

1. IDENTIFIKACIJA SNOVI / PRIPRAVKA IN DRUŽBE/PODJETJA**1.1. Identifikacija snovi ali priprava****PORTLANDSKI CEMENT**

Varnostni list pokriva več vrst običajnih portlandskih cementov proizvedenih po standardu SIST EN 197-1, ki se dobavljajo v razsutem stanju.

Trgovsko ime:

CEMENT 42,5 – OSNOVNI

CEMENT 42,5 – SPECIALNI

CEMENT 52,5

CEM I 42,5 N

SALODUR

SULFATNOODPORN CEMENT

1.2. Uporaba snovi / priprava

Hidravlično vezivo za gradbeništvo za pripravo betonov in malt v zaprtih in avtomatiziranih procesih.

1.3. Proizvajalec / dobavitelj

SALONIT ANHOVO, gradbeni materiali, d.d.

Anhovo 1, SI - 5210 DESKLE

Tel.: +386 5 39 21 000, Fax.: +386 5 39 21 700

e-mail: info@salonit.si, www.salonit.si

Področje / oddelek za informacije

Center razvoja, kakovosti in ekologije

Tel.: +386 5 39 21 511, e-mail: reach@salonit.si

1.4. Telefon za klic v sili

Posvetovati se z osebnim ali dežurnim zdravnikom. V primeru življenjske ogroženosti poklicati 112.

2. UGOTOVITVE O NEVARNIH LASTNOSTIH

Po mešanju cementa z vodo, npr. pri pripravi malte ali betona, ali ko se cement navlaži, nastane močno alkalna raztopina (visok pH zaradi nastanka kalcijevega hidroksida).

2.1. Opis nevarnosti

Xi **DRAŽILNO**

R 36/37/38 Draži oči, dihala in kožo.

R 43 Stik s kožo lahko povzroči preobčutljivost.

2.2. Glavna vstopna mesta

Vdihavanje da

Koža - oči da

Zaužitje ne, razen nenamerno

2.3. Vpliv na zdravje ljudi

Dihala: Pogosto vdihavanje večjih količin cementnega prahu skozi daljše časovno obdobje poveča verjetnost za razvoj pljučnih bolezni.

Oči: Kontakt s cementom (suhim ali mokrim) lahko povzroči resne in tudi trajne poškodbe.

Koža: Podaljšan kontakt cementa z vlažno kožo lahko povzroča draženje. Podaljšan kontakt kože z mokrim cementom ali betonom lahko povzroča resne opekline, saj se razvijejo brez občutka bolečine (npr. če čepimo v mokrem betonu, tudi skozi oblačila). Ponavljajoči kontakt kože z vlažnim cementom lahko povzroči kontaktni dermatitis. Za več informacij glej Reference (1)

Zaužitje: Pri nenamernem zaužitju večjih količin lahko pride do razjed v prebavnem traku.

2.4. Vpliv na okolje

Pri normalni uporabi in upoštevanju priporočil iz točk 6, 8, 12 in 13 se ne pričakuje posebnih nevarnosti za okolje.

2.4. Dodatne informacije

Cement dobavljen v razsutem stanju je namenjen uporabi v zaprtih in popolnoma avtomatiziranih procesih. Ne sme priti v stik s kožo. Lahko vsebuje več kot 0,0002% topnega kroma (VI).

3. SESTAVA / INFORMACIJE O SESTAVINAH**3.1. Kemijska sestava**

Portlandski cement je proizveden z mletjem portland cementnega klinkerja, sadre in mineralnih dodatkov (npr. granulirane plavžne žindre, elektrofiltrskega pepela, naravnega pucolana in/ali apnenca). Ta varnostni list pokriva več vrst portlandskega cementa, katerih sestava ustreza standardu SIST EN 197-1: Cement – 1.del: Sestava, zahteve in merila skladnosti za običajne cemente.

3.2. Nevarne sestavine

Mednarodne oznake	Naziv	[%]	Razvrstitev
EINECS: 266-043-4 CAS: 65997-15-1	Portland cementni klinker	50 – 100%	Xi; R 36/37/38-43

Primesi: Portland cement lahko vsebuje del v kislinah netopnega materiala, nekaj tega lahko predstavlja prosti kremen. Druge primesi so lahko še prosti kalcijev oksid, prosti magnezijev oksid, kalijevi in natrijevi sulfati, sledovi težkih kovin, med njimi tudi krom (VI), nikelj in drugi.

3.3. Dodatni napotki

Besedilo k navedenim R stavkom je razvidno iz 16. poglavja.

4. UKREPI PRVE POMOČI

Pri iskanju zdravniške pomoči imejte s seboj ta varnostni list.

4.1. Po vdihavanju

Prizadeto osebo prenesti na svež zrak. Če draženje, kašljanje in drugi simptomi ne ponehajo, poiskati zdravniško pomoč.

4.2. Po stiku z očmi

Ne manite oči, saj lahko pride do dodatnih mehanskih poškodb roženice. Veke držati odprte s pomočjo palca in kazalca in takoj temeljito sprati s čisto vodo, najmanj 15 minut. Poiskati zdravniško pomoč.

4.3. Po stiku s kožo

Prizadet del temeljito sprati z vodo. Onesnaženo obleko, obuvalo, ure in podobno odstraniti, pred ponovno uporabo oprati. Poiskati zdravniško pomoč v primeru draženja ali opeklin.

4.4. Po zaužitju

Ne izzvati bruhanja. Če je oseba pri zavesti, izprati ustno votlino z vodo. Poiskati zdravniško pomoč. Nezavestni osebi nikoli dati piti.

5. UKREPI OB POŽARU

Cement ni gorljiv, ni eksploziven in ne pospešuje gorenja drugih materialov.

5.1. Ustrezna sredstva za gašenje

Gasilno sredstvo izbrati glede na druge prisotne snovi.

5.2. Iz varnostnih razlogov neprimerna sredstva za gašenje

Ne pride v poštev.

5.3. Posebne nevarnosti zaradi snovi, produktov izgorevanja ali nastajajoči plini

Ne pride v poštev.

5.4. Posebna varovalna oprema za gasilce

Ne pride v poštev.

5.5. Meje vnetljivosti: spodnja in zgornja eksplozijska meja

Ne pride v poštev.

6. UKREPI OB NEZGODNIH IZPUSTIH**6.1. Varnostni ukrepi za zaščito oseb**

Preprečiti stik s kožo, očmi in dihali. Uporabljati osebno varovalno opremo navedeno v poglavju 8.

6.2. Varnostni ukrepi za zaščito okolja

Če je možno, raztresen cement suho pobrati. Preprečiti razširjanje prahu v okolico. Ne izpirati v odtoke in kanalizacijo, podtalnico ali površinske vode. Pred odlaganjem pustiti, da se material strdi

in osuši. (glej poglavje 13)

6.3. Postopek čiščenja / pobiranje

Suh cement: uporabimo ustrezen industrijski sesalnik s filtrom za fine prašne delce (HEPA) oz. podobno napravo ali cement navlažimo, da preprečimo nastajanje prahu, in pobereмо nastali mulj.
Moker cement: pobereмо v ustrezno posodo.

7. RAVNANJE IN SKLADIŠČENJE

Ne skladiščiti ali rokovati v prostorih kjer se je, pije ali kadi.

7.1. Ravnanje

Napotki za varno ravnanje: Upoštevati priporočila v poglavju 8. Preprečiti prekomerno prašenje. Preprečiti stik z očmi in kožo. Med delom ne jesti in piti. Po končanem delu si temeljito umiti roke z vodo in milom. Onesnaženo obleko sleči, pred ponovno uporabo oprati.

Napotki za zaščito proti požaru in eksploziji: Posebni ukrepi niso potrebni.

7.2. Skladiščenje

Zahteva po skladiščnih prostorih in posodah: Skladiščiti dobro zaprto v suhem prostoru. Zaščititi pred vlago. Cement v razsutem stanju skladiščiti v silose, ki so suhi, čisti in zaščiteni pred kontaminacijo. Ne vstopati v zaprte prostore, kot je npr. silos, kamionska cisterna ali drugi zaprti skladiščni kontejnerji ali posode, ki vsebujejo cement, da ne pride do zasutja ali zadušitve. Cement se lahko kopiči ali lepi na stene in nepričakovano popusti in odpade.

Drugi podatki glede pogojev skladiščenja: Ne raztresati prahu, izdelek ne sme priti v roke otrokom.

8. NADZOR IZPOSTAVLJENOSTI / OSEBNA ZAŠČITA

8.1. Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost

Snov	CAS	EC	[mg/m ³]	Opomba
portlandski cement (prah)	68475-76-3	270-659-9	5	Inhalabilna frakcija

Dodatni podatki

Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu. (Ur. l. RS 100/01, 39/05, 53/07)

8.2. Nadzor izpostavljenosti

8.2.1. Nadzor izpostavljenosti na delovnem mestu

Splošni varnostni in sanitarni ukrepi: V skladu z razpoložljivo tehnologijo je potrebno uporabiti primerne ukrepe za zmanjševanje zaprašnosti na delovnih mestih. Ne piti, jesti in kaditi med delom, da se prepreči stik s kožo in usti. Takoj po delu s cementom se je potrebno temeljito umiti. Med delom preprečiti klečanje in stanje v sveži malti ali betonu. Če je to nujno, je obvezna uporaba nepremočljive obleke in obutve. Paziti, da moker cement ne pride v čevlje. Onesnaženo obleko, obuvalo, zapestne ure itd. odstraniti, pred ponovno uporabo očistiti.

Zaščita dihal Protiprašna maska razreda P2, SIST EN 149

Varovanje oči Zaščitna očala, SIST EN 166

V prašnih pogojih uporaba kontaktnih leč ni primerna.

Varovanje kože Delovna obleka z dolgimi rokavi, obuvalo, zaščitne kreme, po potrebi nepremočljive hlače in škornji.

Varovanje rok Nepropustne, abrazijsko in alkalno odporne zaščitne rokavice, SIST EN 347, SIST EN 388

8.2.2. Nadzor izpostavljenosti okolja

V skladu z razpoložljivo tehnologijo je potrebno uporabiti primerne ukrepe za zmanjševanje prašenja.

9. FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI

9.1. Splošne informacije

Suh cement je fino mlet anorganski material.

Izgled Siv prah

Vonj Brez vonja

9.2. Pomembne informacije za zdravje, varnost in okolje

Srednja velikost delcev 5 - 30µm

pH vrednost	11 – 13,5 (T = 20°C, nasi čena vodna raztopina)
Topnost v vodi (T = 20°C)	Rahlo (0,1 – 1,5g/l), pri raztapljanju v vodi nastane nasičena raztopina kalcijevega hidroksida
Gostota (T = 20°C)	2,75 – 3,20 g/cm ³
Navidezna gostota	900 – 1500 kg/m ³
Vrelišče / Tališče	> 1200°C
Plamenišče, vnetljivost, eksplozivne lastnosti, oksidativne lastnosti, parni tlak, parna gostota, hitrost izparevanja, viskoznost	Ne pride v poštev.

10. OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST**10.1. Obstojnost**

Suh cement je obstojen, dokler je ustrezno skladiščen (glej poglavje 7). Po mešanju z vodo otrdi v stabilen material, ki v normalnih pogojih ni reaktiven.

10.2. Pogoji, ki se jim je treba izogniti

Vlaga med skladiščenjem poslabša kakovost cementa.

10.3. Materiali, ki se jim je treba izogniti

Stik s kislinami povzroči eksotermne reakcije (dvig temperature).

Raztapljanje v fluorovodikovi kislini povzroča nastanek korozivnega plina silicijevega tetra fluorida.

Pri stiku z vodo nastajajo močno alkalne raztopine.

Pri stiku mokrega cementa z aluminijevim prahom nastaja vodik.

10.4. Nevarni produkti razkroja

Cement se ne razkroja v druge nevarne produkte in ne polimerizira.

11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE**11.1. Akutni učinki**

Stik z očmi: Direktni stik s cementom lahko povzroči mehanske poškodbe roženice, takojšen ali naknaden pojav draženja ali vnetje. Direktni stik z večjimi količinami suhega cementa ali moker cement lahko povzroči poškodbe od zmerne draženja do kemijskih opeklin ali slepote.

Stik s kožo: suh cement v kontaktu z moko kožo ali izpostavljenost vlažnemu ali mokremu cementu lahko povzroči izsuševanje, tanjšanje, pokanje kože. Dolgotrajnejši kontakt v kombinaciji z abrazijo lahko povzroči resne opekline.

Zaužitje: zaužitje večjih količin lahko povzroči opekline ustne votline in požiralnika.

Vdihavanje: Cement lahko povzroči draženje grla in dihalnih organov. Kašljanje, kihanje in oteženo dihanje se lahko pojavijo pri izpostavljenosti nad mejno vrednostjo.

Akutna dermalna toksičnost: rezultati študij na živalih (zajec, 24h, 2g/kg) *in vivo* ter *in vitro* izključujejo akutno dermalno toksičnost. Pojavi se lahko preobčutljivost kože in sluznic. Referenca (2)

11.2. Kronični učinki

Vdihavanje: Ponavljajoča se izpostavljenost prahu nad mejno vrednostjo, lahko povzroči kašelj, težave pri dihanju in kronično obstruktivno pljučno bolezen.

Rakotvornost: Vzročna povezava med izpostavljenostjo cementu in pogostostjo raka ni dokazana. Referenca (1)

Kontaktni dermatitis / preobčutljivost: nekateri posamezniki lahko po daljši ali ponavljajoči izpostavljenosti mokremu cementu izkazujejo alergijske reakcije, ki jih povzročajo visok pH ali prisotnost topnega kroma (VI) v cementu. Alergijska reakcija ima lahko različne oblike od rahlega srbenja do hudega dermatitisa. Referenca (4).

11.2. Zdravstvena stanja, ki se pri izpostavljenosti poslabšajo

Vdihavanje cementnega prahu lahko poslabša bolezen dihal in/ali stanja, kakršni sta npr. emfizem ali astma in/ali obstoječe zdravstvene težave s kožo in/ali očmi.

12. EKOLOŠKE INFORMACIJE**12.1. Ekotoksičnost**

Ne pričakuje se toksičnih učinkov na okolje (strupenost za vodo LC₅₀ ni določena), vendar pa

razsutje velikih količin cementa v vodo povzroči dvig pH in lahko pod določenimi pogoji toksično deluje na vodne organizme.

12.2. Mobilnost

Suh cement je kemijsko obstojen in ni hlapen, vendar pa se pri rokovanju fini delci lahko raznašajo po zraku.

12.3. Obstojnost in razgradljivost / Zmožnost kopičenja v organizmih / Rezultati ocenjevanja PBT / Drugi škodljivi učinki

Ni relevantno. Cement je anorganski material, ki po strditvi ne predstavlja nevarnosti za okolje.

13. SMERNICE ZA ODSTRANJEVANJE**13.1. Proizvod – neuporabljeni ostanki ali suh raztresen prah**

Suh cement pobrati v označene posode. Preprečiti prašenje. Preveriti možnost ponovne uporabe. Odlagati po strjevanju z vodo v skladu z 13.3.

13.2. Proizvod – mulj (cementna pasta, malta, beton)

Pustiti da otrdi, preprečiti iztekanje v vodotoke, podtalnico in kanalizacijo. Ravnati v skladu z 13.3.

13.3. Proizvod – po dodatku vode, strjen

Ravnati v skladu z lokalno zakonodajo. Preprečiti vnos v vodotoke. Strjeni material odlagati kot betonski odpad. Odpadni beton ni nevaren odpadek.

Klasifikacijska številka odpadka:

10 13 14 Odpadki iz proizvodnje cementa, apna in sadre in izdelkov iz teh surovin - Odpadni beton in odpadni mulj iz betona

17 01 01 Gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov - Beton

Uredba o ravnanju z odpadki (Ur.l. RS 34/08)

Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS 34/08)

13.4. Embalaža

Klasifikacijska številka odpadka: 15 01 01 Papirna in kartonska embalaža

Embalažo je potrebno popolnoma izprazniti. Zbirati ločeno.

Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Ur.l. RS 84/06, 106/06, 110/07)

14. INFORMACIJE O TRANSPORTU

Cement ni predmet mednarodnih sporazumov o prevozu nevarnih snovi (ADR/RID, IMDG , IATA), zato klasifikacija ni potrebna.

15. ZAKONSKO PREDPISANE INFORMACIJE**15.1. Klasifikacija in označevanje po 1999/45/EC****Xi DRAŽILNO**

R 36/37/38

Draži oči, dihala in kožo.

R 43

Stik s kožo lahko povzroči preobčutljivost.

S 2

Hraniti izven dosega otrok.

S 22

Ne vdihavati prahu.

S 24/25

Preprečiti stik s kožo in očmi.

S 26

Če pride v oči, takoj izpirati z obilo vode in poiskati zdravniško pomoč.

S 36/37/39

Nositi primerno zaščitno obleko, zaščitne rokavice in zaščito za oči / obraz.

S 46

Če pride do zaužitja, takoj poiskati zdravniško pomoč in pokazati embalažo ali etiketo.

15.2. Za dajanje v promet in uporabo cementa velja omejitev glede vsebnosti topnega kroma (VI).

Omejitev dajanja v promet in uporaba cementa je predmet zahtev Uredbe REACH, Priloga XVII, točka 47.

15.3. Nacionalni predpisi / zahteve

Zakon o kemikalijah (Ur. l. RS, št. 110/03, 47/04 - ZdZPZ, 61/06 ZBioP in 16/08)

Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov (Ur.l. RS, št. 67/05, 137/06 in 88/08)

Uredba o ravnanju z odpadki (Ur.l. RS 34/08)
Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS 34/08)
Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Ur.l. RS 84/06, 106/06, 110/07)
Pravilnik o omejitvi dajanja v promet ali uporabe določenih nevarnih snovi in pripravkov (Ur.l. RS, št. 85/06, 137/06, 51/07 in 70/08)
Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Ur.l. RS 100/01, 39/05, 53/07)
Uredba o izvajanju Uredbe (ES) o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (REACH) (Ur. l. RS, št. 23/08)

15.3. Uredba REACH

Cement je pripravek, zato v skladu z REACH ni predmet registracije. Cementni klinker je izvzet iz obveznosti registracije (2.7. (b) in Priloga V. točka 10).

16. DRUGE INFORMACIJE

Podane informacije niso pogodbeno zagotovila in ne dajejo nobene garancije glede vseh lastnosti proizvoda. Opirajo se na današnje stanje znanja o našem proizvodu. Uporabniki naših proizvodov so dolžni na svojo odgovornost upoštevati in spremljati obstoječe zakone in predpise.

Besedilo uporabljenih R stavkov v poglavju 3

R 36/37/38 Draži oči, dihala in kožo.

R 43 Stik s kožo lahko povzroči preobčutljivost.

Priporočene omejitve uporabe

Cement dobavljen v razsutem stanju je namenjen uporabi v zaprtih in popolnoma avtomatiziranih procesih – ne sme priti v kontakt s kožo, lahko vsebuje več kot 0,0002% vodotopnega kroma (VI).

Uporabljene okrajšave

- REACH: Uredba o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- ADR/RID: Agreement on the transport of dangerous goods by road/Regulations on the international transport of dangerous goods by rail
- LC₅₀ letalna koncentracija pri kateri 50% testnih organizmov umre
- PBT: persistent, bioaccumulative and toxic

Reference

- (1) Portland cement dust – Hazard Assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006, <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>
- (2) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, *Dermatosen*, **47**, 5, 184-189 (1999).
- (3) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002).
- (4) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.

Drugi viri podatkov

SIST EN 197-1 Cement – 1. del: Sestava, zahteve in merila skladnosti za običajne cemente.

Uredba 1907/2006/ES o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (REACH)

Direktiva 1999/45/ES z dne 31. maja 1999 o približevanju zakonov in drugih predpisov držav članic v zvezi z razvrščanjem, pakiranjem in označevanjem nevarnih pripravkov

Direktiva 2003/53/ES z dne 18. junija 2003 o šestindvajseti spremembi Direktive Sveta 76/769/EGS v zvezi z omejitvami pri trženju in uporabi nekaterih nevarnih snovi in pripravkov (nonilfenol, nonilfenol etoksilat in cement)

Revizija

Prilagoditev zahtevam uredbe REACH.