

## Sigurnosno-tehnički list

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Nadnevak tiska: 09.01.2019

Revizija: 09.01.2019

### **ODJELJAK 1: Identifikacija opasne kemikalije ili proizvoda i podatci o pravnoj ili fizičkoj osobi koja stavlja kemikaliju na tržište**

#### · 1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

· Naziv - trgovačko ime proizvoda: AKRINOL Elastic

· Šifra - kemijsko ime proizvoda: 2.000.037

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

U krajnjoj upotrebi cementne smjese i mješavine koje sadrže cement koriste se za izradu građevinskih materijala i elemenata kako za industrijske / profesionalne korisnike (stručnjaci u građevinarstvu) tako i za pojedine krajnje korisnike. Pri tome se cemente i mješavine koje sadrže cemente miješa s vodom, homogenizira i prerađuje u željeni građevinski materijal i građevinski element. Takvi postupci zahtijevaju odgovarajuće postupanje sa suhim (prašina) i s vodom pomiješanim materijalom (cementna pasta, mort ili beton).

#### · Faza životnog ciklusa

PW Široka uporaba među profesionalnim radnicima

C Uporaba u širokoj potrošnji

#### · Sektor uporabe

SU21 Potrošačke uporabe: Privatna kućanstva / šira javnost /potrošači

SU 22 Profesionalne uporabe: Javni sektor (administracija, obrazovanje, zabava, uslužne djelatnosti, obrtništvo)

SU19 Zgradarstvo i građevinarstvo

#### · Kategorija kemijskog proizvoda PC1 Ljepila, brtvila

· Kategorija postupaka PROC19 Ručne aktivnosti koje uključuju dodir s rukama

#### · Kategorija ispuštanja u okoliš

ERC10a Široka uporaba proizvoda s niskom razinom ispuštanja (na otvorenom)

· Kategorije proizvoda AC4 Kamen, gips, cement, stakleni i keramički proizvodi

· Uporaba tvari/pripravaka ljepilo za pločice

#### · 1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

##### · Proizvođač/uvoznik/distributer:

JUB d.o.o.

Dol pri Ljubljani 28

1262 DOL PRI LJUBLJANI

SLOVENIJA

T: + 386 1 5884 183

F: + 386 1 5884 250

E: info@jub.si

##### · Daljnje informacije se mogu nabaviti:

Laura Učakar

T: +386 1 5884 185

F: +386 1 5884 227

E: laura.ucakar@jub.eu

##### · 1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

Broj telefona službe za izvanredna stanja: 121 (Centar za obavješćavanje)

Broj telefona za medicinske informacije: +387 33 762-606 (Centar za kontrolu trovanja, Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada)

JUB d.o.o. Sarajevo

Vlakovo 1J

71215 Blažuj

BOSNA i HERCEGOVINA

T: + 387 33692240

F: + 387 33692245

E: jub@jub.ba

**Sigurnosno-tehnički list**  
**U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20**

Nadnevak tiska: 09.01.2019

Revizija: 09.01.2019

Naziv - trgovačko ime proizvoda: **AKRINOL Elastic**

(Nastavak sa strane 1)

## **ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti**

- **2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese**
- **Razvrstavanje prema Uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 (CLP)**



GHS05 nagrizanje

Eye Dam. 1 H318 Uzrokuje teške ozljede oka.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Nadražuje kožu.

Skin Sens. 1 H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

STOT SE 3 H335 Može nadražiti dišni sustav.

- **2.2 Elementi označivanja prema Uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 (CLP)**
- **Označavanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008**  
Proizvod je razvrstan i označen sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.
- **Piktogrami opasnosti**



GHS05



GHS07

- **Oznaka opasnosti** Opasnost
- **Oznake koje označavaju opasnost:**  
cement, portland
- **Oznake upozorenja**  
H315 Nadražuje kožu.  
H318 Uzrokuje teške ozljede oka.  
H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.  
H335 Može nadražiti dišni sustav.
- **Oznake obavijesti**

|                |                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P101           | Ako je potrebna liječnička pomoć pokazati spremnik ili naljepnicu                                                                                        |
| P102           | Čuvati izvan dohvata djece.                                                                                                                              |
| P103           | Prije uporabe pročitati naljepnicu.                                                                                                                      |
| P261           | Izbjegavati udisanje prašine/dima/plina/maglice/pare/aerosola.                                                                                           |
| 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.                                                                                                    |
| P321           | Posebna liječnička obrada (vidjeti na ovoj naljepnici).                                                                                                  |
| P362+P364      | Skinuti zagađenu odjeću i oprati je prije ponovne uporabe.                                                                                               |
| P405           | Skladištiti pod ključem.                                                                                                                                 |
| P501           | Odložiti sadržaj /spremnik u skladu s lokalnim/ regionalnim/ nacionalnim/ međunarodnim propisima.                                                        |
- **Oznaka opasnosti:**  
Dodir kože s mokrim cementnom, svježim betonom ili mortom može uzrokovati nadraživanje, dermatitis ili opekline. Može uzrokovati štetu na proizvodima od aluminija ili drugih ne plemenitih metala.
- **Posebne upute glede opasnosti za čovjeka i okoliš:**  
Cement ne ispunjava mjerila za PBT ili vPvB u skladu s Prilogom XIII REACH (Uredba 1907/2006/EU).  
Cementna prašina može uzrokovati nadraživanje dišnih puteva.  
Kad cement reagira s vodom, na primjer kod prirpeme betona ili morta, ili kad se cement navlaži, nastaje jaka lužnata otopina. Zbog visoke alkalnosti, mokar cement može uzrokovati nadraživanje kože i očiju.  
Također može uzrokovati alergijsku reakciju pojedinih korisnika zbog sadržaja otopljenog Cr (VI). Kad je to potrebno cementu se dodaje sredstvo za snižavanje sadržaja šestvalentnog kroma (krom VI) ispod granice 0,0002 %.

(Nastavak na strani 3)

# Sigurnosno-tehnički list

## U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Nadnevak tiska: 09.01.2019

Revizija: 09.01.2019

Naziv - trgovačko ime proizvoda: **AKRINOL Elastic**

(Nastavak sa strane 2)

- **2.3 Ostale opasnosti**
- **Rezultati PBT- i vPvB procjena** Ne primjenjuje se.
- **PBT:** Ne primjenjuje se.
- **vPvB:** Ne primjenjuje se.

### ODJELJAK 3: Podatci o sastavu preparata

- **3.2 Kemijska svojstva: Smjese**
- **Opis:** Smjesa od sljedećih navedenih materijala s neopasnim primjesama.

#### Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:

|                                      |                                                                                                                                                                         |            |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| CAS: 14808-60-7<br>EINECS: 238-878-4 | Quartz (SiO <sub>2</sub> )<br>Tvar za koju je predviđena određena granična vrijednost izlaganja na radnom mjestu                                                        | >50-≤75%   |
| CAS: 65997-15-1<br>EINECS: 266-043-4 | cement, portland<br>⚠ Eye Dam. 1, H318<br>⚠ Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335                                                                    | >25-≤50%   |
| CAS: 7488-55-3<br>EINECS: 231-302-2  | kositrov sulfat<br>⚠ STOT RE 2, H373<br>⚠ Eye Dam. 1, H318<br>⚠ Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335<br>Aquatic Chronic 3, H412 | >0-≤0,005% |

- **Dodatne informacije:** Tekst navedenih napomena o opasnostima nalazi se u 16. poglavlju.

### ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

- **4.1 Opis mjera prve pomoći**
- **Nakon udisanja:**  
Omogućiti dotok većih količina svježeg zraka i za svaki slučaj potražiti liječničku pomoć.  
U besvijesnom stanju ležanje i transport u stabilnom bočnom položaju.
- **Nakon dodira s kožom:** Odmah oprati vodom i sapunom te dobro isprati.
- **Nakon dodira s očima:**  
Isprati oči tekućom vodom nekoliko minuta i savjetovati se s liječnikom. Oči prilikom ispiranja moraju biti otvorene.
- **Nakon gutanja:** U slučaju trajnih smetnji savjetovati se s liječnikom.
- **4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom skrbi**  
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

### ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

- **5.1 Sredstva za gašenje**
- **Prikladna sredstva:** Uskladiti mjere gašenja požara s okolinom.
- **5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **5.3 Savjeti za gasitelje požara**
- **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:** Nisu potrebite nikakve posebne mjere.

### ODJELJAK 6: Mjere u slučaju akcidenta nastalog ispuštanjem kemikalije

- **6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja** Nositi osobnu zaštitnu odjeću.
- **6.2 Mjere zaštite okoliša**  
Ne ispirite cement u kanalizacijsku mrežu ili u drenažne sustave ili u vodne objekte (vodotoke).  
Ako je moguće rasuti materijal pokupite u suhom stanju.

(Nastavak na strani 4)

# Sigurnosno-tehnički list

## U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Nadnevak tiska: 09.01.2019

Revizija: 09.01.2019

Naziv - trgovačko ime proizvoda: **AKRINOL Elastic**

(Nastavak sa strane 3)

**Suhi cement**

Koristite suhe metode, kao što je vakuumsko čišćenje ili vakuumsko usisavanje (industrijski prijenosni uređaji, opremljeni s filterima za učinkovito čišćenje zraka (EPA i HEPA filtri, EN 1822-1) ili jednakovrijedni uređaji), koji ne uzrokuju prašenje. Za čišćenje nikad ne koristite komprimirani zrak.

Druga mogućnost je brisanje prašine, mokro pometanje ili upotreba vodenih raspršivača ili mlaza (fina maglica, da se spriječi prašenje u zrak) i uklanjanje mulja.

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

Kad mokro čišćenje ili vakuumsko čišćenje nije moguće ili je moguće samo suho čišćenje s četkama, potrebno je osigurati da radnici nose odgovarajuću zaštitnu opremu te da se spriječi širenje prašine.

Izbjegavajte udisanje cementa i dodir s kožom. Rasuti materijal skupite u posudu. Kasnija upotreba je dozvoljena. Prije zbrinjavanja potrebno je provesti solidifikaciju, kao što je opisano u POGLAVLJU 13.

**Mocar cement**

Mocar cement očistite i spremite u posudu. Ostavite da se materijal osuši i stvrdne prije zbrinjavanja, kao što je opisano u POGLAVLJU 13.

U slučaju da je došlo do izlaska plina ili dospjeća u tlo, izvijestiti o tome nadležne organe.

Ne smije dospjeti u kanalizaciju/površinske vode/podzemne vode.

· **6.3 Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje** Voditi brigu da bude dostatno provjetreno.

· **6.4 Uputa na druge odjeljke**

Informacije o sigurnom rukovanje vidi poglavlje 7.

Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi poglavlje 8.

Informacije o zbrinjavanju vidi poglavlje 13.

### ODJELJAK 7: Informacije o načinu rukovanja, uporabe i pohrane

· **7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje** U slučaju stručne uporabe nisu potrebite nikakve posebne mjere.

· **Upute za zaštitu od požara i eksplozije:** Nisu potrebite nikakve posebne mjere.

· **7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**

· **Skladištenje:**

· **Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:** Spriječiti na siguran način prodiranje u tlo.

· **Upute za zajedničko skladištenje:**

Ne skladištiti zajedno s redukcionim sredstvima, spojevima teških metala, kiselinama i alkalijama.

· **Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:**

Spremnici moraju biti nepropustno zatvoreni.

Nadzor sadržaja topivog kroma VI:

Kod cemenata kojima se dodaje reducent za smanjivanje topivog kroma (VI) u skladu s propisima, učinkovitost reducenta prolaskom vremena se smanjuje. Cementne vreće i /ili prateća dokumentacija sadrže podatke o datumu pakiranja, uvjetima skladištenja i vremenu skladištenja (rok trajanja), da se sačuva učinkovitost reducenta i time sadržaj topivog kroma VI ispod 0,0002 % ukupne mase suhog cementa pripremljenog za upotrebu, u skladu sa standardom EN 196-10.

Kod neodgovarajućeg skladištenja (utjecaj vlage) ili kod promjene skladišnog prostora djelotvornost sadržanog reducenta se može smanjiti i prije vremena, zbog čega nije moguće isključiti preosjetljivost kod dodira s kožom.

· **7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe**

Zapakirane proizvode treba držati u zatvorenim vrećama odignute od tla na hladnom, suhom i zaštićenom prostoru na razmjernom propuhu da se spriječi smanjenje kvalitete. Vreće moraju biti stabilno složene. Ne koristite aluminijske posude za skladištenje ili prijevoz mokrih cementnih smjesa zbog nespojivosti materijala.

### ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću i osobna zaštita

· **Dodatne upute za oblikovanje tehničkih sustava:** Nema daljnjih podataka, vidi točka 7.

(Nastavak na strani 5)

**Sigurnosno-tehnički list**  
**U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20**

Nadnevak tiska: 09.01.2019

Revizija: 09.01.2019

**Naziv - trgovačko ime proizvoda: AKRINOL Elastic**

(Nastavak sa strane 4)

· **8.1 Nadzorni parametri**

· **Nadzor izloženosti na radnom mjestu:**

**CAS: 14808-60-7 Quartz (SiO<sub>2</sub>)**

BOELV (EU) Dugotrajna vrijednost: 0,1\* mg/m<sup>3</sup>  
 \*respirable fraction

GVI (HR) Dugotrajna vrijednost: 0,1 mg/m<sup>3</sup>

**CAS: 65997-15-1 cement, portland**

GVI (HR) Dugotrajna vrijednost: 10\* 4\*\* mg/m<sup>3</sup>  
 \*ukupna prašina; \*\*respirabilna prašina

**CAS: 7488-55-3 kositrov sulfat**

IOELV (EU) Dugotrajna vrijednost: 2 mg/m<sup>3</sup>  
 as Sn

GVI (HR) Dugotrajna vrijednost: 2 mg/m<sup>3</sup>  
 kao Sn

· **Dodatne informacije:** Kao osnova su služili popisi, koji su bili važeći u trenutku izrade.

· **8.2 Nadzor nad izloženošću**

· **Mjere osobne zaštite:**

· **Opće zaštitne i higijenske mjere:**

Držati dalje od živih namirnica, pića i krme.

Odmah skinuti zamazanu i tekućinom natopljenu odjeću.

Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.

Izbjegavati dodir s kožom.

Izbjegavati dodir s očima i kožom.

· **Zaštita organa za disanje:**

Prilikom kratkotrajnog ili neznatnog opterećenja koristiti uređaj za disanje s filtrom; u slučaju intenzivnog, odnosno dužeg izlaganja koristiti uređaj za zaštitu disanja koji je neovisan od okolnog zraka.

Preporuča se odgovarajuće sredstvo za zaštitu disanja.

Tehničko tehnološki nadzor

Izloženost za 1 mg/m<sup>3</sup>: Trajanje nije ograničeno (do 480 minuta s izmjenom, 5 izmjena u tjednu)

UPORABA / PROC\* - Tehnički ventilacijski uređaj & učinkovitost

Industrijska proizvodnja / izrada hidrauličnih veziva i građevinskih materijala

2,3 Nije potreban

14,26 Nije potreban ili lokalni uređaj, 78 %

5,8b,9 Lokalni uređaj, 78%

Industrijske uporabe suhih hidrauličnih veziva i građevinskih materijala (u prostorima, na otvorenom)

2 Nije potreban

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

5,8b,9 Lokalni uređaj, 78%

Industrijske uporabe mokrih suspenzija hidrauličnih veziva i građevinskih materijala

7 Nije potreban ili lokalni uređaj, 78 %

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

Profesionalne uporabe suhih hidrauličnih veziva i građevinskih materijala (u prostorima, na otvorenom)

2 Nije potreban ili opće prozračivanje, 29%

9,26 Nije potreban ili lokalna ventilacijska jedinica, 77%

5,8a,8b,14 Nije potreban ili lokalna ventilacijska jedinica, 72%

19 Ventilacijski uređaj ne zadovoljava, upotreba samo u dobro prozračenim prostorima i na otvorenom

Profesionalne uporabe mokrih suspenzija hidrauličnih veziva i građevinskih materijala

11 Nije potreban ili lokalni ventilacijski uređaj, 77%

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

(Nastavak na strani 6)

# Sigurnosno-tehnički list

## U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Nadnevak tiska: 09.01.2019

Revizija: 09.01.2019

Naziv - trgovačko ime proizvoda: **AKRINOL Elastic**

(Nastavak sa strane 5)

\* PROC su identificirane uporabe i postupci, koji su navedeni u odjeljku 15.

**· Zaštita ruku:**

Zaštitne rukavice

Materijal za rukavice mora biti nepropustan i postojan na proizvod / tvar / pripravak.

S obzirom da nema ispitivanja, ne može se dati preporuka za materijal za rukavice za proizvod / pripremu / mješavinu kemikalija.

Kod odabira materijala za rukavice obratiti pozornost na vrijeme perforacije materijala, stupanj permeacije i degradaciju.

**· Materijal za rukavice**

Odabir prikladnih rukavica ovisi ne samo o materijalu, već i o drugim obilježjima kvalitete i različit je od proizvođača do proizvođača. Kako proizvod predstavlja spoj nekoliko različitih materijala, postojanost materijala za rukavice ne može se izračunati unaprijed i stoga se mora provjeriti prije uporabe.

**· Vrijeme prodiranja materijala za rukavice**

Točno vrijeme perforacije materijala može se saznati kod proizvođača zaštitnih rukavica i treba ga se pridržavati.

**· zaštita očiju:** Zaštitne naočale, koje nepropustno naliježu**· Sažetak mjera upravljanja rizikom**

Preporučamo upotrebu kvalitetne radne odjeće i opreme za zaštitu na radu. Upotrebljavati samo opremu, koja je sukladna standardima kako slijedi:

- Primjerene su zaštitne rukavice, koje zadovoljavaju kriterij standarda EN 374.

- Zaštitne naočale moraju biti sukladne standardu EN 166.

- Zaštitna maska za sitne praškaste čestice mora biti sukladna s EN 149 (filtri za zaštitu od čestica).

**ODJELJAK 9: Fizičko-kemijska svojstva****· 9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima****· Opće informacije****· Izgled:****Oblik:** Prašak**Boja:** Siv**· Miris:** Karakterističan**· Prag mirisa:** Nije određeno.**· pH vrijednost:** Nije primjenjiv.**· Promjena stanja****Talište/ledište:** Neodređen.**Početno vrenište i raspon vrenja:**  $\geq 100$  °C**· Plamište:** Nije primjenjiv.**· Zapaljivost (kruta tvar, plin):** Nije određeno.  
Nije primjenjiv.**· Temperatura raspada:** Nije određeno.**· Temperatura samozapaljenja:** Proizvod nije samozapaljiv.**· Eksplozivna svojstva:** Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda.**· Granice eksplozivnosti:****Donja:** Nije određeno.**Gornja:** Nije određeno.**· Tlak pare:** Nije primjenjiv.**· Gustoća:** Neodređen.

(Nastavak na strani 7)

**Sigurnosno-tehnički list**  
**U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20**

Nadnevak tiska: 09.01.2019

Revizija: 09.01.2019

Naziv - trgovačko ime proizvoda: **AKRINOL Elastic**

(Nastavak sa strane 6)

|                                                                 |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| · <b>Relativna gustoća</b>                                      | Nije određeno.                                    |
| · <b>Gustoća pare</b>                                           | Nije primjenjiv.                                  |
| · <b>Brzina isparavanja</b>                                     | Nije primjenjiv.                                  |
| · <b>Koeficijent raspodjele: n-oktanol/voda:</b> Nije određeno. |                                                   |
| · <b>Viskoznost:</b>                                            |                                                   |
| <b>dinamička:</b>                                               | Nije primjenjiv.                                  |
| <b>kinematička:</b>                                             | Nije primjenjiv.                                  |
| · <b>Koncentracija otapala:</b>                                 | 0,0 g/l                                           |
| · <b>Sadržaj hlapivog</b>                                       | 0,00 %                                            |
| · <b>Koncentracija čvrstog tijela:</b>                          | 59 %                                              |
| · <b>9.2 Ostale informacije</b>                                 | Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju. |

**ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost**

- **10.1 Reaktivnost** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **10.2 Kemijska stabilnost**
- **Termičko raspadanje / Uvjeti koje treba izbjegavati:** Ne rastvara se kod predviđene uporabe.
- **10.3 Mogućnost opasnih reakcija** Nisu poznate opasne reakcije.
- **10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **10.5 Inkompatibilni materijali** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **10.6 Opasni proizvodi raspadanja** Nisu poznati nikakvi opasni proizvodi rastvaranja.

**ODJELJAK 11: Toksikološki podatci**

- **11.1 Informacije o toksikološkim učincima**
- **Akutna toksičnost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:****CAS: 7488-55-3 kositrov sulfat**

Oralno | LD50 | 2.207 mg/kg (štakor)

- **Primarno nadražujuće djelovanje:**
- **Nagrizanje/nadraživanje kože**  
Nadražuje kožu.
- **Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju**  
Uzrokuje teške ozljede oka.
- **Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože**  
Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
- **Dodatne toksikološke upute:**  
Razred opasnosti / Kategorija - Učinak

Akutna otrovnost - dermalno

Granični pokus, kunić, 24 satna izloženost, 2.000 mg/kg tjelesne mase – nema smrtnosti.

Na temelju raspoloživih podataka, mjerila za uvrštavanje nisu ispunjena.

Akutna otrovnost - udisanje

Akutne otrovnosti kod udisanja nisu uočene.

Na temelju raspoloživih podataka, mjerila za uvrštavanje nisu ispunjena.

Akutna otrovnost - oralno

Na temelju ispitivanja prašine iz cementne peći nema znakova za oralnu toksičnost.

Na temelju raspoloživih podataka, mjerila za uvrštavanje nisu ispunjena.

Jetkost za kožu/ nadraživanje kože, Kat.2

Cement u dodiru s vlažnom kožom može uzrokovati oticanje, pucanje ili fisure na koži. Dulji dodir s kožom u

(Nastavak na strani 8)

# Sigurnosno-tehnički list

## U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Nadnevak tiska: 09.01.2019

Revizija: 09.01.2019

Naziv - trgovačko ime proizvoda: **AKRINOL Elastic**

(Nastavak sa strane 7)

kombinaciji s abrazijom može uzrokovati teške opekotine.

*Teška oštećenja oči/nadraživanje, Kat.1*

Portland cementni klinker uzrokuje zamućenje vida zbog djelovanja na rožnicu, izračunat indeks nadraživanja je 128.

Obični cement sadrži različite količine portland cementnog klinkera, elektrofilterskog pepela, troske, sadre, prirodnih pucolana, škriljevca, mikrosilike i vapnenca.

Neposredan dodir cementa s rožnicom može uzrokovati oštećenja rožnice zbog mehaničkih opterećenja, trenutno ili kasnije nadraživanje ili upalu. Neposredan dodir s većom količinom cementne prašine ili prskanje mokrog cementa može uzrokovati učinke, od umjerenog nadraživanja očiju (npr. upala očne vjeđe ili blefaritis) do kemijskih opekotina i sljepoće.

*Preosjetljivost kože, Kat.1B*

Kod pojedinaca se može pojaviti kožni ekcem nakon izlaganja mokroj cementnoj prašini, zbog njegove visoke pH vrijednosti, koja uzrokuje kontaktni dermatitis pri duljem izlaganju, bilo radi imunološke reakcije na topivi krom (VI), koji uzrokuje alergični kontaktni dermatitis.

Reakcija se može pojaviti u različitim oblicima, od blagog osipa do teškog dermatitisa i obično je kombinacija gore navedenih mehanizama.

Ako cement sadrži reducent za topivi Cr(VI), učinkovitost redukcije kromata nije smanjenja u trenutku, kad nije pretekao rok trajanja reducenta.

Učinak preosjetljivosti kože u tom slučaju nije očekivan.

• **Informacije o sljedećim grupama potencijalnih učinaka:**

• **CMR djelovanje (kancerogeno, mutageno i za reproduktivni sistem toksično djelovanje)**

• **Mutageni učinak na spolne stanice**

Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

• **Karcinogenost** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

• **Reproduktivna toksičnost**

Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

• **TCO – jednokratno izlaganje**

STOT jednokratna Izloženost, kat.3

Cementna prašina može nadražiti grlo i dišne puteve. Kašljanje, kihanje i otežano disanje mogu se pojaviti nakon izlaganja, koja prelaze granične vrijednosti za profesionalno izlaganje.

Općenito, dokazi jasno pokazuju, da profesionalna izloženost cementnoj prašini uzrokuje smanjivanje funkcije disanja. Iako dokazi koji su trenutno na raspolaganju nisu dovoljni za potvrdu veze između doze i reakcije na takve učinke.

Može nadražiti dišni sustav.

• **TCO – ponavljano izlaganje**

STOT ponavljajuća izloženost

Ostaje indicacija za KOPB (kronična opstruktivna plućna bolest). Učinci su akutni zbog visoke izloženosti. Nema opažanja kroničnih učinaka ili učinaka pri niskoj koncentraciji. Na temelju raspoloživih podataka, mjerenja za uvrštavanje nisu ispunjena.

• **Opasnost od aspiracije** Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

## ODJELJAK 12: Ekotoksikološki podatci

• **12.1 Toksičnost**

• **Akutna i kronična akvatična otrovnost:**

Cement nije opasan za okoliš. Ekotoksikološka ispitivanja s Portland cementnom na vodenu buhu *Daphnia magna* i *Selanastrum coli* su pokazala samo manji toksikološki učinak. Zato LC50 i EC50 vrijednosti nije bilo moguće odrediti. Nisu utvrđeni nikakvi učinci na sedimente. Ispuštanje velike količine cementa u vodotok može uzrokovati podizanje pH, što pod određenim uvjetima može biti otrovno za vodene organizme.

**CAS: 7488-55-3 kositrov sulfat**

EC50/ 72 h | 0,2 mg/l (/)

• **12.2 Postojanost i razgradivost** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

• **12.3 Bioakumulacijski potencijal** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

• **12.4 Pokretljivost u tlu** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

(Nastavak na strani 9)

# Sigurnosno-tehnički list

## U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Nadnevak tiska: 09.01.2019

Revizija: 09.01.2019

Naziv - trgovačko ime proizvoda: **AKRINOL Elastic**

(Nastavak sa strane 8)

- **Eko-toksično djelovanje:**
- **Ostale upute:**
- Nadzor izloženosti okoliša:

Za sprečavanje emisije prašine u okoliš pregledajte mjere tehničko tehnološkog nadzora (potpoglavlje 8.2.1). Primjenjujte sve odgovarajuće mjere za sprečavanje unošenja smjese u vodu (kanalizacija, podzemlje i površinska voda). U pogonima u kojima se rukuje s cementom i vrši prijevoz utovar, istovar i skladištenje potrebno je primjenjivati odgovarajuće tehnološke mjere za ograničavanje ispuštanja prašine u radni okoliš. S mjerama sprečavanja treba posebno osigurati da će se koncentracija cementne prašine za udisanje kretati unutar dozvoljenih rubnih (graničnih) vrijednosti koja je određena za portland cement.

Nadzor izloženosti okoliša za emisije cementnih dijelova u zrak mora biti u skladu s raspoloživom tehnologijom i važim propisima za opće emisije prašnih dijelova. Nadzor izloženosti okoliša je važan i za vodeni okoliš, jer se emisije cementa u različitim fazama životnog ciklusa (proizvodnja i upotreba) odnose posebno na tlo i otpadne vode. Učinak na vodeni okoliš i ocjena izloženosti uključuje učinak mogućih promjena pH vrijednosti zbog ispuštanja hidroksida na organizme/ekosustave. Toksičnost drugih otopljenih neorganskih iona je u usporedbi s mogućim djelovanjem pH vrijednosti zanemariva. Svi drugi učinci, do kojih bi moglo doći između proizvodnje i upotrebe, morali bi biti samo lokalne prirode. Vrijednosti pH otpadnih i površinskih voda ne smije prelaziti vrijednost  $pH=9$ , inače može utjecati na uređaje za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda i na uređaje za pročišćavanje industrijskih otpadnih voda. Za izradu ocjene izloženosti preporučljiv je postupni pristup:

1. stupanj: Dobiti podatke o pH vrijednosti otpadnih voda i o utjecaju cementa na pH vrijednost istog. Ako je pH vrijednost viša od 9 i može se pretežno pripisati sadržaju cementa, potrebna su daljnja istraživanja za dokaz sigurne uporabe.

2. stupanj: Dobiti podatke o pH vrijednosti ispitane vode, prikupljene na mjestu izlivanja. Vrijednost pH prikupljene vode ne smije prelaziti vrijednost  $pH=9$ .

3. stupanj: Izmjeriti pH vrijednost u prikupljenoj vodi, na mjestu izlivanja. Ako je pH vrijednost niža od 9, tvar je dokazano sigurna za upotrebu. Ako je pH vrijednost viša od 9, potrebno je pripremiti odgovarajuće mjere za upravljanje rizicima: Pobrinuti se za neutralizaciju otpadnih voda i tako osigurati sigurnu upotrebu cementa kako u fazi proizvodnje tako i u fazi uporabe.

Za izloženost zemljanskog okoliša nisu potrebne posebne mjere za nadzor emisija.

- **Daljnje ekološke upute:**

- **Opće upute:**

Klasa zagađenja vode I (Samostupnjavanje): slabo zagađuje vodu

Ne dopustiti da nerazrijeđen, odn. u većim količinama dopije u podzemene vode, vodu ili kanalizaciju.

- **12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB**

- **PBT:** Nije primjenjiv.

- **vPvB:** Nije primjenjiv.

- **12.6 Ostali štetni učinci** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

### ODJELJAK 13: Informacije o odlaganju

- **13.1 Metode obrade otpada**

Zbrinjavanje cementa se mora izvesti u skladu sa zakonskim propisima

1. Proizvod – cement, kojem je istekao rok upotrebe:

Ako sadrži više od 0,0002 % topivog Cr (VI) ne upotrebljavamo ga / prodajemo osim u nadziranim zatvorenim i u cijelosti automatiziranim procesima. Recikliranje ili zbrinjavanje u skladu s gore navedenim propisima ili ponovno dodavanje reducenta.

2. Proizvod – neupotrijebljeni ostatak ili rasuti materijal:

Pokupite neupotrijebljeni ostatak ili rasuti materijal.. Spremnike označite. Po mogućnosti ga ponovno uporabite (važan je rok trajanja i izloženost prašini). U slučaju zbrinjavanja, pomiješajte ga s vodom te uklonite u skladu s »proizvod – nakon dodavanja vode – stvrdnut«

(Nastavak na strani 10)

# Sigurnosno-tehnički list

## U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Nadnevak tiska: 09.01.2019

Revizija: 09.01.2019

**Naziv - trgovačko ime proizvoda: AKRINOL Elastic**

(Nastavak sa strane 9)

**3. Proizvod – mulj**

Ostavite da se stvrdne, spriječite ispuštanje u kanalizaciju i drenažne sustave ili u voden puteve (npr. vodotoke) i uklnite kao otpadni beton.

**4. Proizvod - po dodavanju vode, stvrdnut**

Spriječite ispušt u kanalizaciju. Uklonite stvrdnut materijal kao otpadni beton. Otpad nije opasan otpad već inertan. Klasifikacijski broj otpada: 10 13 14 (Otpadi iz proizvodnje cementnih proizvoda - Otpadni beton i otpadni mulj od betona) ili 1701 01 (Građevinski otpad i otpadki od rušenja objekata - Beton).

**Otpadna ambalaža**

Otpadnu ambalažu je potrebno potpuno isprazniti i odložiti u skladu s Uredbom o postupanju s ambalažom i otpadnom ambalažom klasifikacijski broj 15 01 05 – Sastavljena kompozitna ambalaža.

**• Preporuka:**

Ne smije se zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Ne smije dospjeti u kanalizaciju.

Predati sakupljaču posebnog otpada ili odvesti na otpad.

**• Europski katalog otpada**

|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| 08 02 01 | otpadni prah za premazivanje     |
| 15 01 05 | višeslojna (kompozitna) ambalaža |

**• Onečišćena ambalaža:**

• **Preporuka:** Ambalaža se mora zbrinuti prema Uredbi o ambalaži.

**ODJELJAK 14: Informacija o sigurnom načinu transporta****• 14.1 UN broj**

• ADR, ADN, IMDG, IATA poništava

**• 14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u**

• ADR, ADN, IMDG, IATA poništava

**• 14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu**

• ADR, ADN, IMDG, IATA

• klasa poništava

**• 14.4 Skupina pakiranja**

• ADR, IMDG, IATA poništava

**• 14.5 Opasnosti za okoliš**

Nije primjenjiv.

**• 14.6 Posebne mjere opreza za korisnika**

Nije primjenjiv.

**• 14.7 Prijevoz u različenom stanju u skladu s**

**Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC** Nije primjenjiv.

**• UN "Regulacija modela":**

poništava

**ODJELJAK 15: Podatci o zakonskim propisima koji su obvezujući****• 15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebni propisi za tvar ili smjesu**

U pripremi dokumenta su poštivani slijedeći propisi:

Zakonski propisi o zaštiti zdravlja na radu, kemijski zakonski propisi i regulativa o biocidnim proizvodima, pravilnici o razvrstavanju, pakiranju i označavanju kemijskih i biocidnih proizvoda, te propisi o sigurnosnim listovima za kemikalije i biocidne proizvode, kao i propisi o postupanju s ambalažom i ambalažnim otpadom te s otpadom općenito.

**• Direktiva 2012/18/EU**

• **Imena opasnih tvari – PRILOG I** Nijedan sastojak nije na popisu

(Nastavak na strani 11)

**Sigurnosno-tehnički list**  
**U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20**

Nadnevak tiska: 09.01.2019

Revizija: 09.01.2019

**Naziv - trgovačko ime proizvoda: AKRINOL Elastic**

(Nastavak sa strane 10)

· **Nacionalni propisi:**

U skladu s 47. točkom priloga XVII Uredbe EU 1907/2006 za cement i cementne pripravke vrijedi preporuka ipotrebe i stavljanja u promet:

1. Cement i pripravci, koji sadrže cement, ne smiju se upotrebljavati ili stavljati u promet, ako u hidratiziranom obliku sadrže više od 0,0002 % topivog kroma (VI) računano na ukupnu suhu masu cementa.

2. Ako su korišteni reducenti, bez obzira na izvođenje drugih odredbi Pravilnika o razvrstavanju, pakiranju i označavanju opasnih tvari i pripravaka za pakirani cement i pripravke, koji sadrže cement, čitljivo i neizbrisivo upisuju podaci o datumu pakiranja te o uvjetima i dozvoljenom vremenu skladištenja, odgovarajućem za zadržavanje djelovanja reducenta i zadržavanje sadržaja topivog kroma (VI) ispod granice, koja je određena u prethodnom proizvodu.

3. Iznimno, stavak 1. i 2. se ne primjenjuju za stavljanje u promet i upotrebu u kontroliranim zatvorenim i potpuno automatiziranim procesima u kojima cement i pripravci koji sadrže cement, obrađuju isključivo sa strojevima i tamo gdje kontakt s kožom nije moguć.

· **Ostale odredbe, ograničenja i zabrane**

**PROCESI U KOJIMA SE UPOTREBLJAVAJU CEMENTNI PROIZVODI:**

Tabela prikazuje pregled svih odgovarajućih identificiranih upotreba cementa i hidrauličnih veziva na bazi cementa. Sve upotrebe su bile udružene u tim identificiranim upotrebama zbog posebnih uvjeta izloženosti za zdravlje ljudi i okoliša. Za svaku posebnu upotrebu je propisan niz mjera za upravljanje rizicima ili lokalni nadzor (vidi poglavlje 8), koje korisnik cementa ili hidrauličnih veziva na bazi cementa treba poštovati, kako bi izloženost smanjili na prihvatljivu razinu.

**PROC - Identificirana uporaba – opis uporabe**

2 - Uporaba u zatvorenim, kontinuiranim procesima s povremenom kontroliranom izloženošću npr. industrijska ili profesionalna proizvodnja hidrauličnih veziva

3 - Uporaba u zatvorenim šaržnim procesima npr. industrijska ili profesionalna proizvodnja betona

5 - Miješanje ili homogenizacija u šaržnim procesima za izradu smjesa i proizvoda npr. industrijska ili profesionalna proizvodnja betonskih prefabrikata

7 - Industrijsko prskanje npr. industrijska uporaba mokrih suspenzija hidrauličnih veziva s prskanjem

8a - Prijenos tvari ili smjesa (punjenje / pražnjenje) iz / u posude / velike spremnike na nenamjenskim uređajima npr. upotreba cementa u vrećama za pripremu morta

8b - Prijenos tvari ili smjesa (punjenje / pražnjenje) iz / u posude / velike spremnike na namjenskim uređajima npr. punjenje silosa, šlepera i cisterni u cementarama

9 - Prijenos tvari ili smjesa u male spremnike npr. punjenje cementa u vreće u cementarama - linija

10 - Nanošenje s valjkom ili zaglađivanje npr. proizvoda za poboljšanje spoja između površine i završnog proizvoda

11 - Neindustrijsko prskanje npr. profesionalna uporaba mokrih suspenzija hidrauličnih veziva s prskanjem

13 - Obrada proizvoda s namakanjem i ulijevanjem npr. zaštita građevinskih proizvoda, s premazom radi poboljšanja učinkovitosti proizvoda

14 - Proizvodnja smjese ili proizvoda s tabletiranjem, stiskanjem, ekstruzijom, peletiranjem npr. proizvodnja podnih obloga

19 - Ručno miješanje s tijesnim spojem i samo s osobnom zaštitnom opremom npr. miješanje mokrog hidrauličnog veziva na gradilištu

22 - Potencijalno zatvorena obrada minerala / metala na povišenoj temperaturi u industrijskom okruženju npr. proizvodnja opeke

26 - Uporaba čvrstih anorganskih tvari na sobnoj temperaturi npr. miješanje mokrih hidrauličnih veziva

U pripravku na osnovi cementa je sadržaj kroma - Cr(6+) reduciran u skladu s odredbama o razvrstavanju, pakiranju i označavanju opasnih proizvoda.

· **15.2 Procjena kemijske sigurnosti:** Nije izvršena procjena sigurnosti tvari.

BIH

(Nastavak na strani 12)

**Sigurnosno-tehnički list**  
**U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20**

Nadnevak tiska: 09.01.2019

Revizija: 09.01.2019

**Naziv - trgovačko ime proizvoda: AKRINOL Elastic**

(Nastavak sa strane 11)

## **ODJELJAK 16: Ostali podatci**

### **· Značenje oznaka/upozorenja:**

H315 Nadražuje kožu.

H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

H318 Uzrokuje teške ozljede oka.

H332 Štetno ako se udiše.

H335 Može nadražiti dišni sustav.

H373 Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.

H412 Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

### **· Preporučeno ograničenje uporabe**

Navodi u dokumentu se odnose na naše znanje u trenutku pisanja dokumenta. Nisu jamstvo svojstava opisanog proizvoda u smislu zakonskih odredbi za jamstvo. Davanje tog dokumenta na raspolaganje ne izuzima korisnika proizvoda od njegove odgovornosti da poštuje važeće zakone i propise koji vrijede za taj proizvod. To se posebno odnosi na daljnju prodaju tog proizvoda ili mješavina koje su izrađene iz njega ili proizvoda u području prava industrijskog vlasništva i prava trećih. Ako opisan proizvod prerađujete ili ga miješate s drugim materijalima, navode u dokumentu nije moguće prenijeti na tako izrađen proizvod osim ako to izričito nije rečeno. Pri ponovnom pakiranju proizvoda, korisnik mora priložiti potrebne sigurnosne relevantne informacije.

### **· Podaci Davatelj: JUB d.o.o., Dol pri Ljubljani**

### **· Osoba za kontakt:**

Laura Učakar

[laura.ucakar@jub.eu](mailto:laura.ucakar@jub.eu)

### **· Skraćenice i kratice:**

ADR: Accord européen sur le transport 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)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Acute Tox. 4: Akutna toksičnost – 4. kategorija

Skin Irrit. 2: Nagrizanje/nadraživanje za kožu – Kategorija 2

Eye Dam. 1: Teške ozljede oka/nadražujuće za oko – 1. kategorija

Skin Sens. 1: Izaživanje preosjetljivosti kože – 1. kategorija

STOT SE 3: Specifična toksičnost za ciljane organe (jednokratno izlaganje) – 3. kategorija

STOT RE 2: Specifična toksičnost za ciljane organe (ponavljano izlaganje) – 2. kategorija

Aquatic Chronic 3: Opasno za vodeni okoliš - dugotrajna opasnost za vodeni okoliš – 3. kategorija

### **· \* Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju**