama (U.S. EPA, 1994a, vidi odlomak 16, literatura [6]) und Selenastrum Coli (U.S. EPA, 1993, vidi odlomak 16, literatura [7] pokazala su minimalni toksički efekt. Stoga nije bilo moguće odrediti LC50 i EC50 vrednosti, vidi odlomak 16, literatura [8]. Također nije ustanovljeno toksično delovanje na sedimente, vidi odlomak 16, literatura [9]. Ispuštanje većih količina cementa u vode može dovesti do povećanja pH vrednosti te pod posebnim uslovima ugroziti život pod vodom.

Dalje ekološke informacije:

Opšte informacije:
Klasifikacija štetnosti za vodu 1 (Samo-kategorizacija): minimalno štetno za vodu

(Nastavak na strani 11)

Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

RÖFIX Graditi po sistemu

Datum štampanja: 05.12.2023 Broj verzije 16 Prerađeno: 05.12.2023

RÖFIX 972

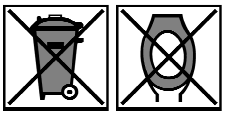
(Nastavak na strani 10)

Ne dozvoliti nerazblaženo odn. dospevanje u velikim količinama u podzemnu vodu, okolne vode ili kanalizaciju.

POGLAVLJE 13: Odlaganje

13.1 Metode tretmana otpada

Preporuka:



Ne sme se odlagati zajedno sa kućnim otpadom. Ne dozvoliti dospevanje u kanalizaciju.

Suvo zaprimiti, skladištiti u označenim rezervoarima te do isteka roka upotrebe upotrebiti ili ostatke pomešati s vodom izbegavajući bilo kakav kontakt sa kožom kao i udisanje prašine. Mokre proizvode ili maltere pustiti da se stegnu te ih prema mesnim i institucionalnim propisima zbrinuti.

Odlaganje sadržaja / posude prema lokalnim / regionalnim / nacionalnim / međunarodnim propisima.

16 03 03 za ostatke ne obrađenog materijala
17 09 04 za proizvod kojem je dodana voda i koji je isušen
15 01 01 za ispražnjene rezervoare

13.2 Neočišćena ambalaža

Preporuka:
Odlaganje prema propisima nadležnih organa.
Samo ispražnjene ambalaže mogu ići na reciklažu.

POGLAVLJE 14: Podaci o transportu

14.1 UN broj ili identifikacioni broj ADR, ADN, IMDG, IATA	Otpada
14.2 UN naziv za teret u transportu ADR, ADN, IMDG, IATA	Otpada
14.3 Klasa opasnosti u transportu ADR, ADN, IMDG, IATA klasa	Otpada
14.4 Ambalažna grupa ADR, IMDG, IATA	Otpada
14.5 Opasnost po životnu sredinu Morski zagađivač:	Ne
14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika	Neprimenjivo
14.7 Pomorski transport u radnom stanju (rifuzi) prelazi IMO instrumente	Neprimenjivo
UN "Model Regulation":	Otpada

(Nastavak na strani 12)

Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

(Nastavak na strani 11)

*
POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci

15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Smjernice (EU) 2012/18
Popis opasnih supstanci naveden u spisku – PRILOG I :
Nije sadržana ni jedna materija.

Biocid aktivna sredstva (528/2012/EG):
Podaci na osnovi recepture i informacija prema sirovinama iz lanca nabavke.

1,2-Benzizotiazol-3(2H)-on	< 0,00015%

Klasifikacija po 2004/42/EG:
Neprimenljivo.

Ostali propisi , ograničenja i zabrane:
·Zakon o hemikalijama (Službeni glasnik RS br. 36/09, 88/10, 92/11 i 25/15)
·Zakon o biocidnim proizvodima (Sl glasnik RS br. 36/09, 88/10, 92/11 i 25/15)
·Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni glasnik RS 105/13)
·Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS br. 100/11)
·Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama (Službeni glasnik RS broj 106/09)

·Korišćenje i stavljanje u promet cementa i smeša koje ga sadrže je ograničeno sadržajem rastvorljivog Cr (VI), u skladu sa Pravilnikom o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija koje predstavljaju neprihvatljiv rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu (Sl.Glasnik br. 89/10, 71/11, 90/11 i 56/12).

1. Zabranjeno je korišćenje ili stavljanje u proment cementa i smeša koje ga sadrže, ako nakon hidratacije (kvašenja) sadrže više od 2mg/kg (0,0002%) rastvornog Cr (VI), računatog na ukupnu masu suvog cementa.

2. Ako su u cementu dodata redukciona sredstva, snabdevač je dužan da obezbedi da na ambalaži takvog cementa ili na ambalaži smeša koje ga sadrže, pored obeležavanja u skladu sa propisima o klasifikaciji, pakovanju i obeležavanju supstanci i smeša, budu jasno i neizbrisivo istaknuti podaci o datumu pakovanja, uslovima skladištenja, kao i podatak o vremenskom periodu u kome je redukciono sredstvo aktivno u održavanju koncentracije hroma (VI) ispod granične vrednosti navedene u tački 1.

3. Zabrane iz tačaka 1. i 2. se neprimenjuju pri stavljanju u promet i korišćenju cementa u kontrolisanim, zatvorenim sistemima koji su u potpunosti automatizovani, bez mogućnosti dodira cementa ili smeša koje sadrže cement sa kožom.

Smeša ima siromašan sadržaj hromata, zbog čega ne postoji opasnost od senzibilizacije usled hromata. U smeši koja je spremna za upotrebu nakon dodavanja vode sadržaj rastvorljivog hroma (VI) iznosi maksimalno 0,0002% suve mase cementa. Uslov delotvornosti redukcije hromata je pravilno suvo lagerovanje i poštovanje maksimalne dužine lagerovanja.

15.2 Procena bezbednosti hemikalije
Nije izvedena procena o bezbednosti materije.

POGLAVLJE 16: Ostali podaci

Navodjenje promena:
* Podaci izmenjeni u odnosu na prethodnu verziju.

(Nastavak na strani 13)

Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

RÖFIX Graditi po sistemu

Datum štampanja: 05.12.2023 Broj verzije 16 Prerađeno: 05.12.2023

RÖFIX 972

(Nastavak na strani 12)

Znacenje oznaka upozorenja:
H315 Izaziva iritaciju kože.
H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.
H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.
H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Saveti za uvezbavanje:
Nisu potrebna dodatna školovanja za poslove vezane uz opasne materije.

Kljucna literatura I izvori podataka:
[1] Portland Cement Dust-Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006: http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf.
[2] Technische Regel für Gefahrstoffe „Arbeitsplatzgrenzwerte“, 2009, GMBI Nr.29 S.605.
[3] MEASE 1.02.01 Exposure assessment tool for metals and inorganic substances, EBRC Consulting GmbH für Eurometaux, 2010
[4] Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).
[5] Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.
[6] U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a).
[7] U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993).
[8] Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
[9] Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
[10] TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.
[11] TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
[12] TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
[13] European Commission’s Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002): http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf.
[14] Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58
[15] Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
[16] Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
[17] Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, H. Notø, H. Kjuus, M. Skogstad and K.-C. Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.
[18] Anonymous, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority, ISBN: 92-9199-014-0 [SCF document]
[19] Anonymous, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Ex-posure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)2), European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, SCOEL/SUM/137 February 2008

Odeljenje koje izdaje podatke:
Odeljenje za bezbednost proizvoda (+43/(0)5522-41646-0 / klaus.ritter@fixit-gruppe.com)

(Nastavak na strani 14)

Bezbednosni list
Na osnovu Sl. gl. RS br. 100/11

RÖFIX 972

(Nastavak na strani 13)

Kontakt osoba:
Dr. Klaus Ritter

Datum prethodne verzije: 23.04.2023

Skraćenice i akronimi:
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
MAK: Maximale Arbeitsplatz-Konzentration (maximum concentration of a chemical substance in the workplace, Austria/ Germany)
PBT: persistent, bioaccumulative and toxic properties
vPvB: very persistent, bioaccumulatice properties
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
ATE: Acute toxicity estimate values (Procenjene vrednosti akutne toksičnosti)
Skin Irrit. 2: Korozija/iritacija kože - Kategorija 2
Eye Dam. 1: Teško oštećenje oka / iritacija oka - Kategorija 1
Skin Sens. 1: Senzibilizacija kože - Kategorija 1
STOT SE 3: Specifična toksičnost za ciljni organ (jednokratna izloženost) - Kategorija 3

Dalja obavešenja:
Podaci u ovom bezbednosno-tehničkom listu opisuju bezbednosne zahteve našeg proizvoda te se oslanjaju na sva naša dosadašnja saznanja. Ne predstavljaju osiguranje svih svojstava proizvoda. Kupac naših proizvoda treba se na svoju odgovornost pridržavati svih postojeći zakona i propisa koji nisu navedeni u ovom bezbednosnom listu.