

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

INJEKTERING 30; MICROFINE 20; ULTRAFINE 12; ULTRAFINE 20

Käyttöturvallisuustiedote täyttää asetuksen (EY) N:o 1907/2006, 2015/830 REACH (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista), liitteen II vaatimukset.

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

Julkaisupäivä	30.08.2017
Tarkistuspäivä	04.05.2020

1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi	INJEKTERING 30; MICROFINE 20; ULTRAFINE 12; ULTRAFINE 20
------------	--

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Aineen/seoksen käyttö	Injektointilaastin, rakennuslaastin, täyteaineen ja rappauslaastin sideaine.
Käyttötarkoituskoodi	PC-CON-1 Cement
Ei-suositeltavat käyttötavat	Ei tietoja käytettävissä.
Ammattikäyttö	Kyllä
Kuluttajakäyttö	Ei
Kemikaalin käyttö, lisätietoja	Sementtejä käytetään teollisuuslaitoksissa valmistamaan/formuloimaan hydraulisia sideaineita rakennustöissä, kuten valmisbetonia, laasteja, rappauksia, saumauslaasteja, kipsejä ja esivalettua betonia. Perussementtejä ja sementtejä, jotka sisältävät seoksias (hydraulisia sideaineita) käytetään teollisuudessa, ammattimaisesti sekä kuluttajakäytössä rakennustöissä, sisällä ja ulkona. Sementtien ja sementtejä sisältävien seosten tunnistetut käytöt kattavat kuivat tuotteet ja märkäsuspensionia olevat tuotteet (tahna).

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yrityksen nimi	Suomen TPP Oy
Postiosoite	Kärkikuja 3
Postinumero	01740
Paikkakunta	Vantaa
Maa	Suomi
Puhelin	+358 (0)400 407 235
Faksi	-
Sähköposti	info@suomentpp.fi

Y-tunnus	0765024-1
----------	-----------

1.4. Häät puhelinnumero

Hätännumero	Puhelin: 112, yleinen hätännumero. Myrkytystietokeskus (24 h/vrk) 0800 147 111 (maksuton). 09 471 977 (normaalihintainen puhelu).
-------------	--

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Luokitus asetuksen (EY) N: o 1272/2008 [CLP / GHS] mukaisesti	Skin Irrit. 2; H315; Eye Dam. 1; H318; STOT SE3; H335;
Lisätietoa luokituksesta	Tässä kohdassa mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16.

2.2. Merkinnät

Varoitusmerkit (CLP)



Etiketin tiedot	Portland-sementti, Sementtipöly
Huomiosana	Vaara
Vaaralausekkeet	H315 Ärsyttää ihoa. H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä. H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
Turvausekkeet	P261 Vältä pölyn hengittämistä. P280 Käytä suojakäsineitä / suojavaatetusta / silmiensuojainta / kasvonsuojainta. P302+P352 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla. P304+P340 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. P305+P351+P338 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. P312 Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.

2.3. Muut vaarat

PBT / vPvB	Tämä tuote ei sisällä aineosia, joiden arvioidaan olevan PBT- tai vPvB-aineita (REACH-asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liite XIII)..
Muut vaarat	Kun sementti reagoi veden kanssa, esimerkiksi betonia tai laastia valmistettaessa, tai kun sementti kostuu, muodostuu voimakas emäksinen liuos. Suuren emäksisyytensä johdosta märkä sementti saattaa aiheuttaa iho- ja

silmä-ärsytystä. Ihokosketus märän sementin, tuoreen betonin tai laastin kanssa saattaa aiheuttaa ärsytystä tai syöpymiä. Saattaa vaurioittaa tuotteita, jotka on valmistettu alumiinista tai muista e-jalometalleista. Tuote on kromaattipelkistetty. Tämä tarkoittaa sitä, että vesiliukoisen kromi(VI):n pitoisuus on alle 2 ppm. Jos tuotetta säilytetään epäasianmukaisesti tai jos varastointiaika ylittyy, kromaattipelkistykseen teho saattaa poistua ja sementti voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion (H317).

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.2. Seokset

Aineosan nimi	Tunnistaminen	Luokitus	Sisältö
Portland-sementti	CAS-numero: 65997-15-1 EY-numero: 266-043-4	Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 STOT SE 3; H335	80 - < 100 %
Lentotuhka	EY-numero: 931-322-8	Lisätietoa luokituksesta: Ei luokiteltu.	0 - 20 %
Sementtipöly	CAS-numero: 68475-76-3 EY-numero: 270-659-9 REACH-rek.nro: 01-2119486767-17	Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 STOT SE 3; H335	0 - 5 %
Seoksen kuvaus	Tämä tuote on useiden kiinteiden aineiden seos. Huomaa, että taulukossa on esitetty puhtaassa muodossa olevien aineosien tunnetut vaarat. Nämä vaarat vähenevät tai poistuvat sekoitettaessa tai laimennettaessa, ks. kohta 16.		
Huomautuksia aineosista	Tässä kohdassa mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16.		

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Yleistä	Epäselvissä tapauksissa tai oireiden jatkuessa hakeudu lääkärin hoitoon.
Hengitystiet	Anna potilaan levätä lämpimässä, huolehdi raittiin ilman saannista. Jos oireet jatkuvat, ota yhteyttä lääkäriin.
Ihokosketus	Poista kaikki kiinteät hiukkaset ja huuhtelee runsaalla vedellä. Riisu saastunut vaatetus. Jos esiintyy oireita, ota yhteyttä lääkäriin.
Silmäkosketus	Älä hiero silmiä. Huuhtelee silmiä välittömästi 15 - 20 minuuttia haalealla vedellä silmäluomia auki pitäen. Jos oireet jatkuvat, ota yhteyttä lääkäriin.
Nieleminen	Huuhtelee ensin suu huolellisesti runsaalla vedellä ja SYLJE VESI POIS. Juo sen jälkeen vähintään 0,5 litraa vettä ja ota yhteyttä lääkäriin. ÄLÄ oksennuta.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Yleiset oireet ja vaikutukset	Sementillä saattaa olla ärsyttävä vaikutus (hiestä tai kosteudesta aiheutuneeseen) kosteaan ihoon pitkäaikaisen kosketuksen seurauksena, tai se
-------------------------------	---

saattaa aiheuttaa kosketusihottumaa toistuvan kosketuksen seurauksena. Pitkäaikainen ihokosketus märän betonin kanssa saattaa aiheuttaa vakavia syöpymiä, koska ne kehittyvät ilman kivuntunnetta (esimerkiksi polvistuttaessa märkään sementtiin, vaikka housut olisivat jalassa). Jos (kuivaa tai märkää) sementtiä joutuu silmiin, saattaa aiheutua vakavia ja mahdollisesti palautumattomia vaurioita. Yleisementsipölyn toistuva hengittäminen pitkän ajan kuluessa lisää keuhkosairauksien kehittymisen vaaraa.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Lääketieteellinen hoito

Kun otat yhteyttä lääkäriin, ota mukaan tämä käyttöturvallisuustiedote.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusvälineet

Ei palavaa.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Palo- ja räjähdysvaarat

Sementit eivät ole palavia eivätkä räjähtäviä, eivätkä ne edistä tai ylläpidä muiden aineiden palamista.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Palontorjuntatoimenpiteet

Suoritettava suojatoimenpiteitä, joissa otetaan huomioon tulipalopaikan muut materiaalit.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Yleiset toimenpiteet

Käytä suositeltavia suojavarusteita, ks. kohta 8.
Älä hengitä pölyä ja vältä kosketusta silmien, ihon ja vaatepuhdistuksen kanssa vuodon puhdistamisen aikana.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristövarotoimet

Vältä tuotteen päästämistä maaperään, vesistöihin ja ilmaan.
Vältä tuotteen päästämistä viemäriin.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistaminen

Kerää vuoto kuivana, mikäli mahdollista.
Kuiva sementti
Käytä puhdistusmenetelmiä, kuten alipainepuhdistusta tai alipainepoistoa (kannettavat teolliset yksiköt, joissa on suuritehoiset ilmansuodattimet (EPA- ja HEPA-suodattimet, EN 1822-1:2009) tai vastaava tekniikka), jotka eivät saa aikaan ilmaan dispersiota. Älä koskaan käytä paineilmaa.
Vaihtoehtoisesti pöly voidaan pyyhkiä moppaamalla, märkäharjauksella tai käyttämällä vesisuihkuja tai -letkuja (hienojakoinen sumu, jotta vältetään pölyn

pääsy ilmaan) ja poistamalla liete.
 Mikäli tämä ei ole mahdollista, poista lietteyttämällä veteen (ks. märkä sementti).
 Jos märkäpuhdistus tai imupuhdistus ei ole mahdollista ja voidaan suorittaa ainoastaan kuivapesu harjoilla, varmista, että työntekijöillä on asianmukainen henkilökohtainen suojavarustus ja estä pölyn leviäminen.
 Vältä sementin hengittämistä ja sen joutumista iholle. Siirrä vuotanut aines astiaan. Muuta kiinteäksi ennen hävittämistä kohdassa 13 esitetyllä tavalla.
 Märkä sementti:
 Poista märkä sementti ja siirrä se astiaan. Anna materiaalin kuivua ja muuttua kiinteäksi ennen sen hävittämistä kohdassa 13 kuvatulla tavalla.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Muita ohjeita Katso henkilönsuojausta koskevat tiedot kohdasta 8.
 Ks. hävittämistä koskevat tiedot kohdasta 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Käsittely Noudata kohdassa 8 esitettyjä suosituksia.
 Ks. kohta 6.3. kuivan sementin puhdistamiseksi.

Suojaavat toimenpiteet

Palontorjuntatoimenpiteet Ei sovellettavissa.

Toimenpiteet aerosolin ja pölyn muodostumisen estämiseksi Älä pyyhi. Käytä kuivia menetelmiä, kuten pölyä muodostamatonta imurointia.

Ympäristönsuojelutoimenpiteet Erytistoimenpiteet eivät ole tarpeen.

Ohjeita yleiseen työhygieniaan Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty käsittelyn aikana.
 Käytä hengityksensuojausta ja suojakäsineitä pölyisissä ympäristöissä.
 Käytä suojakäsineitä ihokosketuksen välttämiseksi.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointi Irtosementtiä on säilytettävä siiloissa, jotka ovat vedenpitäviä, kuivia (so. joissa sisäinen kondensaatio on minimoitu), puhtaita ja suojattuja likaantumiselta.
 Nielemisvaara: Nieleminen ja tukehtuminen estämiseksi älä mene suljettuun tilaan, kuten siiloon, säiliöön, irtolastiautoon tai muuhun varastosäiliöön tai -astiaan, jossa varastoidaan tai joka sisältää sementtiä, ilman asianmukaisia turvatoimenpiteitä. Sementtiä voi muodostua tai se voi tarttua seiniin suljetussa tilassa. Sementti voi irrota, mureta tai pudota odottamatta.
 Pakattuja tuotteita on säilytettävä avaamattomissa pusseissa irti lattiasta viileissä ja kuivissa olosuhteissa sekä suojattuna kovalta vedolta, jotta estetään laadun heikkeneminen.
 Säkit on pinottava stabiililla tavalla.
 Älä käytä alumiiniastioita märkää sementtiä sisältävien seosten varastointiin tai kuljettamiseen materiaalien yhteensopimattomuuden johdosta.

7.3 Erytinen loppukäyttö

Suositukset

Liukaisen Cr(VI):n hallinta

Sellaisten sementtien, jotka on käsitelty Cr(VI):tä pelkistävällä aineella kohdassa 15 esitettyjen säädösten mukaisesti, pelkistimen tehokkuus vähenee ajan myötä. Sen vuoksi sementtipusseissa ja/tai toimitusasiakirjoissa on tiedot pakkauspäivästä, varastointiolosuhteista ja varastointiajasta, jolloin pelkistimen aktiivisuus säilyy ja liukaisen kromi(VI):n pitoisuus pysyy alle 0,0002 %:ssa käyttövalmiin sementin kokonaiskuivapainosta EN 196-10:n mukaisesti.

Erityiset käyttötavat

Ei lisätietoja erityisiin loppukäyttöihin (ks. kohta 1.2.).

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Aineosan nimi	Tunnistaminen	Altistusraja-arvot	Vuosi
Portland-sementti	CAS-numero: 65997-15-1	HTP-arvo (8 h) : 1 mg/m ³ Huomautukset: Alveolijae HTP-arvo (8 h) : 5 mg/m ³ Huomautukset: Hengittyvä pöly. Sementtipöly.	Vuosi: 2018
Lentotuhka		HTP-arvo (8 h) : 10 mg/m ³ Huomautukset: Epäorgaaninen pöly	Vuosi: 2018
Sementtipöly	CAS-numero: 68475-76-3	HTP-arvo (8 h) : 1 mg/m ³ Huomautukset: Alveolijae HTP-arvo (8 h) : 5 mg/m ³ Huomautukset: Hengittyvä pöly Sementtipöly	Vuosi: 2018

DNEL / PNEC

DNEL

Huomautus: Ei tietoja käytettävissä.

PNEC

Huomautus: Lentotuhka
Makea vesi 0,044 mg/l.
Merivesi 0,0044 mg/l.
Mikro-organismit jätevedenpuhdistamolla 10 mg/l.
Maaperä (maatalous) 8,4 mg/kg kuivapaino.

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Turvamerkinnot



Toimenpiteet altistumisen estämiseksi

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

Kutakin PROC-valintaa kohti käyttäjät voivat valita jäljempänä esitetystä taulukosta joko vaihtoehdon A) tai B), sen mukaan mikä parhaiten sopii heidän erityistilanteeseensa. Kun valinta on tehty, sama valinta on tehtävä myös alla hengityssuojaimen valintaa koskevassa taulukossa. Vain yhdistelmät A) – A) ja

B) – B) ovat mahdollisia.

Toimenpiteet pölynmuodostuksen vähentämiseksi ja pölyn pääsemisen ympäristöön välttämiseksi, kuten pölynpoisto, poistoilmanvaihto ja kuivapesumenetelmät, jotka eivät saa aikaan ilmassa esiintyvää dispersiota.

Käyttö / PROC* / Paikallinen ehkäiseminen / Tehokkuus

Hydraulisten rakennusmateriaalien teollinen valmistus/formulointi

2, 3 Ei tarpeen -

14, 26 A) Ei tarpeen -

tai B) yleinen kohdepoisto 78 %

5, 8b, 9 A) yleisilmanvaihto 17 %

tai

B) yleinen kohdepoisto 78 %

Kuivien hydraulisten rakennusmateriaalien teollisuuskäytöt (sisällä, ulkona)

2 Ei tarpeen -

14, 22, 26 A) Ei tarpeen -

tai

B) yleinen kohdepoisto 78 %

5, 8b, 9

A) yleisilmanvaihto 17 %

tai

B) yleinen kohdepoisto 78 %

Hydraulisten rakennusmateriaalien märkäsuspension teollisuuskäytöt

7 A) Ei tarpeen -

tai

B) yleinen kohdepoisto 78 %

2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14 Ei tarpeen -

Kuivien hydraulisten rakennusmateriaalien ammattikäyttö (sisällä, ulkona)

2 Ei tarpeen -

9, 26 A) Ei tarpeen -

tai

B) yleinen kohdepoisto 72 %

5, 8a, 8b, 14 A) Ei tarpeen -

tai

B) integroitu kohdepoisto 87 %

19 paikalliset torjuntajärjestelmät eivät sovellu, prosessoi vai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto, tai ulkona -

Hydraulisten rakennusmateriaalien märkäsuspension ammattikäytöt

11 A) Ei tarpeen -

tai

B) yleinen kohdepoisto 72 %

2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19 Ei tarpeen -

* PROC:t ovat tunnistettuja käyttöjä, jotka on määritetty kohdassa 16.

Altistuksen kesto ei ole rajoitettu (korkeintaan 480 minuuttia/työvuoro, 5 työvuorota viikossa).

Vältä polvistumista tuoreeseen laastiin tai betoniin työskentelyn aikana, mikäli mahdollista. Jos polvistuminen on aivan välttämätöntä, on käytettävä asianmukaista vedenkestävää henkilökohtaista suojavarustusta.

Syöminen, juominen ja tupakointi on kielletty sementin parissa työskentelyn aikana, jotta sitä ei joudu iholle tai suuhun.

Voitele iholle suojavoide ennen kuin aloitat työskentelyn sementin parissa ja lisää sitä säännöllisin väliajoin.

Välittömästi sementin tai sementtiä sisältävien materiaalien parissa työskentelyn

päätyttyä työntekijöiden on peseydyttävä tai käytävä suihkussa tai käytettävä kosteusvoiteita.

Riisu likaantunut vaatetus, jalkineet, kellot jne. ja puhdista ne huolellisesti ennen seuraavaa käyttöä.

Silmien tai kasvojen suojaus

Soveltuvat silmiensuojaimet

Käytä hyväksytyjä suojalaseja tai tiiviisti asettuvia suojalaseja, jotka ovat EN 166 mukaisia, käsiteltäessä kuivaa tai märkää sementtiä silmäkosketuksen estämiseksi.

Käsien suojaus

Käsien suojausten välttämättömät ominaisuudet

Käytä vedenpitäviä, kulutuksen- ja emäksenkestäviä suojakäsineitä (esim. nitrilikastettuja puuvillakäsineitä, joissa on CE-merkintä), joissa on puuvillavuori; saappaita; umpinaista pitkähihaista ja -lahkeista suojavaatetusta ja ihonhoitotuotteita (esim. suojavoiteita) ihon suojaamiseksi pitkäaikaiselta kosketukselta märän sementin kanssa. Erityistä huolellisuutta on noudatettava sen varmistamiseksi, että märkää sementtiä ei pääse saappaisiin. Noudata käsineiden osalta maksimikäyttöaika iho-ongelmien välttämiseksi. Joissakin olosuhteissa, kuten betonia tai päällystettä levitettäessä, on käytettävä vedenpitäviä housuja tai polvisuojia.

Ihonsuojaus

Soveltuvat suojavaatteet

Ks. kohta käsiensuojaus.

Hengityksensuojaus

Hengityksensuojausta tarvitaan

Kun henkilö voi altistua altistumisen raja-arvoja suuremmille pölypitoisuuksille, käytä asianmukaista hengityksensuojainta. Hengityksensuojauksen tyyppi on sopeutettava pölypitoisuuteen ja sen tulee olla merkityksellisen EN-standardin (esim. EN 149) tai kansallisen standardin mukainen.

Käyttö / PROC* / Hengityssuojauksen spesifikaatio / Hengityssuojauksen tehokkuus - annettu suojatekijä (APF)

Hydraulisten rakennusmateriaalien teollinen valmistus/formulointi

2, 3 Ei tarpeen -

14, 26 A) FFP1 APF = 4

tai

B) Ei tarpeen -

5, 8b, 9 A) FFP2 APF = 10

tai

B) FFP1 APF = 4

Kuivien hydraulisten rakennusmateriaalien teollisuuskäytöt (sisällä, ulkona)

2 Ei tarpeen -

14, 22, 26 A) FFP1 APF = 4

tai

B) Ei tarpeen -

5, 8b, 9 A) FFP2 APF = 10

tai

B) FFP1 APF = 4

Hydraulisten rakennusmateriaalien märkäsuspension teollisuuskäytöt

7 A) FFP1 APF = 4

tai

B) Ei tarpeen -
 2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14 Ei tarpeen -
 Kuivien hydraulisten rakennusmateriaalien ammattikäyttö (sisällä, ulkona)
 2 FFP1 APF = 4
 9, 26 A) FFP2 APF = 10
 tai
 B) FFP1 APF = 4
 5, 8a, 8b, 14 A) FFP3 APF = 20
 tai
 B) FFP1 APF = 4
 19 FFP2 APF = 10
 Hydraulisten rakennusmateriaalien märkäsuspension ammattikäytöt
 11 A) FFP2 APF = 10
 tai
 B) FFP1 APF = 4
 2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19 Ei tarpeen -
 * PROC:t ovat tunnistettuja käyttöjä, jotka on määritetty kohdassa 16.
 Altistuksen kesto ei ole rajoitettu (korkeintaan 480 minuuttia/työvuoro, 5
 työvuoroa viikossa)
 Katsaus EN529:2005 mukaisen hengityksensuojauksen annettuihin
 suojakertoihin on esitetty julkaisun MEASE (16) sanastossa.
 Edellä määritellyn mukaista hengityksensuojausta voidaan käyttää vain, jos
 seuraavia periaatteita noudatetaan samanaikaisesti: Työn keston (vrt. altistuksen
 kesto, edellä) tulisi huomioida työntekijälle hengityksen vaikeutumisesta ja
 hengityksensuojauksen painosta aiheutunut fysiologinen lisästressi ja pään
 sulkemisesta suojaimeen aiheutunut kasvanut lämpöstressi Lisäksi on otettava
 huomioon, että työntekijän kyky käyttää työkaluja ja kommunikoida heikkenee
 hengityksensuojausta käytettäessä.
 Edellä esitetyistä syistä työntekijän tulee siten olla (i) terve (erityisesti sellaisten
 terveyshaittojen suhteen, jotka saattavat vaikuttaa hengityksensuojauksen
 käyttöön), (ii) hänen tulee omata sopivat kasvonmuodot, jotka vähentävät vuotoja
 kasvojen ja naamarin välillä (arpien ja kasvojen karvoituksen suhteen). Edellä
 suositellut laitteet, jotka perustuvat tiiviiseen kasvojen suojaukseen, eivät anna
 vaadittua suojaa, elleivät ne sovi kasvojen muotoihin asianmukaisesti ja
 turvallisesti.
 Työntekijät ja yrittäjät ovat lan mukaan vastuussa hengityksensuojauksen
 huoltamisesta ja jakelusta ja niiden oikean käytön hallinnoimisesta työpaikalla.
 Siten heidän pitää määritellä ja dokumentoida sopiva käytäntö
 hengityksensuojausohjelmaksi, jossa on mukana työntekijöiden koulutus.

Termiset vaarat

Termiset vaarat Ei sovellettavissa.

Asianmukainen ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristöaltistumisen torjuminen Sementtihiukkaspäästöjen pääsy ilmaan on estettävä käytettävissä olevan tekniikan ja yleisten pölyhiukkasten päästöjä koskevan säädösten avulla.
 Ilma: Sementtihiukkaspäästöjen pääsy ilmaan on estettävä käytettävissä olevan tekniikan ja yleisten pölyhiukkasten päästöjä koskevan säädösten avulla.
 Vesi: Älä huuhtelee sementtiä jätevesiviemäriin tai vesistöihin korkean pH-arvon välttämiseksi. Kun pH-arvo on yli 9, negatiiviset ympäristövaikutukset ovat mahdollisia.

Maaperä ja maanpäällinen ympäristö: Erityiset päästöjenrajoitustoimet eivät ole tarpeen maanpäällisen ympäristön altistumisen osalta.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Jauhe.
Väri	Harmaa.
Haju	Hajuton tai karakterisoimaton haju.
Hajukynnys	Huomautukset: Ei sovellettavissa.
pH	Arvo: 11 - 13,5 Huomautukset: Vesi:jauhe 1:2 Lämpötila: 20 °C
Sulamispiste / sulamisalue	Arvo: > 1 250 °C
Kiehumispiste ja -alue	Huomautukset: Ei sovellettavissa.
Leimahduspiste	Huomautukset: Ei sovellettavissa.
Haihtumisnopeus	Huomautukset: Ei sovellettavissa.
Syttyvyys (kiinteä, kaasu)	Ei sovellettavissa.
Alaräjähdyksäraja ja mittayksikkö	Huomautukset: Ei sovellettavissa.
Ylärajähdyksäraja ja mittayksikkö	Huomautukset: Ei sovellettavissa.
Höyrynpaine	Huomautukset: Ei sovellettavissa.
Höyryn tiheys	Huomautukset: Ei sovellettavissa.
Suhteellinen tiheys	Huomautukset: 2,75 - 3,20 kg/l
Liukoisuus	Liutotin: Vesi Huomautukset: Niukkaliukoinen. 0,1 - 1,5 g/l.
Jakaantumiskerroin: n-oktanoli/vesi	Huomautukset: Ei sovellettavissa.
Itsesyttyvyys	Huomautukset: Ei sovellettavissa.
Hajoamislämpötila	Huomautukset: Ei sovellettavissa.
Viskositeetti	Huomautukset: Ei sovellettavissa.
Räjähätvyys	Ei sovellettavissa.
Hapettavuus	Ei sovellettavissa.

9.2 Muut tiedot

Muut fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet	Ei lisätietoja käytettävissä.
--	-------------------------------

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus

Reaktiivisuus Kun betonia sekoitetaan veden kanssa, se kovettuu stabiiliksi aineeksi, joka ei ole reaktiivinen normaaliympäristöissä.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiilisuus Kuiva betoni on pysyvää, jos sitä säilytetään asianmukaisesti (ks. kohta 7) ja se on yhteensopiva useimpien muiden rakennusmateriaalien kanssa. Se pitää säilyttää kuivana. Kosketusta yhteensopimattomien aineiden kanssa pitää välttää. Märkä betoni on emäksistä ja yhteensopimatonta happojen, ammoniumsuolojen, alumiinin ja muiden epäjalojen metallein kanssa. Sementti liukenee fluorivetyhappoon ja muodostaa haihtuvaa piitetrafluoridikaasua. Betoni reagoi veden kanssa ja muodostaa silikaatteja ja kalsiumhydroksidia. Betonin silikaatit reagoivat voimakkaiden hapettimien, kuten fluorin, booritrifluoridin, klooritrifluoridin, mangaanitrifluoridin ja happidifluoridin, kanssa.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus Betoni ei aiheuta vaarallisia reaktioita.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet Kosteat varastointiolosuhteet saattavat aiheuttaa kokkareiden muodostumista ja heikentää tuotteen laatua.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit Hapot, ammoniumsuolat, alumiini ja muut ei-jalot metallit. Alumiinijauheen hallitsematonta käyttöä märässä betonissa on vältettävä muodostuvan vetykaasun takia.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset hajoamistuotteet Ei hajoa vaarallisiksi aineiksi.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Muut terveysvaaroja koskevat tiedot

Välittömän myrkyllisyyden arviointi Iho
Raja-arvotesti, kani, 24 h kosketus, 2 000 mg/kehon painokilo – ei letaalisuutta.
Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
Viitejulkaisu (2).
Hengitys
Ei havaittu välitöntä myrkyllisyyttä hengitettynä.
Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
Viitejulkaisu (9).
Suun kautta
Ei havaittu merkkejä myrkyllisyydestä suun kautta tutkimuksissa sementtiunipölyllä.

Ihosyövyttävyyden / ihoärsytyksen arviointi

Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
Kirjallisuustutkimus

Ärsyttää ihoa.
Vaurioittaa vakavasti silmiä.
Iho
Jos sementti joutuu kosketukseen märän ihon kanssa, saattaa aiheutua ihon paksuuntumista, halkeilua tai repeilyä. Pitkäaikainen kosketus yhdessä hionnan kanssa saattaa aiheuttaa vakavia syöpymiä.
Viitejulkaisu (2).
Ihmiskokemus.
Silmät
Portland-sementtiklinkkeri aiheutti sekavan tilanteen: sarveiskalvovaiikutuksia ja laskettu ärsytysindeksi oli 128.
Perussementit sisältävät vaihtelevia määriä Portland-sementtiklinkkeriä, lentotuhkaa, masuunikuonaa, kipsiä, luonnonpotsolaania, palanutta liusketta, silikahuurua ja kalkkikiveä.
Suora kosketus sementin kanssa saattaa aiheuttaa sarveiskalvovaurion mekaanisen rasituksen johdosta, välitöntä tai viivästynyttä ärsytystä tai tulehduksen. Suurempien määrien kuivaa sementtiä tai kostean sementin roiskeet saattavat suoraan kosketukseen joutuessaan aiheuttaa vaikutuksia, jotka vaihtelevat kohtalaisesta silmä-ärsytyksestä (esim. sidekalvontulehdus tai luomitulehdus) kemikaalisyöpymiin ja sokeuteen.
Viitejulkaisut (10), (11).

Yleinen hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Iho
Jotkut yksilöt saattavat saada ekseeman altistuessaan märälle sementtipölylle, minkä aiheuttaa joko korkea pH, joka edistää ärsyttävää kosketusihottumaa pitkäaikaisessa kosketuksessa, tai immunologinen reaktio liukoiselle Cr(VI):lle, joka saa aikaan allergista kosketusihottumaa.
Vaste voi esiintyä useina muotoina aina lievästä ihottumasta voimakkaaseen ihotulehdukseen, ja se on edellä mainittujen kahden mekanismin yhdistelmä.
Jos sementti sisältää liukoista Cr(VI):tta pelkistävää ainetta ja niin kauan kuin mainittua kromaatin pelkistämisen tehokkuusaikaa ei ole ylitetty, herkistävää vaikutusta ei odoteta esiintyvän [viitejulkaisu (3)].
Viitejulkaisu (3), (4), (17).
Lukuun ottamatta ihon herkistymistä, Portland-sementtiklinkkerillä ja perussementeillä on samat myrkyllisyys- ja ympäristömyrkyllisyysominaisuudet.
Hengitys
Ei havaittu merkkejä hengityselinten herkistymisestä.
Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
Viitejulkaisu (1).

Mutageenisuus

Ei esitetty.
Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
Viitejulkaisut (12), (13).

Syöpävaarallisuus, muut tiedot

Portland-sementille altistumisen ja syövän välillä ei ole havaittu kausaalista yhteyttä.
Epidemiologinen kirjallisuus ei tue Portland-sementille annettua arviota siitä, että sen epäiltäisiin aiheuttavan syöpää ihmiselle.
Portland-sementti ei ole luokiteltavissa ihmiselle syöpää aiheuttavaksi (ACGIH:n mukaan A4: Aineet, jotka aiheuttavat huolta siitä, että ne voisivat olla karsinogeenisia ihmiselle, mutta joita arvioida kokonaisvaltaisesti tietojen puuttumisen vuoksi. In vitro- tai eläinkokeissa ei ole saatu sellaisia osoituksia

	karsinogeenisuudesta, jotka olisivat riittäviä tämän aineen luokittelemiseksi jollakin muista luokituksista.). Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. Viitejulkaisut (1), (14).
Lisääntymismyrkyllisyys	Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. Ei todistusaineistoa ihmiskokemuksesta.
Elinkohtaisen myrkyllisyyden arviointi - kerta-altistuminen, luokitus	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. Sementtipöly saattaa ärsyttää kurkkua ja hengitysteitä. Altistuttaessa työperäisen altistumisen raja-arvopitoisuuksia suuremmille määrille saattaa esiintyä yskää, nuhaa ja hengästyneisyyttä. Kokonaisuudessaan todistusaineisto osoittaa selvästi, että työperäinen altistuminen sementtipölylle on aiheuttanut hengityselinten toiminnan heikkenemistä. Tällä hetkellä käytettävissä oleva todistusaineisto on kuitenkin riittämätön osoittamaan luotettavasti näiden vaikutusten annos-vastesuhteen. Viitejulkaisu (1).
Elinkohtaisen myrkyllisyyden arviointi - toistuva altistuminen, luokitus	On olemassa osoitusta COPD:stä. Vaikutukset ovat välittömiä ja johtuvat altistumisesta suurille määrille. Pitkäaikaisvaikutuksia tai vaikutuksia pienillä pitoisuuksilla ei ole havaittu. Käytettävissä olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. Viitejulkaisu (15).
Aspiraatiovaaraluokituksen arviointi	Ei sovellettavissa, koska sementtejä ei käytetä aerosolina.

Altistumisen oireet

Muut tiedot	Sairaustilojen paheneminen altistumisen seurauksena Sementtipölyn hengittäminen saattaa pahentaa aikaisemmin todettuja hengityssairauksia ja/tai sairauksia, kuten emfyseema tai astma ja/tai aikaisemmin todettuja iho- ja/tai silmänsairauksia.
-------------	--

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Ekotoksisuus	Tuote ei ole ympäristölle vaarallinen. Portland-sementille suoritettut ympäristömyrkyllisyyskokeet käyttämällä Daphnia magna ja Selenastrum colia ovat osoittaneet merkityksettömän myrkyllisyysvaikutuksen. Tästä syystä ei ole ollut mahdollista antaa LC50- tai EC50-arvoja. Myrkyllisyydestä sedimenttifaasissa ei ole osoitusta. Suurten betonimäärien lisääminen veteen voi kuitenkin nostaa pH-arvoa ja siten betoni voi olla myrkyllistä vesielioille tietyissä olosuhteissa.
--------------	---

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Pysyvyyden ja hajoavuuden kuvaus/arviointi	Ei merkityksellinen, koska betoni on epäorgaanista materiaalia. Myrkyllisyysvaaraa ei ole sen jälkeen kun betoni on kuivunut.
--	--

12.3 Biokertyvyys

Biokertyvyyden arviointi	Ei merkityksellinen, koska betoni on epäorgaanista materiaalia. Myrkyllisyysvaaraa ei ole sen jälkeen kun betoni on kuivunut.
--------------------------	--

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Liikkuvuus

Ei merkityksellinen, koska betoni on epäorgaanista materiaalia. Myrkyllisyysvaaraa ei ole sen jälkeen kun betoni on kuivunut.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Ei merkityksellinen, koska betoni on epäorgaanista materiaalia. Myrkyllisyysvaaraa ei ole sen jälkeen kun betoni on kuivunut.

12.6 Muut haitalliset vaikutukset

Muut ekologiset tiedot

Ei esitetty.

KOHTA 13: Jätteen käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteen käsittelymenetelmät

Asianmukaiset hävittämismenetelmät, tuote

Tuote - sementti, jonka käyttöaika on ylittynyt (ja kun on osoitettu, että se sisältää yli 0,0002 % liukoista Cr(VI):tä): ei saa käyttää/myydä muuhun kuin käytettäväksi kontrolloiduissa suljetuissa ja täysin automatisoiduissa prosesseissa tai se pitää kierrättää tai hävittää paikallisen lainsäädännön mukaan tai käsitellä uudelleen pelkistimellä.

Tuote - käyttämätön jäämä tai kuiva vuoto

Kerää kuiva käyttämätön jäämä tai kuiva vuoto talteen sellaisenaan. Merkitse astiat. Mahdollinen uudelleenkäyttö riippuen käyttöikänsä kohdistuvasta harkinnasta ja vaatuksesta välttää pölylle altistumista. Jos tuote hävitetään, koveta vedellä ja hävitä kohdan "Tuote – veden lisäämisen jälkeen, kovetettu".

Tuote – lietteet

Anna kovettua, vältä päästämistä viemäriin ja salaojiin tai vesistöihin (esim. virtoihin) ja hävitä kuten on kuvattu jäljempänä kohdassa "Tuote – veden lisäämisen jälkeen, kovetettu".

Tuote – veden lisäämisen jälkeen, kovetettu

Hävitä paikallisen lainsäädännön mukaisesti. Vältä päästämistä viemäriverkostoon. Hävitä kovettunut tuote betonijätteenä. Inertisoinnin johdosta betonijäte ei ole vaarallista jätettä.

Luokitus 2006/12 mukaan

Suosittelut EWC-koodi: 10 13 14 Betonijäte ja betoniliete.

Suosittelut EWC-koodi: 17 01 01 Betoni.

Asianmukaiset hävittämismenetelmät, saastunut pakkaus

Pakkaus

Tyhjennä pakkaus huolellisesti ja käsittele se paikallisen lainsäädännön mukaisesti.

EXC-koodi: 15 01 01 (paperi- ja kartonkipakkaukset).

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1. YK-numero

Huomautukset

Ei luokiteltu vaaralliseksi.

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

Huomautukset

Ei sovellettavissa.

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

Huomautukset Ei sovellettavissa.

14.4 Pakkausryhmä

Huomautukset Ei sovellettavissa.

14.5 Ympäristövaarat

ADR/RID/ADN Ei sovellettavissa.

IMDG Ei sovellettavissa.

ICAO/IATA Ei sovellettavissa.

14.6 Erityiset varoimet käyttäjälle

Käyttäjän erityiset varoimenpiteet Ei sovellettavissa.
Kansainvälinen vaarallisten aineiden kuljetuslainsäädäntö (IMDG, IATA, ADR/RID) ei kata sementtiä, ja sen vuoksi luokitus ei ole tarpeen.
Erityiset varoimenpiteet eivät ole tarpeen kohdassa 8 esitettyjen lisäksi.

14.7. Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti

Vaadittava alustyyppi Ei sovellettavissa.

Saasteluokka (pollution category) Ei sovellettavissa.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

Lainsäädäntö ja säädökset Sementti on REACH-asetuksen mukaan seos, eikä sitä tarvitse rekisteröidä. Sementtiklinkkeri on vapautettu rekisteröinnistä (REACH-asetuksen artikla 2.7(b) ja liite V.10). Sementin markkinoille saattamista ja käyttöä on rajoitettu liukoisen Cr(VI:n osalta (REACH-asetuksen liite XVII, kohta 47, Kromi(VI)yhdisteet):
Kromi(VI)yhdisteet
1. Sementtiä tai sementtiä sisältäviä seoksia ei saa käyttää eikä saattaa markkinoille, jos ne sisältävät veden sekoitettuna enemmän kuin 2 mg/kg (0,0002 %) liukoista kromi VI:ta sementin kokonaiskuivapainosta.
2. Jos käytetään pelkistäviä aineita, rajoittamatta niiden ja seosten luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien yhteisön muiden säännösten soveltamista, toimittajien on ennen markkinoille saattamista varmistettava, että sementtiä tai sementtiä sisältäviä seoksia sisältävissä pakkauksissa on selvästi luettavat ja pysyvät merkinnät pakkauspäivämäärästä sekä varastointiolosuhteista ja -ajasta, jotka riittävät ylläpitämään pelkistävä aineen tehon ja pitämään liukoisen kromi VI:n pitoisuuden 1 kohdassa ilmoitetun rajan alapuolella.
3. Edellä olevasta poiketen 1 ja 2 kohtaa ei sovelleta

markkinoille saattamiseen ja käyttöön valvottuja ja suljettuja ja täysin automatisoituja prosesseja varten, kun niissä käsitellään sementtiä ja sementtiä sisältäviä seoksia ainoastaan koneellisesti ja kun niissä ei ole mahdollisuutta ihokosketukseen.

Niin kutsuttuja hyvän käytännön ohjeistoja, joissa on esitetty ohjeita turvallisen käsittelyn käytännöistä: <http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx>. Nämä hyvät käytännöt on omaksuttu seuraavasta: Social Dialogue "Agreement on Workers' Health Protection through the Good Handling and Use of Crystalline Silica and Products Containing it by Employee and Employer European sectoral associations, among which CEMBUREAU.

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointi Arviointia ja kemikaaliturvallisuusraporttia, joka on asetuksen 1907/2006 liitteen I mukainen, ei ole vielä tehty.

KOHTA 16: Muut tiedot

Käytettyjen H-lausekkeiden luettelo (kohdissa 2 ja 3)	H315 Ärsyttää ihoa. H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä. H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP / GHS] mukaisesti	Skin Irrit. 2; H315; Eye Dam. 1; H318; STOT SE3; H335;
CLP-luokitus, huomautuksia	Asetus (EY) N:o 1272/2008. Vaaralaskenta on suoritettu tälle seokselle arviointina soveltaen todistusnäyttömääritystä käyttäen apuna asiantuntija-arvioiteja asetuksen 1272/2008 liitettä I, jossa kaikki käytettävissä olevat tiedot, jotka voivat olla merkityksellisiä seoksen vaarojen osalta, arvioitiin yhdessä ja asetuksen 1907/2006 liitteen XI mukaisesti.
Koulutusohjeet	Väärinkäyttöä koskeva varoitus Tämä tuote voi aiheuttaa vaurioita, jos sitä ei käytetä asianmukaisesti. Valmistaja, jakelija tai toimittaja eivät ole vastuussa tuotteen haittavaikutuksista, jos tuotetta ei ole käsitelty sen aiottuun käyttötarkoitukseen tarkoitetulla tavalla. Sen lisäksi, että yritykset järjestävät terveyteen, turvallisuuteen ja ympäristöön liittyviä koulutusohjelmia työntekijöille, heidän pitää varmistua siitä, että työntekijät lukevat tämän käyttöturvallisuustiedotteen ja ymmärtävät sen sekä soveltavat sitä.
Suosittelavat käyttörajoitukset	Ei tietoja käytettävissä.
Lisätietoja	Valmistajan vastuuvapauslauseke Alkuperäinen käyttöturvallisuustiedote on laadittu käyttäen ohjelmaa KemRisk®, KemRisk Sweden AB, Teknikringen 10, SE-583 30 Linköping, Ruotsi. Tässä käyttöturvallisuustiedotteessa esitetyt tiedot ovat nykyisen käytettävissä olevan tietämyksen mukaisia ja ne ovat luotettavia sillä ehdolla, että tuotetta käytetään esitetyissä olosuhteissa ja pakkauksessa ja/tai teknisessä ohjekirjallisuudessa esitetyn käyttötarkoituksen mukaisesti. Mikä tahansa muu tuotteen käyttö, mukaan lukien tuotteen käyttö yhdessä yhdessä jonkin toisen tuotteen kanssa tai jossakin toisessa prosessissa on käyttäjän vastuulla. Implisiittisesti käyttäjä on vastuussa asianmukaisten turvallisuustoimenpiteiden

määrittämisestä ja hänen toimintansa mukaisen lainsäädännön soveltamisesta. Tunnistetut käytöt ja käyttökuvaukset ja kategoriat Jäljempänä esitetyssä taulukossa on katsaus sementin tai sementtiä sisältävien hydraulisten sideaineiden kaikista merkityksellisistä tunnistetuista käytöistä. Kaikki käytöt on ryhmitelty näihin tunnistettuihin käyttöihin johtuen ihmisen terveyttä ja ympäristöä koskevista erityisistä altistumisolosuhteista. Kullekin erityiselle käytölle on mainittu riskinhallintatoimenpiteitä tai paikallisia torjuntatoimia (ks. kohta 8), jotka sementin tai sementtiä sisältävien hydraulisten sideaineiden käyttäjän on suoritettava saadakseen altistumisen hyväksyttävälle tasolle.

PROC / Tunnistetut käytöt – käyttökuvaus / Rakennusmateriaalien valmistus/ formulointi / Rakennusmateriaalien ammattikäyttö/teollisuuskäyttö

PROC2 Käyttö suljetussa jatkuvatoimisessa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, esim. hydraulisten sideaineiden teollinen tai ammattimainen valmistus. X X

PROC3 Käyttö suljetussa panosprosessissa, esim. käyttövalmiin betonin teollinen tai ammattimainen valmistus. X X

PROC5 Sekoittaminen seosten ja esineiden formulointiin liittyvissä panosprosesseissa, esim. esivaletun betonin teollinen tai ammattimainen valmistus. X X

PROC7 Teollinen ruiskuttaminen, esim. hydraulisten sideaineiden märkäsuspensioiden teollisuuskäyttö ruiskuttamalla - X

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen säiliöihin / suuriin astioihin tai säiliöistä / suurista astioista yleistiloissa, esim. pussissa olevan sementin käyttö laastin valmistamiseksi. - X

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen säiliöihin / suuriin astioihin tai säiliöistä / suurista astioista erillisissä tiloissa, esim. silojen, säiliöautojen tai proomujen täyttäminen sementtitehtailla. X X

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin, esim. sementtipussien täyttäminen sementtitehtailla. X X

PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä, esim. esim. tuotteet tarttuvuuden parantamiseksi rakennuspintojen ja lopputuotteiden välillä. - X

PROC11 Ei-teollinen ruiskutus, esim. hydraulisten sideaineiden märkäsuspensioiden ammattikäyttö ruiskuttamalla. - X

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla, esim. rakennustuotteiden pinnoittaminen kerroksella tuotteen suorituskyvyn parantamiseksi. - X

PROC14 Seosten tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä, esim. lattialaattojen valmistus. X X

PROC19 Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet, esim. rakennustyömaalla olevan märän hydraulisen sideaineen seoksen. - X

PROC22 Mahdollisesti suljetut prosessit (mineraalien/metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa teollisuudessa, esim. tiilen valmistus. - X

PROC26 Kiinteiden epäorgaanisten aineiden käsittely ympäristön lämpötilassa, esim. märkien hydraulisten sideaineiden. X X

Tärkeimmät
käyttöturvallisuustiedotteen
laatimisessa käytetyt lähteet

1) Valmistajan käyttöturvallisuustiedote, 16.10.2019.

2) Tiedotteen uusimishetkellä voimassa oleva vaarallisia kemikaaleja koskeva lainsäädäntö.

3) Seuraavat kirjallisuusviitteet:

(1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <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). http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf.

(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.

(5) U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D. C. (2002).

(6) U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).

(7) Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.

(8) Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with *Corophium volutator* for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.

(9) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010

(10) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.

(11) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.

(12) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58.

(13) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.

(14) Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.

(15) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.

(16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php>.

(17) Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

Käytetyt lyhenteet

ACGIH American Conference of Industrial Hygienists

ADR/RID European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway

APF Annettu suojaustekijä

CAS Chemical Abstracts Service
CLP Classification, labelling and packaging (Regulation (EC) No 1272/2008)
COPD Keuhkohtaumatauti
ECHA European Chemicals Agency
EINECS European INventory of Existing Commercial chemical Substances
EPA Tehokas ilmansuodatintyyppi
ES Altistumisskenaario
EWC Euroopan jäteluettelo
FF P Filtering facepiece against particles (disposable)
FM P Filtering mask against particles with filter cartridge
GefStoffV Gefahrstoffverordnung
HEPA Tehokas ilmansuodatintyyppi
IATA International Air Transport Association
IMDG International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods
LC50 Mediaani tappava annos
MEASE Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php>
PNEC Ennustettu vaikutukseton pitoisuus
PROC Prosessikategoria
REACH Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals
RPE Hengityksensuojain
SCOEL Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values

Muutokset edelliseen versioon
(lisäykset, poistot tai tarkistukset)

Kauppanimi aik. INJEKTERING 30; MICROFINE 20; ULTRAFIN 12.
Muutoksia kohdissa 1, 2, 3, 8 ja 11 - 14.

Viimeisin muutospäivä

04.05.2020

Versio

3