

1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és társaság/vállalat azonosítása**1.1 Termék azonosítása:****Cement**

Szabvány szerinti jelölés:

Cement az EN 197-1 szerint

CAS szám: 65997-15-1

EK (EINECS) szám: 266-043-4

1.2 Az anyag vagy keverék vonatkozó meghatározott felhasználása**és nem ajánlott felhasználása**

A cementeket az ipari létesítmények hidraulikus kötőanyagának gyártására /feldolgozására használják az építőiparban, és építőipari munkálatokra, mint a beton, habarcsok, vakolatok, öntvények és beton idomok.

Az általános felhasználású cementeket és a cementet tartalmazó keverékeket (hidraulikus kötőanyagok) iparilag használják, egyrészt a professzionális felhasználók, másrészt az építőipar fogyasztói is, belső és külső építési munkálatokra. A cement és cementkeverékek meghatározott felhasználása a száraz termékeket és a nedves állapotban lévő termékeket is – szuszpenziók, paszták – magában foglalja).

PROC	Meghatározott felhasználás – Folyamat kategória	Gyártás / felhasználás	Professzionális / ipari felhasználás
		az építőiparban és építőanyagokban	
2	Felhasználás folyamatos lezárt gyártási folyamat keretén belül, alkalmilag ellenőrzött expozícióval (pl. mintavétel)	X	X
3	Felhasználás lezárt adagolt gyártási folyamat keretén belül (szintézis vagy formázás)	X	X
5	Keverés vagy kevergetés az adagolt gyártási folyamatokban készítmények és tárgyak formázásánál (több stádium és/vagy jelentős kontaktus)	X	X
7	Dugasztechnikák ipari létesítményekben és alkalmazásokban		X
8a	Anyag vagy készítmény szállítása (beeresztés/kieresztés) tartályokba/ból /nagy konténerekbe nem specializált létesítményekben		X
8b	Anyag vagy készítmény szállítása (beeresztés/kieresztés) tartályokba/ból /nagy konténerekbe specializált létesítményekben	X	X
9	Anyag vagy készítmény szállítása kis tartályokba (specializált töltősor, mérlegeléssel együtt)	X	X
10	Ragasztók és egyéb felületi anyagok felvitele hengerrel vagy ecsettel		X
11	Szóró technikák ipari berendezéseken és alkalmazásokon kívül		X
13	Tárgyak kezelése áztatással és öntözéssel		X
14	Készítmények vagy tárgyak gyártása tablettázással, kompresszióval, kinyomással,	X	X

Termék: Cement**Általános felhasználású cementek az EN 197-1 szerint****Kiállítás dát.: 11/2016 ver3****minden előző változat helyébe lép****nyomtatás dátuma: 2017-02-23**

	pelletizálással		
19	Kézi keverés, mely során közvetlenül érintkezik az anyaggal, csak személyes védőfelszerelés áll rendelkezésre		X
22	Potenciálisan zárt feldolgozó folyamatok ásványokkal/fémekkel fokozott hőmérsékleten		X
26	Szilárd anorganikus anyagokkal való manipuláció környezeti hőmérsékleten	X	X

1.3 Részletes adatok a biztonsági adatlap szállítójáról :**Vállalat megnevezése: CEMMAC a.s.**

Teljes cím: Cementárska 14/14
914 42 Horné Srnie
Szlovák Köztársaság

Telefonszám: Tel.: +421 32 6576 111 Fax: +421 32 6588 304
email: mail@cemmac.sk

1.4 Sürgősségi telefonszám:

Toxikológiai Tájékoztató Központ (Toxikologické informačné centrum), Ďumbierska 3, Bratislava,

Tel: +421 254 774 166 Fax: +421 254 774 605

2. SZAKASZ: Veszélyek azonosítása**2.1 Anyag vagy keverék besorolása****2.1.1 1272/2008 (EK) Rendelet alapján**

Veszélyességi osztály	Veszély kategória	Besorolási eljárás
Bőrirritáció (Skin Irrit.2)	2	Vizsgálati adatok alapján
Súlyos szemkárosodás/szem irritáció (Eye Dam 1)	1	Vizsgálati adatok alapján
Bőr szenzibilizáció (Skin Sens. 1B)	1B	Irodalmi kutatások alapján
Toxicitás specifikus célszervekre –egyszeri expozíció, Légutak irritációja (STOT SE 3)	3	Irodalmi kutatások alapján

Megjegyzések a veszélyességre vonatkozóan

H318 Súlyos szemkárosodást okoz.

H315 Bőrirritáló hatású.

H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.

H335 Légúti irritációt okozhat.

2.2 Jelölő elemek

2.2.1 Az 1272/2008 (EK) irányelv szerint



veszély

H318 Súlyos szemkárosodást okoz.

H315 Bőrirritáló hatású.

H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.

H335 Légúti irritációt okozhat.

P102 Gyermekektől elzárva tartandó.

P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

P305+P351+P338+P310 SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz

P302+P352+P333+P313: HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő szappanos vízzel. Bőrirritáció vagy kiütések megjelenése esetén: Orvosi ellátást kell kérni.

P261+P304+P340+P312: Kerülje a por belélegzését. BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni, és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni. Rosszullét esetén forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.

P501 A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: a helyi /regionális előírásoknak megfelelően.

Kiegészítő információk

A nedves cement, friss beton vagy habarcs bőrrel való érintkezése esetén irritáció léphet fel, bőrgyulladás vagy marást okozhat.

Az alumíniumból vagy más nem nemes fémekből készült termékek károsodhatnak.

2.3 Egyéb veszélyek

A cementek nem felelnek meg a PTB vagy vPvB anyagok kritériumainak, a REACH dokumentum

XIII. Mellékletével összhangban

(1907/2006 sz. EK rendelet).

3. SZAKASZ: Összetétel/az alkotórészekre vonatkozó információk**3.2 Keverékek**

Megnevezés	Cement (portlandi) klinker
EC szám	266-043-4
CAS szám	65997-15-1
Regisztrációs szám	Nincs besorolva (lásd a 15.1 pontot)
Koncentráció tartománya (töm. %)	5-100
Klasszifikáció a 67/45/EGK szerint	Xi irritáló R37/38, R41, R43
Klasszifikáció a CLP (EC) No. 1272/2008 szerint	1. kat. veszély H315, H317, H318, H335

4. SZAKASZ: Elsősegély nyújtási intézkedések**4.1 Elsősegélynyújtás leírása****Általános megjegyzések**

Az elsősegélyt nyújtó személyek részére semmilyen védőfelszerelés nem szükséges.

Az elsősegélyt nyújtó személyek kerüljék a vizes cementtel vagy a cementet tartalmazó keverékekkel való érintkezést.

Szembe kerülés esetén

Ne dörzsölje a szemét, hogy mechanikus erőltetéssel ne sértse meg a szaruhártyát.

Távolítsa el a kontaktlencsét, ha használ olyat. Döntse a fejet a sérült szem oldalára, tárja szélesre a szemhéjakat, és azonnal alaposan öblögesse a szemet (szemeket) bő vízzel, legkevesebb 20 percen keresztül, hogy minden anyagrészecskét eltávolítson. Kerülje el, hogy az anyagrészecskék a sértetlen szembe jussanak. Amennyiben lehetséges használjon izotonikus vizet (0.9% NaCl).

Forduljon munkahelyi orvoshoz, vagy szemspecialistához.

Bőrrel való érintkezés esetén

Száraz cement esetén azt távolítsa el, és bőven öblítse le vízzel.

Vizes/nedves cement esetén a bőrfelületet nagy mennyiségű vízzel öblítse le.

Távolítsa el a szennyezett ruhát, cipőt, órát, stb. és további használatuk előtt alaposan tisztítsa le azokat.

Bármely irritáció vagy égési sérülés esetén forduljon orvoshoz.

Belélegzés esetén

Az érintett személyt vigye friss levegőre. A pornak (cement) a torokból (nyakból) és orrüregéből spontán módon távoznia kellene. Forduljon orvoshoz, ha továbbra is irritáció lép fel, vagy később keletkezik, illetve ha rosszulér, köhögés vagy egyéb tünetek jelentkeznek.

Lenyelés esetén

Ne idézzon elő hányást. Ha a sérült eszméleténél van, mossa ki a száját vízzel és itassa meg nagy mennyiségű vízzel. Azonnal kérjen orvosi segítséget vagy lépjen kapcsolatba a Toxikológiai Információs Központtal.

4.2 A legfontosabb tünetek és hatások, akut és késleltetett is

Szem: A szem cementtel való érintkezése (száraz és nedves is) súlyos és potenciálisan visszafordíthatatlan sérüléseket okozhat.

Bőr: A cement hosszabb érintkezést követően irritáló hatású lehet a nedves bőrön (izzadás vagy vizezés következtében) vagy ismételt érintkezést követően érintkezési bőrgyulladást okozhat. A bőr nedves cementtel vagy betonnal való további érintkezése súlyos égési sérüléseket (marást) okozhat, mivel kezdeti fájdalomérzet nélkül alakul ki (pl. térdelés a nedves betonban, még ruhán keresztül is). Erről bővebben lásd a hivatkozást (1).

Belélegzés esetén: Az általános használatra szánt cement hosszú távú ismételt belélegzése fokozza a tüdőbetegségek kialakulásának veszélyét.

Életkörnyezet: Normális használatnál az általános használatú cementek nem jelentenek veszélyt az életkörnyezetre.

4.3 Adat az azonnali orvosi ellátás és különleges vizsgálat bármely szükségességéről

Ha orvoshoz megy, vigye magával ezt a biztonsági adatlapot.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1 Oltóanyagok

Az általános felhasználású cementek nem gyúlékonyak.

5.2 Az anyagból vagy keverékből következő különleges veszélyeztetés

A cementek nem éghetők/gyúlékonyak és nem robbanásveszélyesek, és nem teszik lehetővé és nem támogatják más anyagok égését sem.

5.3 Tűzoltási tanácsok

A cementek nem idéznek elő tűzvészrel kapcsolatos veszélyeket. A tűzoltóknak semmilyen speciális védőfelszerelésre nincs szükségük.

6. SZAKASZ: Intézkedések baleset esetén

6.1 Személyekre vonatkozó óvintézkedések, védőfelszerelés és vészhelyzeti eljárások

6.1.1 A vészhelyzetben eljáró dolgozókon kívüli dolgozók

Hordjon védőfelszerelést, a 8-as szakaszban leírtaknak megfelelően, tartsa be a biztonságos kezelésre és használatra vonatkozó utasításokat a 7-es szakaszban leírtak szerint.

6.1.2 A vészhelyzetben eljáró dolgozók

Vészhelyzeti eljárások nem vonatkoznak.

Azonban szükséges a légzőszervek védelme az olyan helyzetekben, ahol magas szintű porosodás léphet fel.

Bővebben lásd a 7.1.2. szakaszt.

6.2. Életkörnyezetre vonatkozó óvintézkedések

A cementet ne öblítse le a csatorna és vízelvezető rendszerekbe, se a vízfelületekbe (pl. folyók).

6.3. Szétterjedés megelőzésének és tisztításnak a módszerei és anyaga

A szétszórta anyagot száraz állapotban gyűjtse egy helyre és használja fel, ha nem szennyezett vagy nem értéktelenedett el.

Száraz cement

Használjon száraz módszereket az eltávolításra, mint porszívózás vagy elszívás (ipari hordozható egységek nagy hatékonyságú szűrőkkel felszerelve a részecskékkel szemben (EPA és HEPA szűrők, EN 1822-1:2009) vagy hasonló berendezések), melyek csökkentik a por kiáramlást a légtérbe, és nem okoznak szórást /porzást. Soha ne használjon sűrített levegőt.

Vizes tisztítás is lehetséges (vízpermet, finom vízköd), akadályozza meg a por emelkedését, törölje le a port és a létrejött szennyeződést távolítsa el (lásd nedves cement). Nedves tisztításnál nem lehet porszívózni, sem kefék segítségével tisztítani, biztosítsa, hogy a dolgozók megfelelő védőfelszerelést viseljenek, és akadályozza meg a por terjedését.

Előzze meg a cement belélegzését és bőrrel való érintkezését. A szétszórt anyagot gyűjtse tartályokba és használja fel. Megsemmisítés előtt hagyja megszilárdulni, a 13-ik szakaszban leírtak szerint.

Nedves cement

A nedves cement tisztítása során helyezze azt konténerbe. Hagyja az anyagot kiszáradni és megszilárdulni a megsemmisítés előtt, a 13-ik szakaszban leírtak szerint.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra

További részletekért lásd a 8. és 13. szakaszt.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.1. Biztonságos kezelésre vonatkozó óvintézkedések

7.1.1 Óvintézkedések

Tartsa be a 8-ik szakaszban feltüntetett ajánlásokat. Száraz cement eltávolítása a 6.3 fejezetben.

Tűzvédelmi intézkedések

Nem használatos.

Intézkedések permet- és porképződés megakadályozására

Ne söpörjön. Alkalmazzon száraz módszereket az eltávolításra, mint porszívózás és elszívás általi tisztítás, ami csökkenti a por kiáramlását a környezetbe.

Környezetvédelmi intézkedések

Nincsenek speciális intézkedések.

7.1.2 Információk az általános higiénáról munka közben

Az anyagokkal ne manipuláljon, és ne tárolja élelmiszerek, italok, sem dohányzási kellékek közelében. Poros környezetben viseljen maszkot a por ellen, ill. respirátort és védőszemüveget. A bőrrel való elkerülés érdekében hordjon védőkesztyűt.

7.2. A biztonságos tárolás feltételei bármely unkompatibilitást is beleértve

A szóródó cementet silókban kellene tárolni, melyek vízszigeteltek, szárazak (azaz a belső kondenzáció minimalizálva van), tiszták és szennyeződés ellen védettek.

Fulladásveszély: A cement a zárt helyiségek falán gyülekezhet, vagy a falra tapadhat. A cement váratlanul elszabadulhat, leomolhat vagy leeshet. A fulladásveszély miatt ne lépjen be a zárt terekbe, mint a silók, tárolók, szórt anyagok szállítására kialakított teherautók, és más tároló csomagolásokba vagy edényekbe sem, melyekben cementet tárolnak vagy melyek azt tartalmazznak, még megfelelő biztonsági intézkedések mellett sem. Az anyagok összeférhetetlensége miatt ne használjon alumíniumcsomagolást. A csomagolt termékeket eredeti jól zárt zsákokban kell tárolni, hűvös és száraz helyen, szennyeződésektől óvva, hogy ne következzen be minőségromlás. A zsákokat állandósult módon kell tárolni (rétegezni). Az anyagok összeférhetetlensége miatt ne használjon alumíniumcsomagolást.

7.3. Specifikus végleges felhasználás

A specifikus végleges felhasználásra vonatkozóan semmilyen további információk nincsenek (lásd az 1.2 pontot).

7.4. Oldódó Cr(VI) tartalom ellenőrzése

A Cr(VI) redukálószerrel kezelt cementek a 15. szakaszban feltüntetett előírások alapján. A redukálószer hatékonysága idővel csökken. Ezért a cementes zsákoknak és/vagy a szállítási dokumentációnak tartalmazni kell a csomagolás dátumáról, tárolási feltételekről és a tárolás idejéről szóló információkat, mely során a redukálószer aktivitása megőrződik, és megmarad az oldható Cr(VI) tartalom a cement össztömegének 0,0002% alatt, összhangban az EN 196-10 szabvánnyal. A megfelelő raktározási körülményeket kell feltüntetni a redukálószer hatékonyságának megőrzéséhez.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése / személyi védőfelszerelések

8.1. Kontroll paraméterek

DNEL inhalációs (8ó): 3 mg/m³

DNEL dermális: nem alkalmazzák

DNEL orális: irreleváns

Termék: Cement**Általános felhasználású cementek az EN 197-1 szerint****Kiállítás dát.: 11/2016 ver3****minden előző változat helyébe lép****nyomtatás dátuma: 2017-02-23**

A DNEL értékek a respirabilis porra vonatkoznak, míg a MEASE eszköz expozíciós becslései a belélegezhető (inhalálható) frakciót tükrözik. Ezért a további biztonsági tartalék elválaszthatatlan részét képezi a kockázat elbírálásának, és az ebből következő kockázatkezelési intézkedéseknek. A dolgozók számára nem létezik semmilyen DNEL érték a cementekre vonatkozóan a dermális (bőr) expozíciókra, sem a biztonságra vonatkozó tanulmányokból, sem az emberi gyakorlatból. Mivel a cementek bőr- és szemirritáló anyagokként vannak minősítve, a dermális expozíciót a technikailag megvalósítható minimumra kell csökkenteni.

PNEC vízi környezet: nem alkalmazzák

PNEC szedimentum: nem alkalmazzák

PNEC talajkörnyezet: nem alkalmazzák

A vízi környezetbe való expozíció elbírálása a lehetséges pH változásokon alapszik. Az expozíció meghatározása a pH érték utólagos kiértékelésével zajlik. A felszíni víz, talajvíz és a szennyvíz pH értéke nem lépheti túl a 9-es értéket.

Megnevezés	Határérték	Expozíciós határérték	Expozíciós intenzitás	Jogi hivatkozás
Portlandi cement	OEL teljes inhalált por	5 (E) mg/m ³	Munkakörnyezet határértéke	TRGS 900 (17)
Cement	OEL belélegzett levegő OEL tüdőarány	10 (E) mg/m ³ 3 (A) mg/m ³		
Cement	Oldható Cr(VI) (dermális expozíció)	2 ppm	Rövid távú (akut) hosszú távú (ismételt)	Szabályozás (EC) No. 1907/2006

portalanítás, elszívó ventilláció és az eltávolítás száraz módszerei, melyek nem okoznak porszórást a levegőben.

Expozíciós forgatókönyv	PROC*	Expozíció	Lokális irányítás /helyi intézkedések	Hatékonyság
Hidraulikus építési és konstrukciós anyagok ipari gyártása	2,3	A hossz nincs korlátozva (480 perc műszakonként, 5 műszak hetente)	nem megkövetelt	-
	14,26		A) nem megkövetelt vagy B) szokásos helyi elszívás	- 78 %
	5,8b, 9		A) teljes / összventiláció vagy B) szokásos lokális elszívás	17 % 78%
Száras hidraulikus építési és konstrukciós anyagok ipari felhasználása (belső, külső)	2		nem megkövetelt	-
	14,22,26		A) nem megkövetelt vagy B) szokásos helyi elszívás	- 78%
	5,8b, 9		A) teljes / összventiláció vagy B) szokásos lokális elszívás	17 % 78%
Nedves szuszpenziók hidraulikus építési és konstrukciós anyagok ipari felhasználása	7		A) nem megkövetelt vagy B) szokásos helyi elszívás	- 78%
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nem megkövetelt	-
Száras szuszpenziók hidraulikus építési és konstrukciós anyagok professzionális felhasználása (belső, külső)	2		nem megkövetelt	-
	9,26		A) nem megkövetelt vagy B) szokásos helyi elszívás	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		A) nem megkövetelt vagy B) integrált lokális ventiláció	- 87%
	19		A lokális intézkedések csak jól szellőztethető helyiségekben vagy kint használhatóak	50%
Nedves szuszpenziók hidraulikus építési és konstrukciós anyagok professzionális felhasználása	11		A) nem megkövetelt vagy B) szokásos helyi elszívás	- 72%
	2, 5,8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nem megkövetelt	-

*PROC a meghatározott felhasználás az 1.2 pontban definiálva

8.2.2 Egyéni óvintézkedések a személyi védőfelszereléseket is beleértve

Általában: A munka során, ha lehetséges kerülje a friss habarcsban vagy betonban való térdelést. Ha a térdelés nem kerülhető el, használjon megfelelő vízálló személyes védőfelszerelést. A cementtel való munka során ne egyen, ne igyon, ne dohányozzon, amivel megelőzheti a bőrrel és szájjal való érintkezést. A cementtel végzett munka megkezdése előtt használjon védőkrémet, és rendszeres időközönként ismételje meg a használatát. A cementtel, vagy a cementet tartalmazó anyagokkal való munka során szükséges, hogy a dolgozók azonnal megmosakodjanak, vagy zuhanyozzanak, vagy bőrlágyító készítményeket használjanak. Távolítsa el a szennyezett ruhát, cipőt, órát, stb. és az ismételt használat előtt alaposan tisztítsa meg.

A szem és arc védelme

A szembe kerülés megakadályozása érdekében hordjon a száraz vagy nedves cementtel történő manipuláció során jóváhagyott szemüveget vagy az EN 166 szerinti védőszemüveget.

Bőrvédelem

A bőr hosszú távú, nedves porrészekkel való érintkezésének megelőzése érdekében, hordjon szigetelő kesztyűt, mely ellenáll a súrlódásnak és lúgoknak (mely kevés oldott Cr(VI)-ot tartalmazó anyagból készül), bentről gyapottal béelve, magas szárú cipőt, jól zárható ujjú ruhát és nadrágot, valamint használjon bőrvédelmi eszközöket (védőkrémeket is beleértve). Különösen fontos biztosítani, hogy a nedves cement ne jusson bele a lábbelibe. Az olyan esetekben, ahol nem lehet megakadályozni az érintkezést, pl. a betonkeverékek vagy rétegek terítésénél /applikálásánál, használjon vízálló kesztyűt és térdvédelmet.

Légutak védelme

Ha a személy potenciálisan az expozíciós határértékeknél magasabb porszinteknek van kitéve, használjon légvédelmi eszközöket. Azoknak meg kell felelniük a porszintnek és a vonatkozó EN szabványnak (pl. EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827) vagy a vonatkozó nemzeti szabványoknak.

Hőveszély

Irreleváns.

Expozíciós forgatókönyv	PROC*	Expozíció	Lokális irányítás /helyi intézkedések	Hatékonyság
Hidraulikus építési és konstrukciós anyagok ipari gyártása	2, 3	A hossz nincs korlátozva (480 perc műszakonként, 5 műszak hetente)	nem megkövetelt	-
	14, 26		A) P1 maszk (FF, FM) vagy B) nem megkövetelt	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 maszk (FF, FM) vagy B) P1 maszk (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
Száras hidraulikus építési és konstrukciós anyagok ipari felhasználása (belső, külső)	2		nem megkövetelt	-
	14, 22, 26		A) P1 maszk (FF, FM) vagy B) nem megkövetelt	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 maszk (FF, FM) vagy B) P1 maszk (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
Nedves szuszpenziók hidraulikus építési és konstrukciós anyagok ipari felhasználása	7		A) P1 maszk (FF, FM) vagy B) nem megkövetelt	APF = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nem megkövetelt	-
Száras szuszpenziók hidraulikus építési és konstrukciós anyagok professzionális felhasználása (belső, külső)	2		P1 maszk (FF, FM)	APF = 4
	9, 26		A) P2 maszk (FF, FM) vagy B) P1 maszk (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) P3 maszk (FF, FM) vagy B) P1 maszk (FF, FM)	APF = 20 APF = 4
	19		P2 maszk (FF, FM)	APF = 10
Nedves szuszpenziók hidraulikus építési és konstrukciós anyagok professzionális felhasználása	11		A) P2 maszk (FF, FM) vagy B) P1 maszk (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nem megkövetelt	-

*PROC a meghatározott felhasználás az 1.2 pontban definiálva

Az APF áttekintés a különböző RPE esetén (az STN EN 529:2005 szerint) a MEASE (16) glosszáriumban található. Minden RPE, ahogy az feljebb definiálva van, viselése során egyúttal további elveket kell alkalmazni – a munkaidő összehasonlítása a tényleges expozíciós idővel, az elveknek a dolgozó fiziológiai stresszét (terhelését) kellene

tükrözniük a viselés során – nehezebb légzés, az RPE tömege, fokozott hőterhelés a fedett fejnek köszönhetően. Feltételezhető továbbá, hogy az eszközök használata és a kommunikáció a viselés során csökken. Ezen oknál fogva a dolgozónak a köv. kell megfelelni:

- (i) egészséges (elsősorban az olyan egészségügyi panaszokra tekintettel, melyek befolyásolhatják az RPE használatát),
- (ii) megfelelő vonásokkal kell rendelkeznie / arcforma az adott típusú RPE-hez, hogy minimalizálódjon az átjárás az arc és maszk között (tekintettel a hegekre és bajuszra). Ha az ajánlott eszköz nem szigetel helyesen, nem tud megfelelő védelmet sem biztosítani.

A munkaadók és egyéni vállalkozók jogi felelősséggel tartoznak a légvédelmi személyes védőfelszerelés karbantartásáért és kiadásáért, és a munkahelyen való helyes használatuk irányításáért. Ezért definiálniuk és dokumentálniuk kellene a légzőkészülékek megfelelő kezelését, a dolgozók képzését is beleértve.

8.2.3 A környezeti expozíció korlátozása

A környezeti expozíció korlátozása a cementrészecskék levegőbe történő emisszióját tekintve, összhangban kell, hogy legyen az elérhető technológiákkal és porrészecskék emissziójára általában vonatkozó előírásokkal. A környezeti expozíció korlátozása releváns a vízi környezetre, mint cement emisszió az élettartam különböző fázisaiban (gyártás és használat) főleg a talajvízre és szennyvízre vonatkozóan. A vízi környezetre kifejtett hatása és a kockázatok elbírálása magában foglalja a szervezetekre/ökörendszerekre kifejtett hatást, a vonatkozó pH érték esetleges változásának következtében (hidroxidok oldódása). A további anorganikus ionok toxicitása várhatóan elhanyagolható, a pH változás lehetséges hatásához képest. Bármely hatásra, mely a gyártás és felhasználás során bekövetkezhet, helyi mérőeszköz alkalmazása várható el, a pH érték változásával összefüggésben. A szennyvizek és felszíni vizek pH értékének 9 alatt kellene maradnia. Ellenkező esetben ez hatással lehet a városi szennyvíztisztító telepekre, és ipari szennyvíztisztítókra. Az expozíció ilyen elbírálására tekintettel a következő módon ajánlott eljárni:

1. lépés: Információkat szerezni a szennyvizek pH értékéről és a cement hatásáról a későbbi pH értékre. Ha ez a pH érték 9-nél magasabb, akkor a változás a cement számlájára írható, ezt követően további lépések szükségesek a biztonságos használat érdekében.
2. lépés: Információkat szerezni a víz pH értékéről a befolyásnál. A víz pH értéke a belépésnél nem lehet magasabb 9-nél.
3. lépés: Mérje meg a pH-t a kifolyás recipiensnél. Amennyiben a pH érték 9-nél kisebb, a biztonságos használat megfelelően igazolt. Ha a megállapított pH érték 9-nél magasabb, kockázatkezelési intézkedéseket kell fogantatosítani: a szennyvizeket semlegesíteni kell, és így kell biztosítani a cement biztonságos használatát a gyártás vagy felhasználás során.

A szárazföldi környezet (talaj) irányában való emisszió szabályozáshoz nem szükséges semmilyen különleges óvintézkedéseket fogantatosítani.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1. Információk az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokról

Ezek az információk a teljes keverékekre vonatkoznak.

(a) Külalak: A száraz cementek finomra őrölt szilárd anorganikus anyagok (szürke vagy fehér por).

Részecske méret elsősorban 5-30 µm.

(b) Szag: Szagtalan

(c) Szag küszöbértéke: szaghatár nélkül, szagtalan

(d) pH: (T = 20°C vízben, víz – szilárd anyag aránya 1:2): 11-13,5

(e) Olvadáspont / szilárdulási pont: > 1250 °C

(f) Forráspont kezdeti hőmérséklete és forráspont határértékei: Nem alkalmazható, mivel a normális atmoszférus körülmények között a forráspont > 1250 °C

(g) Lobbanáspont: Nem alkalmazható, mivel nem cseppfolyós.

(h) Párolgás sebessége: Nem alkalmazható, mivel nem cseppfolyós

(i) Gyúlékonyság (szilárd, gáznemű anyag): Nem alkalmazható, mivel szilárd anyagról van szó, amely nem gyúlékony és nem okoz tüzet sűrűlódás következtében és nem is járul hozzá.

(j) A gyúlékonyság vagy robbanékonyság felső / alsó határértékei: Nem alkalmazható, mivel nem éghető gázzal van szó.

(k) Gőznyomás: Nem alkalmazható, mivel az olvadáspont > 1250 °C.

(l) Gőzsűrűség: Nem alkalmazható, mivel az olvadáspont > 1250 °C.

(m) Relatív sűrűség: 2,75 – 3,20; látszólagos sűrűség: 0,9 – 1,5 g/cm³

(n) Vízben oldhatóság (T = 20 °C): alacsony 0,1 – 1,5 g/l

(o) Osztódási együttható: n-oktanol/víz. Nem alkalmazható, mivel anorganikus anyagról van szó.

(p) Öngyulladás hőmérséklete: Nem alkalmazható (nem öngyulladó / nincs öngyulladási tulajdonságuk – az összetétel nem tartalmaz semmilyen szerves fém-, szerves malloid vagy szerves foszfinos kötőanyagokat vagy azok derivátjait, sem egyéb öngyulladó alkotórészeket).

(q) Bomlási hőmérséklet: Nem alkalmazható, mivel semmilyen organikus peroxid nincs jelen.

(r) Viskozitás: Nem alkalmazható, mivel nem cseppfolyós anyagról van szó.

(s) Robbanási tulajdonságok: Nem alkalmazható, mivel nem robbanószerrel sem pirotechnikáról van szó, mivel az anyag önmagában nem képes gázt képezni vegyi reakció során olyan hőmérsékletnél és nyomásnál és olyan gyorsasággal, hogy környezetében kárt okozzon. Nem képes önkényes exotermikus vegyi reakcióra.

(t) Oxidációs tulajdonságok: Nem alkalmazható, mivel nem okozza más anyagok égését, és nem is járul hozzá.

9.2. Egyéb információk

Nem alkalmazható.

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakcióképesség

10.1. Reakcióképesség

Vízzel összekeverve a cement stabil anyaggá keményedik, amely normális környezetben nem reaktív.

10.2. Kémiai stabilitás

A száraz cementek stabilak, amennyiben helyesen vannak raktározva (lásd a 7. szakaszt) és összeférnek/kompatibilisek a többi építőanyag többségével. Száraz helyen tartandók. Meg kell akadályozni az anyag összeférhetetlen anyagokkal való érintkezését.

A nedves cement lúgos/alkalikus és összeférhetetlen a savakkal, az ammónium-sókkal, alumíniummal vagy egyéb nem nemes fémekkel. A cement hidrogén-fluoridban oldódik szilícium-tetrafluorid maró gáz keletkezésével. A cementek vízzel reagálnak szilikátok és kalcium-hidroxid keletkezése mellett. A szilikátok a cementekben erős oxidációs együtthatókkal reagálnak, mint a fluór, bór-trifluorid, fluorid chlorite, mangán-trifluorid és oxigén-difluorid.

10.3. Veszélyes reakciók lehetősége

A cement semmilyen veszélyes reakciókat nem okoz.

10.4. Kerülendő körülmények

A tárolás során fellépő nedves körülmények csomósodást és minőségromlást eredményezhetnek.

10.5. Távol tartandó anyagok

Savak, az ammónium-sók, alumínium vagy egyéb nem nemes fémek. Kerülni kell az alumíniumpor ellenőrizetlen felhasználását, hidrogén keletkezik/képződik.

10.6. Veszélyes bomlástermékek

A cementek nem bomlanak le veszélyes termékekre.

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

Veszélyességi osztály	Kat.	Hatás	Hivatkozás
Akut toxicitás-dermális	-	Határérték vizsgálat, nyúl, 24 órás érintkezés, 2 000 mg/kg testsúly - nem letális. Az elérhető adatok alapján nem teljesültek a klasszifikációs kritériumok.	(2)
Akut toxicitás-lehalálási (gázok)	-	Ha nem volt semmilyen hatás megfigyelve belégzésnél. Az elérhető adatok alapján nem teljesültek a klasszifikációs kritériumok.	(9)

11.1. Információk a toxikológiai hatásokról

Bőr szenzibilizáció	1B	Egyes személyek a nedves cementporral való expozíciót követően ekcémától szenvedhetnek, melyet vagy a magas pH érték okoz, amely hosszabb érintkezést követően érintési bőrgyulladást okoz, vagy immunológiai reakciót az oldható Cr(VI)-ra, amely érintési allergiás bőrgyulladást okoz. A reakció különböző formákban jelenhet meg, az enyhe pattanástól a súlyos bőrgyulladásig, és mindkét fenti mechanizmus kombinációjában. Ha a cement redukálószerként tartalmaz a Cr(VI) tartalom redukciójához, és amennyiben a raktározási időben nem lépik át az oldható Cr(VI) határértékét, szenzibilizáló hatás nem várható [(3) hivatkozás]	
Légutak szenzibilizációja	-	Nem léteznek a légutak túlérzékenységeinek jelei. Az elérhető adatok alapján nem teljesültek a klasszifikációs kritériumok.	(1)
Mutagenitás csírasejtekben	-	Nincs indikáció Az elérhető adatok alapján nem teljesültek a klasszifikációs kritériumok.	
Karcinogenitás	-	Semmilyen kauzális összefüggés nem igazolódott a portlandi cement expozíció és a rák között. Az epidemiológiai irodalom nem támogatja a portlandi cement lehetséges emberi karcinogénként való jelölését. A portlandi cement nincs emberi karcinogénnek minősítve (Az ACGIH A4 szerint: Olyan szerek, melyek kétségeket teremthetnek, karcinogének lehetnek az emberekre, de melyeket nem lehet véglegesen megítélni adathiány miatt. Az in vitro vagy állatokon végzett vizsgálatok nem szolgáltatnak karcinogenitás indikációt, mely elégséges lenne a szer besorolására valamely további jelöléshez.) A portlandi cement 5 % porrézecskeket tartalmaz. Az elérhető adatok alapján nem teljesültek a klasszifikációs kritériumok.	
Reprodukciós toxicitás	-	Az elérhető adatok alapján nem teljesültek a klasszifikációs kritériumok.	Semmilyen emberi tapasztalat
STOT – egyszeri expozíció	3	A portlandi cement pora irritálhatja a torkot és légutakat. A munkahelyi határértékeket meghaladó koncentrációnak kitett személyeknél köhögés, tüszögés és légszomj /nehézlégzés léphet fel. A bizonyítékok szerkezete világosan kimutatja, hogy a cementpor expozíció munkahelyen légzőszervi elégtelenségeket okoz. Azonban a hozzáférhető bizonyítékok jelenleg nem elégségesek az adag nagysága és az adott hatások viszonyának megbízható meghatározására.	(1)
STOT – ismételt expozíció	-	Létezik COPD indikáció. A hatások akutak a magas expozíció hatására. Nem figyeltek meg semmilyen krónikus hatást vagy alacsony koncentráció melletti hatást. Az elérhető adatok alapján nem teljesültek a klasszifikációs kritériumok.	(15)
Veszély belégzéskor	-	Nem alkalmazandó, mert a cementeket nem használják permetnek.	

Termék: Cement**Általános felhasználású cementek az EN 197-1 szerint****Kiállítás dát.: 11/2016 ver3****minden előző változat helyébe lép****nyomtatás dátuma: 2017-02-23**

A bőrirritációtól eltérően a portlandi klinker és az általános használatú cementek azonos toxikológiai és ökotoxikológiai tulajdonságokkal rendelkeznek.

Expozíció által súlyosbított egészségi állapot

A cementpor belélegzése súlyosbíthatja a fennálló légzőszervi megbetegedéseket, vagy az olyan egészségi állapotot, mint az emfizéma (tüdő emfizéma) vagy asztma, vagy a bőr vagy szem fennálló állapotát.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk**12.1. Toxicitás**

A termék az életkörnyezetre nem veszélyes. A portlandi cement ökotoxikológiai tesztjei a *Daphnia magna* [hivatkozás (5)] és *Selenastrum coli* [hivatkozás (6)] esetén alacsony toxikus hatást mutattak ki. Ezért az LC50 és a EC50 értékeket nem lehetett meghatározni [hivatkozás (7)]. Nem létezik semmilyen jele a szedimentum toxicitásnak [hivatkozás (8)]. Nagy mennyiségű cement jelenléte a vízben azonban pH érték növekedést okozhat, ezért bizonyos körülmények között toxikus lehet a vízi életre (vízi környezet, vízi organizmusok).

12.2. Perzisztencia és degradálhatóság

Irreleváns, mivel a cement anorganikus anyag. A kikeményedett cement nem jelent toxikus veszélyforrást.

12.3. Bioakkumulációs potenciál

Irreleváns, mivel a cement anorganikus anyag. A kikeményedett cement nem jelent toxikus veszélyforrást.

12.4. Mobilitás talajban

Irreleváns, mivel a cement anorganikus anyag. A kikeményedett cement nem jelent toxikus veszélyforrást.

12.5. PBT és vPvB elbírálásának eredményei

Irreleváns, mivel a cement anorganikus anyag. A kikeményedett cement nem jelent toxikus veszélyforrást.

12.6. Egyéb kedvezőtlen hatások

Irreleváns.

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási intézkedések

13.1. Hulladékfeldolgozás módszerei

Ne a csatornába távolítsa el, se a felületi vizekbe.

A terméket – cementet, amelynek felhasználhatósági/eltarthatósági/raktározhatósági ideje lejárt (és amikor beigazolódott, hogy több mint 0,0002% oldható Cr(VI)-t tartalmaz): nem szabad másként felhasználni/értékesíteni, mint ellenőrzött zárt és teljesen automatizált eljárásokban való felhasználásra, vagy az érvényes jogi előírásokkal összhangban kell újrahasznosítani vagy megsemmisíteni, vagy újra használni redukálószer.

Termék – felhasználatlan maradékok vagy kiszórt szárazanyag

Fogja a felhasználatlan száraz maradékokat vagy a kiszórt szárazanyagot úgy ahogy van. Jelölje meg a konténereket. Az anyag újra felhasználható a felhasználási idő értékelésével, és azzal a követelménnyel együtt, hogy elkerüljék a porzást. Ártalmatlanítás esetén, vízzel keményedik, ártalmatlanítani az alábbi „Termék – vízzel keverve/víz hozzáadása után kikeményedik” pont szerint.

Termék – iszap

Hagyja az iszapot kikeményedni, akadályozza meg a szennyvizekbe és csatornarendszerekbe vagy vízfelületekbe (pl. patakokba) való beszivárgását, öntését, és ártalmatlanítsa az alábbi „Termék – vízzel keverve/víz hozzáadása után kikeményedik” pont szerint.

Termék – vízzel keverve/víz hozzáadása után kikeményedik

A helyi jogszabályokkal összhangban ártalmatlanítsa. Akadályozza meg a szennyvizekbe való bejutását. A kikeményedett terméket konkrét hulladékként semmisítse meg. Tekintettel arra, hogy a kikeményedett anyag viszonylag inertté válik, a betonhulladék nem veszélyes hulladék.

Hulladékok katalógus számai (EWC):

10 13 14 - Hulladék beton és betoniszap (10 Höfolyamatokból származó hulladék, 10 13 Cement, mész és gipsz valamint az ezekből előállított gyártmányok és termékek gyártásából származó hulladékok)

17 01 01 - Beton (17 Építkezési és bontási hulladékok (beleértve a kitermelt földet is a szennyezett területekről,

17 01 Beton, téglá, cserép és kerámia)

A csomagolást teljesen ürítse ki, és semmisítse meg a jogi előírásokkal összhangban.

15 01 01 - Papír és karton csomagolások (15 Hulladék csomagolás, abszorpciós szerek, tisztító szövetek, szűrőanyagok és másképp nem pontosított védőruházat, 15 01 csomagolási hulladékok (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékokat))

14. SZAKASZ: Szállítási információk

Az általános felhasználású cementeket a veszélyes áru szállítására vonatkozó nemzetközi rendelkezések nem tartalmazzák (IMDG, IATA, ADR/RID); semmilyen besorolást nem követelnek.

Nem szükségesek semmilyen speciális megelőző intézkedések a 8. szakaszban felsoroltakon kívül.

14.1. OSN szám

Irreleváns

14.2. A szállítmány vonatkozó OSN megnevezése

Irreleváns

14.3. Szállítási veszély osztálya/osztályai

Irreleváns

14.4. Csomagolási csoport

Irreleváns

14.5. Veszélyesség az életkörnyezetre

Irreleváns

14.6. Felhasználó egyedi biztonsági intézkedései

Irreleváns

14.7. Tömeges szállítás a II MARPOL73/78 melléklete az IBC kódex szerint

Irreleváns

15. SZAKASZ: Szabályozási információk

15.1. A biztonságra, egészségre és életkörnyezetre vonatkozó előírások / az anyagra vagy keverékre vonatkozó specifikus jogi előírások

A cement az 1907/2006 (EK) REACH rendelet alapján keverék, és nem regisztráció köteles. A cement (portlandi) klinker a regisztráció kötelezettség alól felmentve (REACH rendelet 2. cikk 7. bek. b. pontja, és V. melléklet 7. pontja).

A forgalomba hozatal és felhasználás az oldható Cr(VI) miatt korlátozott – REACH rendelet XVII Melléklet 47. pont:

1. Cement és cementtartalmú készítmények nem használhatók fel, illetve nem hozhatók forgalomba, amennyiben hidratálva a cement teljes szárazanyag-tartalmára számítva több mint 0,0002 tömegszázalékban oldható króm(VI)-ot tartalmaznak.

2. Amennyiben redukálószeret használnak, akkor a veszélyes anyagok és készítmények osztályozásáról, csomagolásáról és címkézéséről szóló egyéb közösségi rendelkezések alkalmazásának sérelme nélkül, a cement, illetve cementtartalmú készítmények csomagolásán olvashatóan és kitérőmentesen feltüntetik a csomagolás napját, valamint azt, hogy milyen tárolási feltételek mellett, és a redukálószer aktivitásának fenntartásához, valamint az oldható króm(VI)-tartalom 1. pontban jelzett határérték alatt tartásához mennyi ideig lehet tárolni.

3. Ettől eltérve, az 1. és 2. pontot nem kell alkalmazni olyan ellenőrzött, zárt és teljesen automatizált eljárásokhoz történő forgalomba hozatalra és ilyen eljárásoknál történő felhasználásra, amelyeknél a cement és a cementtartalmú készítmények kezelését kizárólag géppel végzik, és amelyeknél nem áll fenn a bőrrel való érintkezés veszélye

A Községi Párbeszéd keretén belül „Megállapodás a dolgozók egészségvédelméről a kristályos szilícium és az azt tartalmazó termékek helyes manipulációjáról és alkalmazásáról“ a munkavállalók és munkáltatók szakszervezete (melyek közé a CEMBUREAU is tartozik) elfogadta az ún. „útmutatók a helyes gyakorlathoz“, melyek gyakorlati tanácsokat tartalmaznak a helyes manipulációhoz (<http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx>).

15.2. Kémiai biztonság értékelése

Nem végeztek kémiai biztonságértékelést.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

16.1 Rövidítések és akronimák (mozaikszavak)

ACGIH American Conference of Industrial Hygienists (Amerikai Ipari Higiénikusok Kongresszusa)

ADR/RID European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway (Európai megállapodás a veszélyes hulladék közúti/vasúti szállításáról)

APF Assigned protection factor (kapott védelmi faktor)

BL = SDS Safety Data sheet (biztonsági adatlap)

CAS Chemical Abstracts Service, Organizace Chemical Abstracts Service vezeti a vegyi anyagok legteljesebb listáját. Minden, a CAS regiszterben regisztrált anyag saját CAS regisztrációs számmal rendelkezik. A CAS regisztrációs szám (úgy mint CAS szám) széles körben használatos a vegyi anyag specifikus számjelölése.

CLP Classification, labelling and packaging – klasszifikáció, jelölés és csomagolás (1207/2008 (EK) rendelet)

COPD Chronic Obstructive Pulmonary Disease (krónikus obstrukciós tüdőbetegség)

DNEL Derived no-effect level (meghatározott szint, melynél nem érvényesül kedvezőtlen hatás az emberi egészségre)

Eye Dam 1 Serious eye damage (súlyos szemkárosodás)

EC50 Half maximal effective concentration (közepesen hatékony koncentráció (koncentráció, amely a tesztelt organizmusok, pl. Daphnia Magna 50 % elhullását vagy immobilizációját okozza)

ECHA European Chemicals Agency (Európai Vegyianyag-ügynökség)

EINECS European Inventory of Existing Commercial chemical Substances (Létező Kereskedelmi Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke)

EPA Type of high efficiency air filter (magas hatékonyságú légszűrő típusa)

EpiDerm TM Reconstructed human epidermis for testing purposes (rekonstruált emberi epidermisz tesztelési célokra)

ES / SE Exposure scenario (expozíciós forgatókönyv)

GefStoffV Gefahrstoffverordnung (veszélyes anyagok)

HEPA Type of high efficiency air filter (magas hatékonyságú légszűrő típusa)

H&S Health and Safety (egészség és biztonság)

IATA International Air Transport Association (Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség)

IMDG International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods (A veszélyes anyagok tengeri szállításáról szóló nemzetközi egyezmény)

LC₅₀ Median lethal concentration (közepes letális koncentráció (koncentráció, amely az adott időszakban a tesztelt halak 50 %-os elhullását okozza))

LD₅₀ Median lethal dose (közepes letális adag)

LOEL Lowest observed effect level (a legkisebb adag megfigyelt hatással, a legalacsonyabb vizsgált adag vagy expozíciós szint értendő, melynél az adott tanulmányban jelentős hatást figyeltek meg a vizsgált állománynál, a megfelelő kontrollcsoporttal összehasonlítva)

MEASE Metals estimation and assessment of substance exposure, az anyag expozíciója becslésének és elbírálásának eszköze, EBRC Consulting GmbH pre Eurometaux, <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php>

MS Member State (tagállam)

NOEC No observable effect concentration (a toxikus anyag legmagasabb tesztelt koncentrációja, melynél még nem valósult meg statisztikailag kedvezőtlen hatása az organizmusokra a kontrollal összevetve (kb. 5% mortalitásig), látható hatást nem vált ki a koncentráció)

NOEL No observed effect level (adag megfigyelt kedvezőtlen hatás nélkül – a megfigyelt kedvezőtlen hatás nélküli adag értéke alatt az a legmagasabb vizsgált érték vagy expozíciós szint értendő, melynél az adott tanulmányban nem figyeltek meg statisztikailag jelentős hatást a vizsgált állománynál, a megfelelő kontrollesoporttal összehasonlítva)

OECD Organisation for Economic Co-operation and Development (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet)

OECD TG OECD Technical Guidance (OECD Műszaki utasítások)

OELV Occupational exposure limit value (az expozíciós limit értéke munkakörnyezetben)

PBT Persistent, bioaccumulative and toxic (perzisztens, bioakkumulatív és toxikus)

PELc Megengedett expozíciós limit

PNEC Predicted no-effect concentration (meghatározott koncentráció, mely során nem lép fel kedvezőtlen hatás az életkörnyezetre)

PROC Process category (folyamat kategória)

REACH Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals - A vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló 1907/2006 sz. EK Rendelet)

SCOEL Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values (Expozíciós Tudományos Bizottság)

Skin Irrit. Skin irritation (bőrirritáció)

Skin Sens. Skin sensitisation (bőr szenzibilizáció)

STOT Specific Target Organ Toxicity (toxicitás specifikus célszervekre), SE – egyszeri, RE – ismétlődő expozíció

STP Sewage treatment plant (szennyvíztisztító)

TLV-TWA Threshold Limit Value-Time-Weighted Average (értékküszöb, időben mérlegelt átlagos vegyi anyag koncentráció a levegőben (mg.m-3), melynek a dolgozó munkaidőben ki lehet téve, többnyire 8 óra)

TRGS Technische Regeln für Gefahrstoffe (műszaki utasítások veszélyes anyagokra)

UVC Substance of Unknown or Variable composition, Complex reaction products (ismeretlen vagy változó összetételű anyagok, komplex reakciós termékek)

UVCB Substance of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials (ismeretlen vagy változó összetételű anyagok, komplex reakciós termékek vagy biológiai anyagok)

VLE-MP Exposure limit value - weighted average in mg by cubic meter of air (Expozíció határértéke – mért átlag mg-ban egy köbméter levegőre)

vPvB Very persistent, very bioaccumulative (fokozottan perzisztens, fokozottan bioakkumulatív)

16.2 Fő hivatkozások az irodalomra és az adatok forrásaira

- (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/ebrc/ebrc-mease.php>.

(17) TRGS 900, Arbeitsplatzgrenzwerte, Technische Regel für Gefahrstoffe, 2009, GMBI Nr.29 S.605

16.4 Képzési utasítások

Az egészségvédelmi, munkabiztonsági és környezetvédelmi képzésen túl a vállalatoknak dolgozók számára azt is biztosítani kell, hogy a dolgozók elolvassák ezt a biztonsági adatlapot, megértsék azt, és követelményeit alkalmazzák.

16.5 Felelősség mértéke

A jelen biztonsági adatlapban feltüntetett információk a jelenleg elérhető ismereteket tükrözik, és annak előfeltételével megbízhatóak, ha a terméket az előírt feltételeknek megfelelően, és a csomagoláson vagy a műszaki útmutatókban / anyaglapokon feltüntetett utasításokkal összhangban használják. Ezen termék bármely egyéb felhasználása, beleértve a termék felhasználását bármely más termék kombinációjával vagy bármely más folyamattal, a felhasználó felelősségére történik. Ebből következik, hogy a felhasználó felel a megfelelő biztonsági intézkedések meghatározásáért és a saját tevékenységeit átkaroló jogszabályozás érvényesítéséért.