

Bezbednosni list

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Poglavlje 1: Identifikacija hemikalije i privrednog društva/ preduzetnika

· 1.1 Identifikator proizvoda

· Tržišni naziv: **AKRINOL UNIFLEX**

· Broj artikla: AUF

· UFI: RN10-70MA-200C-EQAM

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

Krajnji korisnici koriste cemente i smeše koje sadrže cemente za izradu materijala i elemenata za profesionalnu (industrijsku) i opštu upotrebu. Ovde se cementi i smeše koje sadrže cementne mešavine sa vodom homogenizuju i obrađuju u željeni građevinski materijal ili građevinski element. Takve operacije zahtevaju pravilno rukovanje suvim prahom i materijalom pomešanim sa vodom (cementna pasta, malter ili beton).

Samo za profesionalnu upotrebu.

Cementni proizvod za keramiku AKRINOL UNIFLEX, AUF.

· Faze životnog ciklusa PW Rasprostranjeno među profesionalnim radnicima

· Sektor primene

SU19 Građevina

SU21 Potrošačka upotreba: privatna domaćinstva / opšta javnost / potrošači

SU22 Profesionalna upotreba: javni domen (administracija, obrazovanje, zabava, usluge, zanatlije)

· Kategorija proizvoda

PCI Adhezivi, zaptivne mase

AKRINOL UNIFLEX je višenamensko građevinsko lepilo na bazi cementa i polimernih veziva za unutrašnju i spoljašnju upotrebu.

· Kategorija procesa

PROC9 Prenos supstance ili preparata u malim kontejnerima (namenska linija za punjenje, uključujući merenje)

· Kategorija zaštite okoline ERC10a Široko upotreba proizvoda sa niskim nivoom ispuštanja

· Kategorija proizvoda AC4 Proizvodi od kamena, gipsa, cementa, stakla i keramike

· Primena supstance / pripreme

Lepak za pločice

Lepilo AKRINOL UNIFLEX je primereno za lepljenje glazirane keramike, upojne i slabo upojne keramike, staklenih i drugih mozaika na sve vrste zidnih površina (fini krečni, krečno-cementni, gipsani i cementni malteri, gips-karton ploče, porobeton, vodoodbojne iverice, itd) i na podnepovršine (beton, cementni estriži). Upotrebljavase za lepljenje podne keramike u objektima sa podnim grejanjem i za lepljenje nove keramike na stare keramičke obloge.

· 1.3 Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista

· Proizvođač/dobavljač:

JUB d.o.o.

Dositejeva br. 5

22310 ŠIMANOVIĆI

SRBIJA

T: +381 22 40 99 99

E: +381 22 40 99 95

E: jub@jub.rs

· Dalje informacije možete dobiti od:

Violeta Aćimović

T: +381 (22) 40 99 38

E: violeta.acimovic@jub.rs

(nastavak na strani 2)

Bezbednosni list

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: AKRINOL UNIFLEX

(nastavak na strani 1)

1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

JUB d.o.o. Šimanovci, T: +381 22 40 99 71 (radnim danom 7-15h)

Centar za kontrolu trovanja VMA, Crnotravska br.17, Beograd, Tel: +381 11 266 1122 (24h)

Poglavlje 2: Identifikacija opasnosti**2.1 Klasifikacija hemikalije**

Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", broj 105/2013).

- Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Službeni glasnik RS”, broj 105/2013, 52/2017, 21/19 i 40/23)



GHS05 Korozija

Ošt. oka 1

H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.



GHS07

Irit. kože 2

H315 Izaziva iritaciju kože.

Senzib. kože 1

H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.

Spec. toks. – JI 3 H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

2.2 Elementi obeležavanja

- Prema CLP/GHS propisu Proizvod je klasifikovan i obeležen prema CLP regulativama.

Piktogrami opasnosti

GHS05 GHS07

Reč upozorenja Opasnost**Komponente za etiketiranje koje određuju opasnost:**

cement, portland

Obaveštenja o opasnosti

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

P261 Izbegavati udisanje prašine / dima / gasa / magle / para / spreja.

P280 Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice.

P302+P352 AKO DOSPE NA KOŽU: Isprati sa dosta vode.

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.

P312 Pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA /lekara ako se osećate loše.

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

(nastavak na strani 3)

Bezbednosni list

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: AKRINOL UNIFLEX

(nastavak na strani 2)

P362+P364

Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre ponovne upotrebe.

P501

Odlaganje sadržaja / ambalaže u skladu sa lokalnim / regionalnim / nacionalnim / međunarodnim propisima.

· **Opis opasnosti:**

Kontakt kože sa vlažnim cementom, svežim betonom ili malterom može izazvati iritaciju, dermatitis ili opekotine. Može doći do oštećenja proizvoda od strane aluminijuma i drugih neplemenitih metala pri istoj vrsti kontakta.

· **Posebne informacije o opasnostima po ljude i okolinu:**

Cement ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao perzistentna, bioakumulativna i toksična (PBT) ili veoma perzistentna i veoma bioakumulativna (vPvB).

Cementni prah može izazvati iritaciju disajnih organa.

Pri mešanju cementa sa vodom, kao na primer pri pripremi betona ili maltera, ili kada je cement nakvašen formira se jako alkalni rastvor. Zbog visoke alkalnosti, vlažni cement može izazvati iritaciju kože i oči.

Takođe, može kod pojedinaca izazvati alergijsku reakciju zbog prisustva šestovalentnog hroma - Cr (VI). Kada je potrebno cementu se dodaje sredstvo za sniženje količine šestovalentnog hroma - Cr (VI) ispod granice od 0,0002%.

Sadržaj rastvornog hroma (VI) obračunat na ukupnu masu suvog cementa, manji od 2 miligrama po kilogramu. Rok upotrebe, uključujući i vreme u kome je sadržaj rastvornog hroma (VI) ispod granične vrednosti je 12 meseci.

· **2.3 Ostale opasnosti**· **Rezultati ocene PBT i vPvB**· **PBT:** Neprimenjivo.· **vPvB:** Neprimenjivo.

Poglavlje 3: Sastav/Podaci o sastojcima

· **3.2 Podaci o sastojcima smeše**

Glavne komponente proizvoda AKRINOL UNIFLEX su cement, polimerno vezivo, silikatna punila, celulozni ugušćivači i aditivi.

· **Opis:** Mešavina koja se sastoji od dole navedenih materija sa bezopasnim aditivima.

· **Opasne komponente:**

CAS: 65997-15-1 EINECS: 266-043-4	cement, portland	40,0 - 45,0%
	 Ošt. oka 1, H318  Irit. kože 2, H315; Senzib. kože 1, H317; Spec. toks. – JI 3, H335	
CAS: 544-17-2 EINECS: 208-863-7 REACH broj: 01-2119486476-24	Kalcijum formijat	< 1,0%
	 Ošt. oka 1, H318	

· **Dodatne informacije:**

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

Doslovni tekst skraćenica i oznaka nalazi se u Poglavlju 16.

Poglavlje 4: Mere prve pomoći

· **4.1 Opis mera prve pomoći**· **Nakon udisanja:**

Dovod dovoljno svežeg vazduha; posetiti lekara za svaki slučaj.

Ako je verovatno da će pacijent izgubiti svest, postavite ga i transportujte u stabilnom bočnom položaju.

· **Nakon kontakta sa kožom:**

Odmah oprati vodom i sapunom i dobro isprati.

Ako dođe do iritacije kože ili osipa: Potražiti medicinski savet/posmatranje.

(nastavak na strani 4)

Bezbednosni list

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: AKRINOL UNIFLEX

(nastavak na strani 3)

- **Nakon kontakta sa očima:** Oči otvorenih kapaka više minuta ispirati pod tekućom vodom i konsultovati lekara.
- **Nakon gutanja:** U svim slučajevima sumnje, ili kada simptomi potraju, potražiti medicinsku pomoć.
- **4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi** Nisu dostupne dalje relevantne informacije.
- **4.3 Naznačavanje potrebne hitne medicinske pomoći i posebnog tretmana.**
Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

Poglavlje 5: Mere za gašenje požara

- **5.1 Sredstva za gašenje požara**
- **Pogodna sredstva za gašenje:** Mere za suzbijanje požara uskladiti prema okolini.
- **5.2 Posebne opasnosti koje potiču od supstance ili smeše** Nisu dostupne dalje relevantne informacije.
- **5.3 Savet za vatrogasce**
- **Posebna zaštitna oprema:** Nisu potrebne posebne mere.

Poglavlje 6: Mere u slučaju slučajnog ispuštanja

- **6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa**
Koristiti adekvatnu zaštitnu opremu. U SLUČAJU izlaganja ili zabrinutosti: Potražiti medicinski savet/posmatranje.
- **6.2 Predostrožnosti za životnu sredinu**
Ne ispuštati vodu koja je bila u kontaktu sa cementom u kanalizaciju, drenažne sisteme ili u vodotokove.
Ako je moguće prosuti materijal pokupiti u suvom stanju.

Suv cement

Koristiti suve metode kao što su vakuumsko čišćenje ili vakuum usisavanje (industrijski prenosivi uređaji opremljeni filterima sa visokom efikasnošću za prečišćavanje vazduha (EPA i HEPA filteri, EN 1822-1), ili ekvivalentne tehnike) koje ne izazivaju podizanje prašine. Nikada ne koristiti komprimovani vazduh za čišćenje.

Alternativno, čišćenje se može vršiti brisanjem prašine, mokrim čišćenjem ili korišćenjem vodenog mlaza ili mlaznica (fina vodena magla sprečava stvaranje prašine u vazduhu) i uklanjanjem mulja.

Ako to nije moguće, uklonite mulj vodom (vlažni cement).

Kada mokro čišćenje ili usisavanje nije moguće, a moguće je samo suvo čišćenje četkom, potrebno je radnicima osigurati odgovarajuću zaštitnu opremu i sprečiti širenje prašine.

Izbegavati udisanje cementa i kontakt sa kožom. Staviti prikupljen materijal u kontejner. Dozvoljena je ponovna upotreba. Pre uklanjanja je potrebno izvršiti solidifikaciju, kako je opisano u Poglavlju 13.

Vlažni cement

Vlažni cement očistiti i staviti u kontejner. Pustiti da se materijal osuši i da otvrdne pre uklanjanja kako je opisano u Poglavlju 13.

Ukoliko dođe do ispuštanja gasa ili prodiranja u zemljište, obavestiti nadležne organe.

Ne dozvoliti prodiranje u kanalizaciju/površinske vode/podzemnu vodu.

- **6.3 Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje** Pobrnuti se za dovoljan dotok vazduha.
- **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** Pri pravilnom korišćenju nisu potrebne posebne mere.
- **Informacije o zaštiti od požara i eksplozije:** Nisu potrebne posebne mere.

(nastavak na strani 5)

Bezbednosni list

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: **AKRINOL UNIFLEX**

(nastavak na strani 4)

- **7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti**
- **Skladištenje:**
- **Zahtevi koje treba da ispunjavaju prostorije za skladištenje i posude:** Osigurati da ne dođe do prodiranja u pod.
- **Informacije o skladištenju u jednoj zajedničkoj prostoriji:**
Ne skladištiti zajedno sa reduktivnim sredstvima, spojevima teških metala, kiselinama i alkalijama.
- **Dodatne informacije o uslovima skladištenja:**
Posudu držati dobro zatvorenu.
Kontrola sadržaja vodorastvornog hroma (VI)

U slučaju cementa kojima se dodaje redukciono sredstvo da bi se smanjio rastvorljivi hrom (VI) u skladu s propisima, efikasnost redukcionog sredstva se sa vremenom smanjuje. Džakovi sa cementom i / ili dokumenti isporuke sadrže informacije o datumu pakovanja, uslovima skladištenja i vremenu skladištenja (rok trajanja), kako bi se održala efikasnost redukcionog sredstva i time sadržaj rastvorenog hroma VI ispod 0,0002% ukupne težine suvog cementa spremnog za upotrebu, u skladu sa standardom EN 196-10.

Neodgovarajuće skladištenje (vlaga) ili promena mesta skladištenja, može smanjiti efikasnost redukcionog sredstva, pa se ne može isključiti mogućnost senzibilizacije kože.

Sadržaj rastvornog hroma (VI) manji od 2miligrama po kilogramu je obezbeđen redukcijom za period roka upotrebe proizvoda.

- **Klasa skladištenja:** Grupa skladištenja: 13 – Negorivi čvrsti proizvodi.

· 7.3 Specifične krajnje upotrebe

Upakovani proizvodi treba da se čuvaju u zatvorenim džakovima podignutim od tla, u hladnom, ,suvom i zaštićenom prostoru od preteranih kolebanja uslova kako bi se sprečilo degradiranje kvaliteta proizvoda. Džakovi treba da se slože na način da budu stabilni. Ne koristiti aluminijumske kontejnere za skladištenje i transport vlažnih mešavina cementa zbog nekompatibilnosti materijala.

Poglavlje 8: Kontrola izloženosti/lična zaštita

- **8.1 Kontrolni parametri**
- **Sastojci sa limitiranim vrednostima koji zahtevaju nadzor na radnom mestu:**
Proizvod ne sadrži relevantne količine materija sa kritičnim vrednostima, koje bi trebalo nadzirati sa radnog mesta.
- **Dodatne informacije:** Za osnovu su poslužili podaci iz bezbednosnih listova komponenata.

· 8.2 Kontrola izloženosti

- **Dodatne informacije o uređenju tehničkih postrojenja:** Nema daljih informacija, vidi tačku 7.

· Lična zaštitna oprema:

· Opšte mere zaštite i higijene:

Držati dalje od namirnica, pića i hrane za životinje.

Zaprlljanu, natopljenu odeću odmah skinuti.

Pre pauze i po završetku radnog vremena, oprati ruke.

Izbegavati kontakt sa kožom.

Izbegavati kontakt sa očima i kožom.

· Zaštita disanja:

Prilikom kratkoročnog ili slabog opterećenja koristiti aparat za filtriranje vazduha. Ukoliko dođe do intenzivne odnosno duže ekspozicije, koristiti zaštitnu masku za disanje nezavisnu od okolnog vazduha.

Tehnično-tehnološki nadzor

Izlaganje - za 1 miligram / m³: Trajanje nije ograničeno (do 480 minuta u smeni, 5 smene nedeljno)

UPOTREBA / PROC* Tehnički ventilacioni uređaj i efikasnost

Industrijska proizvodnja / proizvodnja hidrauličnih veziva i građevinskih materijala

2,3 Nije neophodan

14, 26 Nije neophodan ili lokalni uređaj, 78%

(nastavak na strani 6)

Bezbednosni list

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: AKRINOL UNIFLEX

(nastavak na strani 5)

5, 8b, 9 Lokalni uređaj, 78%

Industrijske primene suvih hidrauličkih veziva i građevinskih materijala (u unutrašnjosti, na otvorenom)

2 Nije neophodan

14,22,26 Nije neophodan ili lokalni uređaj, 78%

5,8b,9 Lokalni uređaj, 78%

Industrijska primena vlažnih suspenzija hidrauličkih veziva i građevinskih materijala

7 Nije neophodan ili lokalni uređaj, 78%

2,5,8b,9,10,13,14 Nije neophodan

Profesionalna hidraulična veziva i građevinski materijali (u unutrašnjosti, na otvorenom)

2 Nije potrebna ili opšta ventilacija, 29%

9,26 Nije potrebna ili lokalna ventilaciona jedinica, 77%

5,8a,8b,14 Nije potrebna ili lokalna ventilaciona jedinica, 72%

19 Ventilacioni uređaj nije pogodan, samo u dobro provetrenim prostorima i na otvorenom

Profesionalna upotreba vlažnih suspenzija hidrauličkih veziva i građevinskih materijala

11 Nije potrebna lokalna ventilaciona jedinica, 77%

2,5,8a,8b,9,10,13,14,19 Nije neophodan

* PROC identifikovane upotrebe i procedure opisane su u tački 15.

Zaštita za ruke:

Zaštitne rukavice.

Materijal rukavice mora da bude nepropusan i otporan na proizvod / materijal.

Zbog nedovoljnog testiranja materijala zaštitnih rukavica, ne može se dati preporuka za materijal za rukavice za kontakt sa proizvodom/ mešavinom hemikalija.

Odabir materijala za rukavice zavisi od vremena prodiranja, difuzije i degradacije.

Materijal rukavica

Odabir odgovarajućih rukavica ne zavisi samo od materijala već i od drugih karakteristika kvaliteta, koje se razlikuju od proizvođača do proizvođača. Budući da proizvod predstavlja kombinaciju više materijala, ne može se unapred predvideti izdržljivost materijala za rukavice i zato je neophodna provera istih pre svake upotrebe.

Vreme propuštanja materijala za rukavice

Tačno vreme prodiranja možete saznati od proizvođača zaštitnih rukavica i treba se pridržavati istog.

Zaštita za oči:

Zaštita organa vida (SRPS EN 166:2008) - Naočare sa bočnom zaštitom, za zaštitu od kapljica, prskanja i prašine) – operacije mešanja, rad sa tečnim sirovinama, doziranje, uzorkovanje.

Mere u menadžmentu rizika

Preporučujemo da koristite kvalitetnu opremu za ličnu zaštitu na radu. Koristite samo opremu koja je u skladu sa sledećim standardima:

- Odgovarajuće su zaštitne rukavice koje zadovoljavaju kriterijume standarda SRPS EN 374.
- Zaštitne naočare moraju biti u skladu sa standardom SRPS EN 166.
- Zaštitna maska mora biti u skladu sa standardom SPRS EN 143

SRB

(nastavak na strani 7)

Bezbednosni list
U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: **AKRINOL UNIFLEX**

(nastavak na strani 6)

Poglavlje 9: Fizička i hemijska svojstva

· 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima

· Opšti podaci

· Boja:	Bezbojno
	Svetlo sivo
· Mirisu	Bez mirisa
· Pragu mirisa	Nije određeno.
· Tačka topljenja/tačka mržnjenja	Neodređeno.
· Tačka ključanja ili početna tačka ključanja i opseg ključanja	Neodređeno.
· Zapaljivost (čvrsto, gasovito)	Nije određeno.
· Granice eksplozije:	
· Donja:	Nije određeno.
· Gornja:	Nije određeno.
· Tačka paljenja	Neprimenjivo.
· Temperatura samopaljenja	nije određeno °C
· Temperatura razlaganja	Nije određeno.
· pH-vrednost:	Neprimenjivo.
· Viskozitet	
· kinematična:	Neprimenjivo.
· dinamična:	Neprimenjivo.
· Rastvorljivost	
· Vodom:	Rastvorljivo.
· koeficijent raspodele (n-oktanol/voda):	Nije određeno.
· Napon pare	Neprimenjivo.
· Napon pare	
· Gustina na 20 °C:	1,3 g/cm ³
· Relativna gustina	Nije određeno.
· Gustina pare	Neprimenjivo.
· Karakteristike čestica	
· Vidi tačku 3.	

· 9.2 Ostali podaci

· Izgledu	
· Oblik:	Prah
· Važne informacije o zdravstvenoj zaštiti kao i zaštiti okoline i bezbednosti	
· Temperatura zapaljivosti:	Proizvod nije samozapaljiv.
· Eksplozivna svojstva	Proizvod ne nosi opasnost od eksplozije.
· Koncentracija rastvarača:	
· VOC (EU)	0,00 %
	Sadržaj VOC: Nije primenjivo.
	(proizvod nije predmet direktive EZ/42/2004)
· Sadržaj čvrstih tela:	100,0 %
· Promena stanja	
· Brzina isparavanja	Neprimenjivo.

· Podaci o klasama fizičke opasnosti

· Eksplozivni	Nije primenjivo.
· Zapaljivi gasovi	Nije primenjivo.
· Aerosoli	Nije primenjivo.
· Oksidujući gasovi	Nije primenjivo.
· Gasovi pod pritiskom	Nije primenjivo.

(nastavak na strani 8)

Bezbednosni list

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: AKRINOL UNIFLEX

(nastavak na strani 7)

· Zapaljive tečnosti	Nije primenljivo.
· Zapaljive čvrste supstance i smeše	Nije primenljivo.
· Samoreaktivne supstance i smeše	Nije primenljivo.
· Samozapaljive tečnosti	Nije primenljivo.
· Samozapaljive čvrste supstance i smeše	Nije primenljivo.
· Samozagrevajuće supstance i smeše	Nije primenljivo.
· Supstance i smeše koje u kontaktu sa vodom oslobađaju zapaljive gasove	Nije primenljivo.
· Oksidujuće tečnosti	Nije primenljivo.
· Oksidujuće čvrste supstance i smeše	Nije primenljivo.
· Organski peroksidi	Nije primenljivo.
· Supstance i smeše korozivne za metale	Nije primenljivo.
· Desenzibilizovani eksplozivi	Nije primenljivo.

Poglavlje 10: Reaktivnost i stabilnost

- **10.1 Reaktivnost** Nisu dostupne dalje relevantne informacije.
- **10.2 Hemijska stabilnost**
- **Termičko raspadanje / uslovi koje treba izbegavati:** Nema raspadanja prilikom pravilne primene.
- **10.3 Mogućnost opasnih reakcija** Opasne reakcije nisu poznate.
- **10.4 Uslovi koje treba izbegavati** Nisu dostupne dalje relevantne informacije.
- **10.5 Nekompatibilni materijali** Nisu dostupne dalje relevantne informacije.
- **10.6 Opasni proizvodi razgradnje** Nisu poznati opasni proizvodi raspadanja.

Poglavlje 11: Toksikološki podaci

- **11.1 Podaci u vezi sa klasama opasnosti po zdravlje koje su utvrđene propisom kojim se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalija**
- **Akutna toksičnost** Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

· LD/LC50-vrednosti relevantne za klasifikaciju:		
CAS: 7488-55-3 Kalaj sulfat		
oralno	LD50	2.207 miligrama po kilogramu (pacov)
CAS: 544-17-2 Kalcijum formijat		
oralno	LD50	2.650 miligrama po kilogramu (pacov)

- **Korozija kože/iritacija kože**

Izaziva iritaciju kože.

- **Teško oštećenje oka/iritacija oka**

Dovodi do teškog oštećenja oka.

- **Senzibilizacija respiratornih organa/senzibilizacija kože**

Može da izazove alergijske reakcije na koži.

- **Mutagenost germinativnih ćelija** Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

- **Karcinogenost** Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

- **Toksičnost po reprodukciju** Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

- **Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost**

Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost, kat. 3

Cementni prah može iritirati grlo i respiratorni trakt. Kašljanje, kihanje i teškoća disanja mogu se javiti nakon ekspozicije koja premašuje granične vrednosti izloženosti na radu.

Generalno, dokazi jasno ukazuju na to da profesionalna izloženost cementnoj prašini dovodi do smanjenja respiratorne funkcije. Međutim, podaci u ovom trenutku nisu dovoljni da potvrde vezu između doze i odgovora na ove efekte.

(nastavak na strani 9)

Bezbednosni list
U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: AKRINOL UNIFLEX

(nastavak na strani 8)

· **Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost**

Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost

Postoji indicija za HOBP (hronična opstruktivna bolest pluća). Efekti su akutni zbog visokog izlaganja. Hronični efekti ili efekti u malim koncentracijama nisu primećeni. Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

· **Opasnost od aspiracije** Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

· **Dodatne toksikološke informacije:**

Informacije o toksikološkim efektima

Klasa opasnosti / Kategorija Učinek

 Akutna toksičnost - dermalno

kunić, 24h, 2.000miligramama po kilogramu telesne težine, bez smrtnosti.

Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

 Akutna toksičnost - inhalaciono

Akutnu toksičnost pri udisanju nije moguće detektovati. Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

 Akutna toksičnost - oralno

Na osnovu studija o prašini cementne peći, nema znakova oralne toksičnosti. Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

 Korozivno oštećenje kože / iritacija , kat.2

Cement u dodiru s vlažnom kožom može dovesti do oticanja ili pukotina na koži. Duži kontakt u kombinaciji s abrazijom može izazvati teške opekotine.

 Teško oštećenje oka / iritacija oka , kat.1

Portland cementni klinker izaziva zamagljenu sliku zbog dejstva na rožnjaču, a izračunati indeks iritacije bio je 128. Uobičajeni cement sadrži različite Portland cement klinkere, leteći pepeo, jalovinu, gips, mikrosilikat i krečnjak.

Direktni kontakt cementa sa rožnjačom može prouzrokovati oštećenje rožnjače zbog mehaničkog naprezanja, neposredne ili odložene iritacije ili upale. Direktni kontakt sa velikim količinama cementne prašine ili mokrih cementnih proizvoda prskanja može izazvati efekte koji variraju od umerene iritacije očiju (npr. upale očne konjunktive ili blefaritisa) do hemijskih opekotina i slepila.

 Senzibilizacija kože, kat. 1B

Kod nekih osoba ekcem kože može se pojaviti nakon izlaganja vlažnoj cementnoj prašini zbog visoke pH vrednosti koja rezultira kontaktnim dermatitisom nakon dužeg kontakta, ili zbog imunskog odgovora na rastvorljivi hrom (VI) koji izaziva alergijski kontaktni dermatitis.

Reakcija se može pokazati u različitim oblicima, od blagih osipa do teškog dermatitisa, i predstavlja kombinaciju oba gore navedenog mehanizma.

Ako cement sadrži sredstvo za redukciju rastvorljivog Cr (VI), efikasnost redukcije hromata se ne smanjuje u vreme kada sredstvo za redukciju nije prekoračeno.

Efekat senzibilizacije kože se ne očekuje u tom slučaju.

 Rizik od udisanja

Nije primenljivo, jer se cement ne upotrebljava kao aerosol

· **11.2 Podaci o drugim opasnostima .**

SRB

(nastavak na strani 10)

Bezbednosni list

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: **AKRINOL UNIFLEX**

(nastavak na strani 9)

Poglavlje 12: Ekotoksikološki podaci

· 12.1 Toksičnost

· Akvatična toksičnost:

Cement nije opasan po životnu sredinu. Ekotoksikološki testovi sa Portland cementom za *Daphniamagna* i *Selenastrum coli* pokazali su samo mali toksikološki efekat. Zbog toga vrednosti LC50 i EC50 nisu mogle biti određene. Nije bilo toksičnih efekata ni na sedimentima. Ispuštanje velikih količina cementa u vodu može dovesti do porasta pH, koji može biti otrovan za vodene organizme pod određenim uslovima.

· 12.2 Perzistentnost i razgradljivost Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

· 12.3 Potencijal bioakumulacije Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

· 12.4 Mobilnost u zemljištu Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

· 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

· PBT: Neprimenjivo.

· vPvB: Neprimenjivo.

· 12.6 Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima

Za informacije o svojstvima razgradnje endokrinog sistema pogledajte poglavlje 11.

· 12.7 Ostali štetni efekti

· Ostale informacije:

Kontrole izloženosti životnoj sredini

Da bi ste sprečili emisiju prašine smeše sa cementom u okolinu, pogledajte tehničke i tehnološke mere kontrole (Podpoglavlje 8.2.1). Koristite sve odgovarajuće mere kako bi sprečili curenje smeše u vodu (kanalizacija, podzemne vode i površinske vode). U instalacijama u kojima se sa cementom rukuje, transportuje, utovaruje, istovara i skladišti, potrebno je preduzeti odgovarajuće tehničke i tehnološke mere kako bi se ograničilo otpuštanje prašine u radno okruženje. Preventivne mere treba posebno osigurati da bi se koncentracija cementne prašine pogodna za udisanje nalazila u dozvoljenim graničnim vrednostima Portland cementa.

Kontrole izloženosti životne sredine emisijama čestica u vazduhu moraju biti u skladu sa raspoloživom tehnologijom i važećim pravilima za čestice prašine uopšte. Kontrola izloženosti životne sredine je takođe važna za vodenu životnu sredinu, pošto se emisije cementa u različitim fazama životnog ciklusa (proizvodnja i upotreba) odnose posebno na zemljište i otpadne vode. Uticaj na vodenu životnu sredinu i procenu izloženosti uključuju efekat mogućih promena pH vrednosti usled oslobađanja hidroksida u organizme / ekosisteme. Toksičnost drugih rastvorenih neorganskih jona je zanemarljiva u poređenju sa mogućim efektom pH-a. Svi ostali efekti koji se mogu javiti tokom proizvodnje i korišćenja bi trebali biti lokalni po prirodu. Vrednosti pH otpada i površinske vode ne bi trebalo da prelaze 9, inače može uticati na postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i industrijska postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Preporučuje se postepeni pristup za procenu izloženosti:

Korak 1: Pribavite informacije o pH vrednosti za otpadne vode i efektu cementa na taj pH. Ako je pH veći od 9, i može se u velikoj meri pripisati sadržaju cementa, potrebno je dodatno istraživanje kako bi se došlo do sigurnog načina upotrebe.

Korak 2: Pribavite podatke o pH prijemne vode prikupljene na mestu curenja. pH vode za prijem ne sme preći pH vrednost = 9.

Korak 3: Izmerite pH vrednost u prijemnoj vodi prikupljenoj u tački curenja. Ako je pH manji od 9, dokazano je da je supstanca sigurna za upotrebu. Međutim, ako je vrednost pH veća od 9, moraju se razviti adekvatne mere za upravljanje rizikom: neophodno je osigurati neutralizaciju otpadne vode, kako bi se osigurala sigurna upotreba cementa i u fazi proizvodnje i u fazi upotrebe.

Kod izlaganja u kopnenom okruženju nisu potrebne određene mere za kontrolu emisije.

· Dalje ekološke informacije:

· Opšte informacije:

Klasifikacija štetnosti za vodu I (Samo-kategorizacija): minimalno štetno za vodu

(nastavak na strani 11)

Bezbednosni list
U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: AKRINOL UNIFLEX

(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**

Uklanjanje cementa mora se vršiti u skladu sa zakonskim propisima

1. Proizvod - cement, kome je istekao rok trajanja:

Ako sadrži više od 0,0002% rastvorljivog Cr (VI), on se ne koristi / prodaje, osim u kontrolisanim zatvorenim i potpuno automatizovanim procesima. On se reciklira ili odlaže u skladu sa gore navedenim propisima ili mu se dodaju redukciona sredstva.

2. Proizvod – neiskorišćeni ostatak ili prosipanje:

Pokupite neiskorištene ostatke ili materijal u rasutom stanju. Označite kontejnere. Ako je moguće, ponovo ga koristite (izdržljivost i izloženost prašini su važni). U slučaju odlaganja, uklonite ga prema "proizvodu - nakon dodavanja vode, očvrstnutom.

3. Proizvod - mulj

Pustite da se stvrdne, sprečiti prodiranje u odvođe i kanalizaciju ili u podzemne i nadzemne vode (npr. vodene tokove) i uklonite kao otpadni beton.

4. Proizvod – nakon dodavanja vode, očvrstnuti

Izbegavajte odnošenje u kanalizaciju. Uklonite očvršćeni materijal kao otpadni beton. Taj otpad nije opasan otpad, ali je inertan. Klasifikacioni broj otpada: 10 13 14 (Otpad iz proizvodnje cementnih proizvoda - otpadni beton i otpadni mulj iz betona) ili 17 01 01 (Građevinski otpad i otpad - beton).

Otpad od ambalaže

Otpadnu ambalažu potrebno je potpuno isprazniti i ukloniti u skladu s Uredbom o tretiranju ambalaže i otpada od ambalaže klasifikacioni broj: 15 01 05 – Sastavljena kompozitna ambalaža.

Preporuka:

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

Neiskorišćeni proizvod odlagati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon I 35/2023).

Indeksni broj otpada prema Katalogu otpada .**Neočišćena ambalaža:****Preporuka:**

Sa praznom ambalažom, postupati u skladu sa Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 95/2018 - dr. zakon).

Sa kontaminiranom ambalažom postupati kao sa proizvodom.

Poglavlje 14: Podaci o transportu**14.1 UN broj ili ID broj**

Proizvod AKRINOL UNIFLEX ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju u transportu (drumskom - ADR, železničkom - RID, vodenom - ADN, pomorskom - IMDG Code, vazdušnom – IATA).

Nije primenljivo.

ADR, ADN, IMDG, IATA

(nastavak na strani 12)

Bezbednosni list

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: AKRINOL UNIFLEX

(nastavak na strani 11)

· 14.2 UN naziv u transportu · ADR, ADN, IMDG, IATA	Nije primenljivo.
· 14.3 Klase opasnosti u transportu · ADR, ADN, IMDG, IATA · klasa	Nije primenljivo.
· 14.4 Grupa pakovanja · ADR, IMDG, IATA	Nije primenljivo.
· 14.5 Opasnosti po životnu sredinu · Morski zagađivač:	Ne
· 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika	Neprimenljivo.
· 14.7 Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije	Neprimenljivo.
· Transport/dalje informacije:	
· ADR · Ograničene količine	-
· UN "Model Regulation":	Nije primenljivo.

Poglavlje 15: Regulatorni podaci

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

Pri izradi ovog bezbednosnog lista korišćeni su sledeći propisi:

- Zakon o hemikalijama („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15),
- Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS”, br. 11/2024),
- 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”, br. 105/2013, 52/2017, 21/2019 i 40/2023)
- Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci („Službeni Glasnik RS”, broj 41/2023)
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Službeni glasnik RS”, br. 35/2023),
- Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Službeni glasnik RS”, br. 106/2009 i 117/2017, 107/2021),
- Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri korišćenju sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu („Službeni glasnik RS”, br. 92/2008 i 101/2018),
- Zakon o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS”, br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni).

Pri radu sa ovim proizvodom moraju se poštovati opšte mere bezbednosti i zdravlja na radu pri izvođenju građevinskih/keramičarskih radova.

· Karakteristike prema pravilniku (EC) broj 1272/2008 -

· Nacionalni propisi:

Prema Članu 47 Aneksa KSVII Uredbe (EZ) br. 1907/2006, proizvodima za cement i cementu je zabranjeno korišćenje i stavljanje u promet:

1. Cement i smeše koji sadrže cement ne smeju se koristiti ili plasirati na tržište ako sadrže više od 0,0002% rastvorljivog hroma (VI) u hidriranom obliku na ukupnu suhu težinu cementa.

2. Bez obzira na primenu drugih propisa o klasifikaciji, pakovanju i obeležavanju opasnih supstanci i smeša, na pakovanju cementa i smešama koji sadrže cement, podaci o datumu pakovanja i uslovi i dozvoljeno vreme čuvanja, prema potrebi, moraju biti čitljivi i neizbrisivo evidentirani, da se održi efekat redukcionog sredstva i da

(nastavak na strani 13)

Bezbednosni list
U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: AKRINOL UNIFLEX

(nastavak na strani 12)

sadržaj rastvorljivog hroma (VI) bude ispod granice navedene u prethodnoj tački.

3. Odredbe iz prethodnih tačaka 1 i 2 se ne primenjuju na stavljanje u promet i upotrebu u kontrolisanim zatvorenim i potpuno automatizovanim postupcima u kojima se smeše koji sadrže cement i cement obrađuju isključivo pomoću mašina i gde nema kontakta sa kožom.

Informacije o limitaciji u korišćenju:

Postupci u kojima se primenjuju cementni proizvodi:

Tabela prikazuje pregled svih relevantnih identifikovanih upotreba cementa i hidrauličnih veziva na bazi cementa. Sve upotrebe su navedene u ovim identifikovanim upotrebama usled posebnih uslova izlaganja za ljudsko zdravlje i životnu sredinu. Za svaku specifičnu upotrebu propisani su skup mera za upravljanje rizikom ili lokalnih kontrola (vidi Poglavlje 8) koje treba poštovati korisnik cementa ili hidrauličnih veziva na bazi cementa kako bi se smanjila izloženost na prihvatljiv nivo.

PROC Identifikovana upotreba - opis upotrebe

2 Upotreba u zatvorenim kontinualnim procesima sa povremenim kontrolisanim izlaganjem, npr. industrijska ili profesionalna proizvodnja hidrauličnih veziva

3 Korišćenje u zatvorenim šaržnim procesima, npr. industrijska ili profesionalna proizvodnja betona

5 Mešanje ili homogenizacija u šaržnim postupcima za proizvodnju smeša i proizvoda, npr. industrijska ili profesionalna proizvodnja betonskih prefabrikata

7 Industrijsko prskanje, npr. industrijska upotreba vlažnih suspenzija hidrauličnih veziva prskanjem

8a Prenos supstance ili smeše (punjenje / pražnjenje) iz / u kontejnere / velike kontejnere na nefunkcionalne uređaje, npr. upotreba cementa u vrećama za pripremu maltera

8b Prenos supstance ili smeše (punjenje / pražnjenje) od / u kontejnere / velike kontejnere na namenskim uređajima npr. punjenja silosa, kamiona i rezervoara u cementu

9 Prenos supstance ili smeše u male kontejnere cementa u vrećama na cementnoj liniji

10 Nanošenje valjkom ili slikanjem, npr. proizvodi za poboljšanje kontakta između površine i gotovog proizvoda

11 Neindustrijsko prskanje, npr. profesionalna upotreba širokog spektra hidrauličnih veziva uz pomoć prskanja

13 Tretman proizvoda na primer, zaštita građevinskih proizvoda, sa premazom za poboljšanje performansi proizvoda

14 Proizvodnja smeša ili predmeta tabletiranjem, presovanjem, ekstruzijom, peletiranjem, npr. proizvodnja premaza

19 Ručno mešanje sa bliskim kontaktom i samo sa personalizovanom opremom npr. mešanje hidrauličkog veziva na gradilištu

22 Potencijalno zatvoreni minerali / metali prerađeni na temperaturi u industrijskoj zoni npr. Proizvodnja opeke

26 Upotreba čvrstih neorganskih supstanci na sobnoj temperaturi, npr. mešanje mokrih hidrauličnih veziva

15.2 Procena bezbednosti hemikalije Nije izvedena procena o bezbednosti materije.

Poglavlje 16: Ostali podaci

Relevantne izjave

H315 Izaživa iritaciju kože.

H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.

H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.

H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Preporučeno ograničenje u korišćenju

Informacije navedene u ovom bezbednosnom listu se baziraju na našim trenutnim saznanjima i iskustvima, ali ne predstavljaju garanciju za karakteristike proizvoda i ne daju osnov za ugovorno pravni odnos.

Svrha ovog bezbednosnog lista je da ukaže na mere prevencije i bezbednosti vezane za ovaj proizvod. Podaci u bezbedonosnom listu se odnose isključivo na bezbedonosne zahteve u vezi sa proizvodom i ne važe u kombinaciji sa ostalim materijalima ili u procesima koji nisu definisani u uputstvima za upotrebu. Korisnik je odgovoran za

(nastavak na strani 14)

Bezbednosni list
U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Službeni glasnik RS”, br. 11/2024)

Datum zadnje revizije: 14.11.2024

Verzija 7 (zamenjuje verziju 6)

Datum prve izrade: 25.03.2014

Tržišni naziv: AKRINOL UNIFLEX

(nastavak na strani 13)

rukovanje, skladištenje i manipulaciju u skladu sa važećim zakonima i propisima neophodnim za bezbednost i zdravlje na radu i zaštitu životne sredine

· **Odeljenje koje izdaje podatke:** JUB d.o.o.

· **Kontakt osoba:**

Violeta Aćimović

T: +381 (22) 40 99 38

E: violeta.acimovic@jub.rs

· **Broj prethodne verzije:** 6

· **Skraćenice i akronimi:**

ADR - Transport opasnog tereta u drumskom saobraćaju.

IMDG Code - Transport opasnog tereta u pomorskom saobraćaju.

IATA - Međunarodno udruženje vazdušnog transporta.

GHS - Globalno Harmonizovani Sistem klasifikacije i obeležavanja hemikalija.

EC broj – Identifikacioni broj iz Evropskog inventara postojećih hemijskih supstanci (eng. European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances).

ELINCS - Evropska lista prijavljenih hemijskih supstanci.

CAS broj – Identifikacioni broj iz Hemijskih apstrakata (eng. Chemical Abstracts Service).

VOC sadržaj - Masa isparljivih organskih jedinjenja prikazana u g/l.

LC50- Smrtonosna koncentracija za 50% ispitanika.

LD50- Smrtonosna doza za 50 % ispitanika (srednja smrtonosna doza).

PBT - Perzistentno, bioakumulativno, toksično.

vPvB - Veoma perzistentno, veoma bioakumulativno.

Irit. kože 2: Korozija/iritacija kože - Kategorija 2

Ošt. oka 1: Teško oštećenje oka / iritacija oka - Kategorija 1

Senzib. kože 1: Senzibilizacija kože - Kategorija 1

Spec. toks. – JI 3: Specifična toksičnost za ciljni organ (jednokratna izloženost) - Kategorija 3

· *** Podaci izmenjeni u odnosu na prethodnu verziju .**

SRB