

## Sigurnosno-tehnički list

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

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

#### ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

· **Identifikacijska oznaka proizvoda**

· **Naziv - trgovačko ime proizvoda: AKRINOL Classic**

· **Šifra - kemijsko ime proizvoda: 2.000.041**

· **Utvrđene relevantne 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 materija 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**

· **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

JUB d.o.o. Sarajevo

Vlakovo 3

71215 Blažuj

BOSNA i HERCEGOVINA

T: + 387 33692240

F: + 387 33692245

E: jub@jub.ba

· **Daljnje informacije se mogu nabaviti:**

Laura Učakar

T: +386 1 5884 185

F: +386 1 5884 227

E: laura.ucakar@jub.eu

(Nastavak na strani 2)

**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 1)

**· Broj telefona za izvanredna stanja**

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

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

**ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti****· Razvrstavanje tvari ili smjese**

GHS05 nagrivanje

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.

**· Elementi označivanja****· Dijelovi GHS naljepnice/oznake**

Proizvod je razvrstan i označen sukladno Globalno usklađenom sustavu (GHS).

**· 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 Pažljivo pročitajte i slijedite upute.

P261 Izbjegavati udisanje prašine/dima/plina/magle/pare/aerosola.

P264 Nakon uporabe temeljito oprati.

P271 Rabiti samo na otvorenom ili u dobro prozračenom prostoru.

(Nastavak na strani 3)

**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 2)

- P280 Nosite zaštitne rukavice / zaštitu za oči / zaštitu za lice.
- P304+P340 AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje.
- P310 Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.
- 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.
- P362+P364 Skinuti zagađenu odjeću i oprati je prije ponovne uporabe.
- P333+P313 U slučaju nadražaja ili osipa na koži: zatražiti savjet/pomoć liječnika.
- 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 pripreme 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 %.

· **Ostale opasnosti**

· **Rezultati PBT- i vPvB procjena** Ne primjenjuje se

· **PBT:** Ne primjenjuje se

· **vPvB:** Ne primjenjuje se

· **Utvrđivanje svojstava endokrine disrupcije** Nije primjenjiv

**ODJELJAK 3: Podatci o sastavu preparata**

· **Smjese**

· **Opis:** Smjesa od sljedećih navedenih materijala s neopasnim primjesama.

· **Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:**

CAS: 471-34-1 EINECS: 207-439-9	kalcijev karbonat	50-75%
CAS: 65997-15-1 EINECS: 266-043-4	cement, portland Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	25-50%

(Nastavak na strani 4)

**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 3)

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

**ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći**

- **Opis mjera prve pomoći**
- **Opće napomene:** Odjeću koja je onečišćena proizvodom, odmah ukloniti.
- **Nakon udisanja:** 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:** Ne izazvati povraćanje, već odmah pozvati liječnika.
- **Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom**  
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

**ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara**

- **Sredstva za gašenje**
- **Prikladna sredstva:** Uskladiti mjere gašenja požara s okolinom.
- **Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**  
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **Savjeti za gasitelje požara**
- **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:** Nisu potrebite nikakve posebne mjere.
- **Dodatne informacije**  
Izgorjeli ostaci i kontaminirana voda za gašenje moraju se ukloniti shodno propisima organa vlasti.

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

- **Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**  
Nositi osobnu zaštitnu odjeću.
- **Mjere zaštite okoliša**  
U slučaju da je došlo do izlaska plina ili dospjeća u tlo, izvijestiti o tome nadležne organe.  
Ne ispirite cement u kanalizacijsku mrežu ili u drenažne sustave ili u vodne objekte (vodotoke).  
Ako je moguće rasuti materijal pokupite u suhom stanju.

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

(Nastavak na strani 5)

**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 4)

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 (mokar 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.

**Mokar cement**

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

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

· **Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**

Voditi brigu da bude dostatno provjetreno.

Kontaminirani materijal zbrinuti kao otpad prema točki 13.

· **Uputa na druge odjeljke**

Informacije o sigurnom rukovanju vidi odjeljak 7.

Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi odjeljak 8.

Informacije o zbrinjavanju vidi odjeljak 13.

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

· **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.

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

· **Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:**

Čuvati samo u originalnim bačvama.

· **Upute za zajedničko skladištenje:** Ne skladištiti zajedno s oksidirajućim i kiselim materijalima.

· **Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:**

Spremnici moraju biti nepropustno zatvoreni.

Skladištiti na suhom mjestu.

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.

(Nastavak na strani 6)

**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 5)

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.

- **Klasa skladišta:** 11

- **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**

- **Nadzorni parametri**

- **Nadzor izloženosti na radnom mjestu:**

**CAS: 471-34-1 kalcijev karbonat**

GVI (HR)	Dugotrajna vrijednost: 10* 4** ppm *ukupna prašina; **respirabilna prašina
----------	---

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

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

- **Informacije o propisima GVI (HR):** Narodne novine br.: 148, 13.12.2023

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

- **Nadzor nad izloženošću**

- **Prikladan tehnički nadzor** Nema daljnjih podataka, vidi odjeljak 7.

- **Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema**

- **Opće zaštitne i higijenske mjere:**

Držati dalje od živežnih 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.  
Tijekom rada ne jesti i piti.

- **Zaštitu dišnog sustava**

Preporuča se odgovarajuće sredstvo za zaštitu disanja.  
Kratkotrajni filter:  
Zaštitna maska mora biti sukladna s EN 143.  
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

(Nastavak na strani 7)

**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 6)

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

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

**· Zaštita ruku:**

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

Zaštitne rukavice

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

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

Prije svake uporabe provjeriti jesu li zaštitne rukavice neoštećene.

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

Nakon uporabe rukavica koristiti sredstva za čišćenje i njegu kože.

**· 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.

(Nastavak na strani 8)

**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 7)

· **Vrijeme prodiranja materijala za rukavice**

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

· **Zaštitu očiju/lica**

Zaštitne naočale

Zaštitne naočale moraju biti sukladne standardu EN 166.

Preporuča se prilikom pretakanja nositi zaštitne naočale

· **Zaštita tijela:** Koristiti zaštitno odijelo.**ODJELJAK 9: Fizičko-kemijska svojstva**· **Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**· **Opće informacije**· **Agregatno stanje**

Čvrst

· **Boja:**

Siv

· **Miris:**

Karakterističan

· **Prag mirisa:**

Nije određeno

· **Talište/ledište:**

Neodređen

· **Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja**

Neodređen

· **Zapaljivost**

Nije određeno

· **Donja i gornja granica eksplozivnosti**· **Donja:**

Nije određeno

· **Gornja:**

Nije određeno

· **Plamište:**

Nije primjenjiv

· **Temperatura raspadanja**

Nije određeno

· **pH**

Nije primjenjiv

· **Viskoznost:**· **Kinematička viskoznost**

Nije primjenjiv

· **dinamička:**

Nije primjenjiv

· **Topljivost**· **vodom:**

Topiv.

· **Tlak pare:**

Nije primjenjiv

· **Gustoća i/ili relativna gustoća**· **Gustoća:**

Neodređen

· **Relativna gustoća**

Nije određeno

· **Gustoća pare**

Nije primjenjiv

· **Ostale informacije**· **Izgled:**· **Oblik:**

Prašak

· **Podaci važni za zdravlje, sigurnost i okoliš**· **Temperatura paljenja:**

Proizvod nije samozapaljiv.

(Nastavak na strani 9)

**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 8)

· <b>Eksplozivna svojstva:</b>	Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda.
· <b>Informacije o razredima fizikalne opasnosti</b>	
· <b>Eksplozivi</b>	poništava
· <b>Zapaljivi plinovi</b>	poništava
· <b>Aerosoli</b>	poništava
· <b>Oksidirajući plinovi</b>	poništava
· <b>Plinovi pod tlakom</b>	poništava
· <b>Zapaljive tekućine</b>	poništava
· <b>Zapaljive krute tvari</b>	poništava
· <b>Samoreagirajuće tvari i smjese</b>	poništava
· <b>Piroforne tekućine</b>	poništava
· <b>Piroforne krute tvari</b>	poništava
· <b>Samozagrijavajuće tvari i smjese</b>	poništava
· <b>Tvari i smjese koje u dodiru s vodom ispuštaju zapaljive plinove</b>	poništava
· <b>Oksidirajuće tekućine</b>	poništava
· <b>Oksidirajuće krute tvari</b>	poništava
· <b>Organski peroksidi</b>	poništava
· <b>Tvari ili smjese nagrizajuće za metale</b>	poništava
· <b>Desenzitirani eksplozivi</b>	poništava

**ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost**

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

**ODJELJAK 11: Toksikološki podatci**

- **Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EU) br. 1272/2008**
- **Akutna toksičnost**  
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

(Nastavak na strani 10)

**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 9)

· **LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:****CAS: 471-34-1 kalcijev karbonat**

Oralno	LD50	6.450 mg/kg (štakor)
--------	------	----------------------

· **Primarno nadražujuće djelovanje:**

- **Nagrizanje/nadraživanje kože** Nadražuje kožu.
- **Teško oštećivanje ili nadraživanje očiju** Uzrokuje teške ozljede oka.
- **Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože** Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

· **STOT – 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.

· **STOT – ponavljano izlaganje**

STOT ponavljajuća izloženost

Ostaje indikacija 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, mjerila za uvrštavanje nisu ispunjena.

· **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 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.

(Nastavak na strani 11)

**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 10)

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 opekline 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 drugim opasnostima**

- **Svojstva endokrine disrupcije**

Nijedan sastojak nije na popisu

**ODJELJAK 12: Ekotoksikološki podatci**

- **Toksičnost**

- **Akutna i kronična akvatična otrovnost:**

Cement nije opasan za okoliš. Ekotoksikološka ispitivanja s Portland cementnom na vodenu buhu *Daphnia magna* i *Selenastrum 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.

- **Postojanost i razgradivost** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

- **Bioakumulacijski potencijal** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

- **Pokretljivost u tlu** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

- **Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB**

- **PBT:** Nije primjenjiv

- **vPvB:** Nije primjenjiv

- **Svojstva endokrine disrupcije** Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

- **Ostali štetni učinci**

- **Ostale upute:**

Nadzor izloženosti okoliša:

Za sprečavanje emisije prašine u okoliš pregledajte mjere tehničko tehnološkog nadzora

(Nastavak na strani 12)

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

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 11)

(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 dozovljenih 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 važećim 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 zemaljskog okoliša nisu potrebne posebne mjere za nadzor emisija.

· **Daljnje ekološke upute:**

· **Opće upute:**

Klasa zagađenja vode 1 (Samostupnjavanje): slabo zagađuje vodu

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

Otjecanje većih količina u kanalizaciju ili u vodu može dovesti do povećanja pH-vrijednosti. Visoke pH-vrijednosti štete vodenim organizmima. U razrijeđenoj koncentraciji za primjenu pH vrijednost se bitno smanjuje, tako da otpadne vode koje nakon korištenja proizvoda dospiju u kanalizaciju, imaju vrlo slabo štetno djelovanje na vodu.

BIH

(Nastavak na strani 13)



**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 13)

· <b>Razred(i) opasnosti pri prijevozu</b>	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· klasa	poništava
· <b>Skupina pakiranja</b>	
· ADR, IMDG, IATA	poništava
· <b>Opasnosti za okoliš</b>	Nije primjenjiv
· <b>Posebne mjere opreza za korisnika</b>	Nije primjenjiv
· <b>Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a</b>	Nije primjenjiv
· <b>UN "Regulacija modela":</b>	poništava

**ODJELJAK 15: Podatci o zakonskim propisima koji su obvezujući**· **Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo 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.

· **Dijelovi GHS naljepnice/oznake**

Proizvod je razvrstan i označen sukladno Globalno usklađenom sustavu (GHS).

· **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

(Nastavak na strani 15)

**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 14)

P102	Čuvati izvan dohvata djece.
P103	Pažljivo pročitajte i slijedite upute.
P261	Izbjegavati udisanje prašine/dima/plina/magle/pare/aerosola.
P264	Nakon uporabe temeljito oprati.
P271	Rabiti samo na otvorenom ili u dobro prozračenom prostoru.
P280	Nosite zaštitne rukavice / zaštitu za oči / zaštitu za lice.
P304+P340	AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje.
P310	Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.
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.
P362+P364	Skinuti zagađenu odjeću i oprati je prije ponovne uporabe.
P333+P313	U slučaju nadražaja ili osipa na koži: zatražiti savjet/pomoć liječnika.
P405	Skladištiti pod ključem.
P501	Odložiti sadržaj /spremnik u skladu s lokalnim/ regionalnim/ nacionalnim/ međunarodnim propisima.

· **Direktiva 2012/18/EU**· **Imena opasnih tvari – PRILOG I** Nijedan sastojak nije na popisu· **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 stavljeti 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.

(Nastavak na strani 16)

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

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 15)

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.

- **Procjena kemijske sigurnosti:** Nije izvršena procjena sigurnosti tvari.

\*

**ODJELJAK 16: Ostali podatci**

- **Značenje oznaka/upozorenja:**

H315 Nadražuje kožu.

H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

H318 Uzrokuje teške ozljede oka.

H335 Može nadražiti dišni sustav.

- **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

(Nastavak na strani 17)

**Sigurnosno-tehnički list**

U skladu s Zakonom o kemikalijama FBiH, članak 20

Revizija: 16.01.2026

Broj verzije 4

Datum prve verzije: 11.01.2019

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

(Nastavak sa strane 16)

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

· **Skraćenice i kratice:**

ADR: Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu (ADR)

IMDG: Međunarodni pomorski kodeks o opasnim tvarima

IATA: Međunarodna udruga zračnih prijevoznika

EINECS: Europski registar postojećih kemijskih tvari

ELINCS: Europski popis prijavljenih kemijskih tvari

CAS: broj (Chemical Abstracts Service – služba za podatke o kemijskim tvarima)

LC50: Srednja smrtonosna koncentracija

LD50: Srednja smrtonosna doza

PBT: Postojano, bioakumulativno i otrovno

vPvB: Vrlo postojano i vrlo bioakumulativno

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

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

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

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

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

BIH