

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku
1.1. Identifikátor produktu

Identifikátor produktu:

Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2

- Portlandský cement
- Portlandský troskový cement
- Portlandský cement s vápencom
- Portlandský zmesový cement
- Vysokopečný cement
- Pucolánový cement
- Zmesový cement

Látka / zmes:

Zmes

Ďalšie názvy:

Topcement, Supercement, Unicement

Registračné číslo REACH:

Nie je aplikované pre zmes

Jedinečný identifikátor zloženia:

UFI: 2200-U0CW-500E-QU85 (Cement – štandardný vzorec 1 – portlandský cement s jednou hlavnou zložkou: slinkom –EN 197-1 - CEM I)

UFI: 1500-C029-F00X-D5UV (Cement – štandardný vzorec 2- portlandský troskový cement s dvoma hlavnými zložkami: slinkom a troskou - EN 197-1-CEM III)

UFI: YK00-V0H9-000D-PVSN (Cement – štandardný vzorec 7- portlandský cement s vápencom s dvoma hlavnými zložkami: slinkom a vápencom - EN 197-1-CEM II-LL)

UFI: 0P00-D06P-900W-C7CS (Cement – štandardný vzorec 8- portlandský zmesový cement, zmesový cement (troska-vápenec) portlandské cementy s tromi hlavnými zložkami: slinkom, troskou a vápencom - EN 197-1-CEM II-M (S-L,LL)

1.2. Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Identifikované použitia:

Cementy sú používané v priemyselných zariadeniach na výrobu / spracovanie hydraulických spojív v stavebníctve a pre stavebné práce, ako je betón ready-mix, maľty, omietky, zálievky, omietky, rovnako ako betónové prefabrikáty.

Cementy pre všeobecné použitie a zmesi obsahujúce cement (hydraulické spojivá) sa používajú priemyselne, profesionálnymi užívateľmi i spotrebiteľmi v stavebníctve a pre vnútorné i vonkajšie stavebné práce. Identifikované použitia cementov a cementových zmesí zahŕňajú suché produkty a produkty v mokrom stave - suspenzia, pasty).

PROC	Identifikované použitia – Kategória procesov	Výroba / spracovanie	Profesionálne / priemyselné použitie
		v stavebníctve a stavebných materiáloch	
2	Chemická výroba alebo rafinéria v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	X	X
3	Výroba alebo formulovanie v chemickom priemysle v uzavretom procese spracovania v šaržiach s príležitostne kontrolovanou expozíciou alebo procesy s rovnocennými podmienkami kontroly.	X	X

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1

Strana: 2 / 22

Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0

Názov výrobku: **Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2**

5	Miešanie alebo zostavovanie zmesí v procesoch spracovania v šaržiach	X	X
7	Priemyselné rozprašovanie		X
8a	Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v neurčených zariadeniach		X
8b	Presun látky alebo zmesi (plnenie a vypúšťanie) v určených zariadeniach	X	X
9	Presun látky alebo zmesi do malých nádob (určená plniaca linka vrátane váženia)	X	X
10	Použitie valčekov a štetcov		X
11	Nepriemyselné rozprašovanie		X
13	Úprava výrobkov namáčaním a liatím		X
14	Tabletovanie, lisovanie, vytlačanie, tvorba peliet, granulácia	X	X
19	Manuálne činnosti zahŕňajúce ručný kontakt		X
22	Výroba a spracovanie minerálov a/alebo kovov pri výrazne zvýšenej teplote		X
26	Spracovanie pevných anorganických látok pri teplote okolia	X	X

Neodporúčané použitia:

Nie sú známe. Iba pre identifikované použitia.

1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Meno alebo obchodné meno dodávateľa:

Cement Hranice, akciová spoločnosť

Miesto podnikania alebo sídlo:

Bělotínská 288, Hranice I – Město, 753 01 Hranice

Telefón:

+420 581 829 111

Fax:

+420 581 829 230

E-mailová adresa príslušnej osoby zodpovednej za kartu bezpečnostných údajov:

cement@cement.cz

1.4. Núdzové telefónne číslo

Národné toxikologické informačné centrum, Limbová 5, 833 05 Bratislava

Tel: +421 254 774 166 (24-hodinová konzultačná služba pri akútnych intoxikáciách)

Vnútropodnikový telefón pre naliehavé situácie: +420581 829 666 (krízová linka výrobca)

K dispozícii mimo úradných hodín: Prevádzkové hodiny: non stop

Číslo pre naliehavé situácie v rámci Európy: 112

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti**2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi****Klasifikácia zmesi podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008**

Zmes je klasifikovaná ako nebezpečná.

Skin Irrit. 2; H315**Eye Dam. 1; H318****Skin Sens. 1B; H317****STOT SE 3; H335**

Úplné znenie klasifikácií a výstražných upozornení je uvedené v oddiele 16.

Najvýznamnejšie nepriaznivé fyzikálno-chemické účinky

Nie sú známe.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1

Strana: 3 / 22


Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0

 Názov výrobku: **Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2**
Najvýznamnejšie nepriaznivé účinky na zdravie ľudí a na životné prostredie

Spôsobuje vážne poškodenie očí. Dráždi pokožku. Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu. Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

2.2. Prvky označovania

Označenie v zmysle nariadenia (ES) č. 1272/2008

Identifikátor výrobku:	Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2
Nebezpečné látky:	Cementový (portlandský) slinok, Odprašky z výroby portlandského slinoku
Výstražný piktogram:	
Výstražné slovo:	Nebezpečenstvo
Výstražné upozornenia:	H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí. H315 Dráždi pokožku. H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu. H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.
Bezpečnostné upozornenia:	P102 Uchovávajte mimo dosahu detí. P280 Noste ochranné rukavice, ochranný odev a ochranné okuliare. P305 + P351 + P338+P310: PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní. Okamžite volajte lekára. P302 + P352+ P333 + P313: PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla. Ak sa prejaví podráždenie pokožky alebo sa vytvoria vyrážky: Vyhľadajte lekársku pomoc. P261+P304 + P340+P312: Zabráňte vdychovaniu prachu. PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte osobu na čerstvý vzduch a umožnite jej pohodlne dýchať. Pri zdravotných problémoch, volajte lekára. P501 Zneškodnite obsah alebo nádobu podľa miestnych predpisov.
Doplňujúce informácie na etike:	Neuvádza sa

Ďalšie informácie pozri oddiel 16.

2.3. Iná nebezpečnosť

Zmes ani jej zložky nespĺňajú kritériá klasifikácie ako PBT alebo vPvB v súlade v prílohou XIII, REACH (Nariadenie (ES) č. 1907/2006) a nie sú k dátumu vyhotovenia karty vedené na kandidátskej listine pre prílohu XIV nariadenia REACH.

Pri styku mokrého cementu, čerstvého betónu alebo malty s kožou, príp. očami môže dôjsť k podráždeniu, vzniku dermatitídy či poleptaniu (pri reakcii s vodou vzniká silne alkalický roztok). V dôsledku obsahu Cr (VI) môže tiež u niektorých osôb vyvolať alergickú reakciu.

Môže dôjsť k poškodeniu výrobkov z hliníka a ďalších neušľachtilých kovov.

Žiadne ďalšie nebezpečenstvo nie je známe ani očakávané.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách
3.1. Látky

Neuplatňuje sa - zmes.

3.2. Zmesi

Cement / cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2

Nebezpečné látky

Identifikátor látky/ registračné číslo	Koncentrácia / rozmedzie koncentrácie	Indexové číslo Číslo CAS Číslo ES	Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008
---	---	---	---

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1		Strana: 4 / 22	
Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0			
Názov výrobku: Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2			
	% (hm.)		
Cementový (portlandský) slinok Reg. č. nepridelené, vyňatý z registrácie	5 - 100	- 65997-15-1 266-043-4	Eye Dam 1; H318 Skin Sens. 1B; H317 Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3; H335
Odprašky z výroby portlandského slinku 01-2119486767-17-0016	0,1 - 5	- 68475-76-3 270-659-9	Eye Dam 1; H318 Skin Sens. 1; H317 Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3; H335
Síran železnatý anhydrit monohydrát tetrahydrát heptahydrát 01-2119513203-57-0001	< 1	- 7720-78-7/231-753-5 17375-41-6/605-688-1 20908-72-9/- 7782-63-0/616-510-7	Acute Tox. 4; H302 Eye Irrit. 2; H319 Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317

Uvedená klasifikácia zodpovedá 100% koncentrácii látky. Plné znenie H-viet je uvedené v kapitole 16.

Ostatné látky

Identifikátor látky/ registračné číslo	Koncentrácia / rozmedzie koncentrácie % (hm.)	Indexové číslo Číslo CAS Číslo ES	Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008
Vápenec Reg. č. nepridelené (viď kap. 15.1), vyňatý z registrácie	Dle EN 197-1	- 1317-65-3 215-279-6	-
Vysokopečná troska 01-2119487456-25-0023	Dle EN 197-1	- 65996-69-2 266-002-0	-
Popolček 01-2119491179-27-0111	Dle EN 197-1	- - 931-322-8	-
Síran vápenatý / sadrovec 01-2119444918-26-0031	Dle EN 197-1	231-900-3 7778-18-9	-

[Zložky cementu - troska, sadrovec, popolček a vápenec nepodliehajú klasifikácii ani podľa nariadenia č. 1272/2008]

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci
4.1. Opis opatrení prvej pomoci
Všeobecné pokyny

Poskytovatelia prvej pomoci nepotrebujú žiadne osobné ochranné pomôcky. Pracovníci, ktorí poskytujú prvú pomoc, by sa mali vyvarovať kontaktu s mokrým cementom alebo zmesami obsahujúcimi cement.

<i>Inhalácia:</i>	Prenešte na čerstvý vzduch. Prach (cement) z hrdla (krku) a nosových dutín by mal odísť spontánne. Lekára vyhľadajte, ak pretrváva alebo sa neskôr objaví podráždenie alebo ak pretrváva nevoľnosť, kašeľ alebo iné symptómy.
<i>Kontakt s kožou:</i>	V prípade suchého cementu ho odstráňte a hojne oplachujte vodou. V prípade mokrého / vlhkého cementu pokožku umývajte veľkým množstvom vody. Odstráňte kontaminovaný odev, obuv, hodinky atď. a pred ich ďalším použitím ich dôkladne očistite. V prípade akéhokoľvek podráždenia alebo popálenia vyhľadajte lekárske ošetrenie.
<i>Kontakt s očami:</i>	Nešúchajte si oči, aby ste si mechanickým namáhaním nepoškodili rohovku. Ak používate kontaktné šošovky, odstráňte ich. Nakloňte hlavu na stranu postihnutého oka, roztvorte zoširoka očné viečka a ihneď dôkladne vyplachujte oko (oči) veľkým množstvom vody najmenej po dobu 20 minút, aby ste odstránili všetky častice. Zabráňte zaneseniu častíc do nezasiahnutého oka. Ak je to možné, používajte

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1	Strana: 5 / 22
Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0	
Názov výrobku: Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2	
	izotonickú vodu (0,9% NaCl). Vyhľadajte špecialistu na choroby z povolania alebo špecializovaného očnému lekárovi.
Požiti:	Nevyvolávajú zvracanie. Ak je osoba pri vedomí, vymyte jej ústa vodou a podajte veľké množstvo vody. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc alebo kontaktujte Toxikologické informačné centrum.

4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Oči: Kontakt očí s cementom (suchým i mokrým) môže spôsobiť vážne a potenciálne nevratné poranenia.
Pokožka: Cement môže mať po dlhšom kontakte dráždivé účinky na vlhkú pokožku (v dôsledku potenia alebo namočení) alebo môže po opakovanom kontakte spôsobiť kontaktnú dermatitídu. Dlhší kontakt pokožky s mokrým cementom alebo betónom môže spôsobiť vážne popáleniny (poleptanie), lebo sa rozvíja s počiatočnou absenciou bolesti (napr. kľacanie vo vlhkom betóne a to aj cez odev).

Viac podrobností pozri odkaz (1).

Vdychovanie: Dlhodobé opakované vdychovanie cementu na všeobecné použitie zvyšuje nebezpečenstvo rozvinutia pľúcnych chorôb.

Životné prostredie: Pri normálnom používaní nie sú cementy pre všeobecné použitie nebezpečné pre životné prostredie.

4.3. Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia

Postupujte podľa rád uvedených v ods. 4.1. Pri návšteve lekára vezmite so sebou tento BL.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1. Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky

Cementy pre všeobecné použitie nie sú horľavé. Na hasenie okolitého požiaru použite hasiaci prístroj práškový, penový alebo s CO₂. Použite opatrenia na hasenie požiaru vhodná pre dané okolnosti (danú situáciu) a pre okolité prostredie.

Nevhodné hasiace prostriedky

Na čerstvý materiál nepoužívajte vodu, hrozí únik do kanalizácie. U materiálu stvrdnutého a vyzretého nie sú známe nevhodné hasiace prostriedky.

5.2. Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Cementy nie sú horľavé / zápalné a nevybušné a neumožňujú ani nepodporujú horenie iných materiálov. Nie sú známe nebezpečné splodiny horenia z vlastného produktu..

5.3. Pokyny pre požiarnikov

Cementy nevyvolávajú žiadne nebezpečenstvo súvisiace s požiarom. Hasiči nepotrebnú mať žiadne špeciálne ochranné vybavenie. Zabráňte vzniku prachu. Používajte protipožiarne opatrenia, ktoré sú vhodné pre dané okolnosti (danú situáciu) a pre okolité prostredie.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Pre iný ako pohotovostný personál

Noste ochranné vybavenie, ako je opísané v časti 8, zabráňte styku s pokožkou, očami aj odevom, nevdychujte prach, a dodržujte pokyny pre bezpečnú manipuláciu a používanie uvedené v časti 7. Chráňte pred vlhkom.

Pre pohotovostný personál

Núdzové postupy sa nevyžadujú.

Avšak je potreba ochrana dýchacích ciest v situáciách, kedy je vysoká úroveň prašnosti. Ďalšie pozri oddiel 7.1.2. Zabráňte styku s pokožkou, očami a odevom - používajte vhodné ochranné pomôcky (pozri oddiel 8). Zabráňte vdychovaniu prachu - zaistite, aby bola používaná dostatočná ventilácia alebo vhodné pomôcky na ochranu dýchacích ciest, používajte vhodné ochranné pomôcky (pozri oddiel 8).

Chráňte pred vlhkom.

6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zamedzte úniku a šírenie rozsypaného materiálu. Zabráňte nekontrolovanému úniku do vodných tokov / vodných plôch a kanalizácie (zvýšenie pH). Cement nespľachujte do kanalizačných a odvodňovacích systémov ani do vodných plôch (napr. vodných tokov).

6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Rozsypaný materiál v suchom stave zhromaždite a použite, ak nie je znečistený alebo znehodnotený.

Suchý cement

Používajte suché metódy upratovania ako upratovanie vysávaním alebo odsávanie (priemyselné prenosné jednotky vybavené filtrami vzduchu s vysokou účinnosťou voči časticiam (EPA a HEPA filtre, EN 1822-1: 2009) alebo obdobné zariadenia, ktoré znižujú emisie prachu do ovzdušia a nespôsobujú rozptyl / prášenie. Nikdy nepoužívajte stlačený vzduch.

Je možné mokré čistenie (vodný spray, jemná vodná hmla), zabráňte víreniu prachu, zotrite prach a vzniknutý kal odstráňte (pozri mokrý cement). Pri čistení za mokra nie je možné vysávanie a čistenie pomocou kief, zaistite, aby pracovníci nosili vhodné osobné ochranné pomôcky a zabráňte šíreniu prachu.

Predchádzajte vdychnutiu cementu aj kontaktu s pokožkou. Rozsypaný materiál zhromaždite do kontajnera a použite ho. Pred likvidáciou nechajte stuhnúť, ako je opísané v oddiele 13.

Mokrý cement

Pri čistení mokrého cementu, ho umiestnite do kontajnera. Nechajte materiál vysušiť a stuhnúť pred likvidáciou, ako je opísané v oddiele 13.

6.4. Odkaz na iné oddiely

Viac informácií o kontrole expozície / ochrane osôb alebo o likvidácii nájdete v oddieloch 8 a 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie**7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie****7.1.1 Ochranné opatrenia**

Zabráňte kontaktu s pokožkou a očami. Používajte ochranné pomôcky (pozri oddiel 8 tejto karty bezpečnostných údajov). Pri manipulácii s produktom nenoste kontaktné šošovky. Udržujte minimálnu hladinu prašnosti. Dodržujte odporúčania uvedené v oddiele 8. O upratovaní suchého cementu pozri oddiel 6.3.

Opatrenia pre zabránenie požiaru

Nepodstatné.

Opatrenia na zabránenie vzniku aerosólov a prachu

Nezametajte. Používajte suchých metód upratovania ako upratovanie vysávaním alebo odsávanie, ktoré znižujú emisie prachu do ovzdušia.

Opatrenia na ochranu životného prostredia

Žiadne špecifické opatrenia.

7.1.2 Rady týkajúce sa všeobecnej hygieny v pracovnom prostredí

Zabráňte vdychovaniu alebo požití materiálu a kontaktu s kožou a očami. Pre zaistenie bezpečnej manipulácie s látkou sa vyžadujú opatrenia všeobecnej hygieny pri práci. Tieto opatrenia zahŕňajú správnu osobnú a upratovaciu prax (tj. pravidelné čistenie vhodnými čistiacimi prostriedkami). Na pracovisku nepite, nejedzte a nefajčite. Na konci pracovnej zmeny sa osprchujte a prezlečte si odev.

Nemanipulujte s materiálmi ani ho neskladujte v blízkosti potravín a nápojov ani fajčiarskych potrieb. V prašnom prostredí noste protiprachovú masku, príp. respirátor a ochranné okuliare.

Na zabránenie kontaktu s pokožkou noste ochranné rukavice.

7.2. Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

Sypký cement by mal byť skladovaný v silách, ktoré sú vodotesné, suché (tj. vnútorná kondenzácia je minimalizovaná), čisté a chránené proti znečisteniu.

Nebezpečenstvo utopenia: Cement sa môže hromadiť na stenách uzavretých priestorov alebo na nich zostávať. Cement sa môže nečakane uvoľniť, zrútiť alebo spadnúť. Kvôli nebezpečenstvu utopenia alebo uduseniu nevstupujte do uzavretých priestorov, ako sú silá, zásobníky, nákladné autá na prepravu sypkých materiálov ani do iných skladovacích obalov či nádob, v ktorých sa skladujú cementy alebo ktoré ich obsahujú, bez toho aby ste prijali vhodné bezpečnostné opatrenia.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1

Strana: 7 / 22

Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0

 Názov výrobku: **Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2**

Kvôli nezlúčiteľnosti materiálov nepoužívajte hliníkové obaly.

Balené výrobky by mali byť skladované v originálnych dobre uzavretých vreciach v suchu, chráňte pred znečistením, aby nedochádzalo k strate kvality.

Vrecia by mali byť skladované (vrstvené) stálym spôsobom. Nepoužívajte hliníkové nádoby kvôli nezlúčiteľnosti materiálov.

Spôsob a doba skladovania - ďalšie informácie: EN 197-1 ed.2

7.3. Špecifické konečné použitie, resp. použitia

Pre špeciálne konečné použitie nie sú žiadne ďalšie informácie. Pozri oddiel 1.2.

7.4. Ďalšie informácie - kontrola obsahu rozpustného chrómu (VI)

Cementy ošetrené redukčným činidlom Cr (VI) sa podľa predpisov uvedených v oddiele 15 účinnosť redukčného činidla s časom znižuje. Preto musí cementové vrecia a / alebo dodacie dokumentácia obsahovať informácie o dátume balenia, podmienky skladovania a dobu skladovania, počas ktorej sa zachová aktivita redukčného činidla a je udržaný obsah rozpustného šesťmocného chrómu pod 0,0002% z celkovej hmotnosti cementu, v zhode s normou EN 196-10. Musia byť uvedené zodpovedajúce skladovacie podmienky pre zachovanie účinnosti redukčného činidla.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana
8.1. Kontrolné parametre

Najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) podľa prílohy č.1 k nariadeniu vlády SR č. 355/2006 Z.z., v znení nesk. predpisov:

Látka	CAS	NPEL				Poznámka
		priemerný		krátkodobý		
		ppm	mg.m ⁻³	ppm	mg.m ⁻³	
Síran vápenatý inhalovateľná frakcia respirabilná frakcia (anhydrid dihydrát sádra)	778-18-9 778-18-9 10101-41-4 13397-24-5	- -	4 1,5	- -	- -	-

Pevné aerosóly s prevažne nešpecifickým účinkom

faktor	NPELc (mg.m ⁻³)
cement	10
vysokopečná troska	10
vápenec, mramor ⁶⁾	10
popolček	10

⁶⁾ V prípade obsahu fibrogénnej zložky > 1 % v respirabilnej frakcii prachu sa vypočíta NPELr pre respirabilnú frakciu prachu podľa vzorca:

$$NPELr = 10 / \%Fr \text{ (mg. m}^{-3}\text{)}$$

Pevné aerosóly s prevažne fibrogénnym účinkom

FAKTOR	NPELr – pre respirabilnú frakciu ³⁾ (mg.m ⁻³)	NPELc – pre celkovú koncentráciu ²⁾ (mg.m ⁻³)
	Fr = 100 % ⁴⁾	
kremeň ⁵⁾	0,1 (TSH) ¹¹⁾	
kristobalit ⁵⁾	0,1 –	
ostatné kremičitany (okrem azbestu)	2 10:Fr	10

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1

Strana: 8 / 22

Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0

 Názov výrobku: **Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2**
Poznámka: obsah respirabilného SiO₂ vo výrobku pod 1 hm.%

⁴⁾ Fr je obsah fibrogénnej zložky v percentách v respirabilnej frakcii. Fibrogénna zložka – kremeň, kristobalit, tridymit, gama – oxid hlinitý.

⁵⁾ Pri faktoroch v položkách 1 až 4 je 100 % fibrogénnej zložky.

¹¹⁾ Pre pevné aerosóly, ktoré sú zároveň klasifikované ako karcinogény alebo mutagény kategórie 1A a kategórie 1B, sa stanovujú technické smerné hodnoty (TSH). Definíciu TSH upravuje nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 356/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 301/2007 Z. z. Požiadavky na meranie a hodnotenie azbestu upravuje nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 253/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci

Limitní expoziční hodnoty na pracovisku podľa smernice č. 2000/39/ES, 2006/15/ES a 2009/161/EU v znení neskorších predpisov (EU): nie sú uvedené

Biologické medzné hodnoty podľa Nariadenia vlády SR č. 355/2006 , v znení neskorších predpisov: nie sú uvedené.

Hodnoty DNEL a PNEC:

 DNEL inhalačná (8h): 3 mg/m³

DNEL dermálna: neaplikuje sa

DNEL orálna: nie je relevantná

Hodnoty DNEL sa vzťahujú na respirabilný prach, zatiaľ čo odhady expozície pre nástroj MEAS odrážajú vdýchnuteľnú frakciu. Preto je ďalšia bezpečnostná rezerva neodmysliteľne súčasťou posúdenia riadenia rizík a odvodených opatrení na riadenie rizík.

Pre pracovníkov neexistuje žiadna hodnota DNEL pre cementy pre dermálnu (kožnú) expozíciu, a to ani zo štúdií bezpečnosti, ani z ľudskej praxe. Pretože sú cementy klasifikované ako dráždivé pre pokožku a oči, dermálna expozícia musí byť znížená až na technicky realizovateľné minimum.

PNEC vodné prostredie: neaplikuje sa

PNEC sediment: neaplikuje sa

PNEC pôdne prostredie: neaplikuje sa

Posúdenie expozície do vodného životného prostredia je založené na možných zmenách pH. Určovanie expozície sa vykonáva zhodnotením výsledného dopadu pH. Hodnota pH povrchové vody, podzemné vody a odpadových vôd do ČOV by nemala prekročiť hodnotu 9.

8.2. Kontroly expozície

Pre každý jednotlivý PROC môžu spoločnosti / užívatelia vybrať buď možnosť A) alebo B) v tabuľke ďalej, podľa toho, čo sa najlepšie hodí pre ich konkrétnu situáciu. Ak je jedna z možností vybraná, potom rovnakú možnosť má vybrať v tabuľke z oddielu "8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky" - Špecifikácie ochrany dýchacích orgánov. Sú možné iba kombinácie A) - A) a B) - B).

8.2.1. Primerané technické zabezpečenie

Opatrenia na obmedzovanie vzniku prachu a na zabránenie šíreniu prachu v prostredí ako je odprašovanie, odťahová ventilácia a suché metódy upratovania, ktoré nespôsobujú rozptyl vo vzduchu.

Expozičný scenár	PROC*	Expozícia	Lokálne zariadenie / miestne opatrenia	Efektivita
Priemyselná výroba hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	2, 3	Dĺžka nie je obmedzená (až 480 minút za smenu, 5 smen týždenne)	nepožadované	-
	14, 26		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 78 %
	5, 8b, 9		A) plná / celková ventilácia alebo B) bežné lokálne odsávanie	17 % 78 %
Priemyselné použitie suchých hydraulických	2		nepožadované	-
	14, 22, 26		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 78 %

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1		Strana: 9 / 22	
Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0			
Názov výrobku: Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2			
stavebných a konštrukčných materiálov (vnútri, vonku)	5, 8b, 9	A) plná / celková ventilácia alebo B) bežné lokálne odsávanie	17 % 78 %
Priemyselné použitie mokrých suspenzií hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	7	A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14	nepožadované	-
Profesionálne použitie suchých hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov (vnútri, vonku)	2	nepožadované	-
	9, 26	A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14	A) nepožadované alebo B) integrovaná lokálna ventilácia	- 87 %
	19	Lokálne opatrenia nie sú uplatniteľné, iba v dobre vetrateľných miestnostiach alebo vonku.	50%
Profesionálne použitie mokrých suspenzií hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	11	A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nepožadované	-

*PROC sú identifikované použitia, pozri oddiel 1.2.

8.2.2. Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/425 – všetky používané osobné ochranné pracovné prostriedky musia byť v súlade s týmto nariadením.

Pri práci zamedzte kľáčaniam v čerstvej malte alebo betóne, ak je to možné. Ak sa nedá kľákanie vyvarovať, používajte vhodné vodotesné osobné ochranné prostriedky. Pri práci s cementom nejedzte, nepite ani nefajčite, čím zabránite kontaktu s pokožkou alebo ústami. Pred začatím práce s cementom použite ochranný krém a používajte ho opakovane v pravidelných intervaloch. Ihneď po práci s cementom alebo materiálmi obsahujúcimi cement je potrebné, aby sa pracovníci umyli alebo osprchovali alebo použili prípravky na zvlhčenie pokožky.

Odložte kontaminovaný odev, obuv, hodinky atď. A pred opätovným použitím ich dôkladne očistite.

Ochrany očí/tváre	Nenoste kontaktné šošovky. Kvôli zabráneniu kontaktu s očami noste pri manipulácii so suchým alebo mokrým cementom schválené okuliare alebo ochranné okuliare podľa normy (EN 166).
Ochrana kože	Ochrana rúk: Kvôli ochrane pokožky pred dlhodobým kontaktom s mokrými odpraškami noste nepriepustné rukavice odolné voči oderu a zásadám (nitrilové, vyrobené z materiálu s malým obsahom rozpustného chrómu (VI)), vnútorne podšité bavlnou, vysoké topánky, odev s uzavretými rukávami a nohavicami, ako aj prostriedky na ochranu pokožky (vrátane ochranných krémov). Obzvlášť je potrebné zabezpečiť, aby sa mokrý cement nedostal do topánok. V prípadoch, keď sa nedá vyvarovať kontaktu, napr. pri pokládke / aplikácii betónovej zmesi alebo poterov, používajte vodeodolné nohavice a ochranu kolien. Ochranné rukavice (EN 374) odolné proti chemikáliám.
Ochrana dýchacích ciest	Ak je osoba potenciálne vystavená hladinám prachu vyšším ako sú expozičné limity, používajte ochranu dýchacích ciest. Tá by mala byť prispôbená hladine prachu a vyhovovať príslušnej norme EN (napr. EN 149 + A1, EN 140, EN 14387 + A1, EN 1827 + A1) alebo v súlade s národnými normami.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1	Strana: 10 / 22
Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0	
Názov výrobku: Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2	
Tepelná nebezpečnosť	Nie je relevantné.

Expozičný scenár	PROC*	Expozícia	Špecifikácie dýchacie ochranné pomôcky (RPE)	RPE efektívnosť - určený faktor ochrany (APF)
Priemyselná výroba hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	2, 3	Dĺžka nie je obmedzená (až 480 minút za smenu, 5 smen týždenne)	nepožadované	-
	14, 26		A) P1 maska (FF, FM) alebo B) nepožadované	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 maska (FF, FM) alebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
Priemyselné použitie suchých hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov (vnútri, vonku)	2		nepožadované	-
	14, 22, 26		A) P1 maska (FF, FM) alebo B) nepožadované	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 maska (FF, FM) alebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
Priemyselné použitie mokrych suspenzií hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	7		A) P1 maska (FF, FM) alebo B) nepožadované	APF = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadované	-
Profesionálne použitie suchých hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov (vnútri, vonku)	2		P1 maska (FF, FM)	APF = 4
	9, 26		A) P2 maska (FF, FM) alebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) P3 maska (FF, FM) alebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 4
	19		P2 maska (FF, FM)	APF = 10
Profesionálne použitie mokrych suspenzií hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	11	A) P2 maska (FF, FM) alebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nepožadované	-	

* PROC sú identifikované použitia, pozri oddiel 1.2.

[Pre každú PROC môžu spoločnosti vybrať buď možnosť A) alebo B) v tabuľke vyššie, podľa toho, čo sa najlepšie hodí pre ich konkrétnu situáciu. Ak je jedna z možností vybraná, potom rovnakú možnosť má vybrať v tabuľke z oddielu "8.2.1 Primerané technické zabezpečenie" - Lokálne zariadenie / miestne opatrenia].

Prehľad APF rôznych RPE (podľa STN EN 529: 2005) možno nájsť v glosári MEAS (16). Každá RPE, ako je definované vyššie, pri nosení sa súčasne musia uplatňovať ďalšie zásady - porovnanie doby práce so skutočnou dobou expozície, zásady by mali odrážať fyziologický stres (záťaž) pracovníka pri nosení - sťaženie dýchania, samotnú hmotnosť RPE, zvýšené tepelné namáhanie vďaka zakrytie hlavy. Navyše sa predpokladá, že používanie nástrojov a komunikácia je počas nosenia znížená. Z tohto dôvodu by mal byť pracovník (i) zdravý (predovšetkým s ohľadom na zdravotné problémy, ktoré môžu mať vplyv na používanie RPE), (ii) mať vhodné črty / tvar tváre pre daný typ RPE, aby sa minimalizovali prieniky medzi tvár a masku (s ohľadom na jazvy a fúzy). Ak nebude odporúčaný prístroj správne tesniť, nebude bezpečne poskytovať ochranu. Zamestnávateľ a majú právnu zodpovednosť za údržbu a vydávanie ochranných prostriedkov dýchacích orgánov a

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1

Strana: 11 / 22

Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0

 Názov výrobku: **Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2**

riadenie ich správneho použitia na pracovisku. Preto by mali určiť a zdokumentovať vhodné nakladanie s dýchacími prístrojmi vrátane školení pracovníkov.

8.2.3. Kontroly environmentálnej expozície

Obmedzovanie expozície životného prostredia pre emisie častíc cementu do ovzdušia musí byť v súlade s dostupnými technológiami a predpisy pre emisie prachových častíc všeobecne.

Obmedzovanie expozície životného prostredia je relevantné pre vodné prostredie ako emisie cementu v rôznych fázach životného cyklu (výroba a použitie) hlavne vzhľadom k podzemnej a odpadovej vode. Efekt vo vodnom prostredí a hodnotenia rizík zahŕňa vplyv na organizmy / ekosystémy v dôsledku prípadnej zmeny súvisiace s pH (rozpúšťanie hydroxidu). Toxicita ďalších rozpustených anorganických iónov je očakávaná ako zanedbateľná v porovnaní s možným účinkom zmeny pH.

Pre všetky účinky, ktoré môžu nastať počas výroby a použitia, sa očakáva miestna mierka v súvislosti so zmenou pH. pH odpadových vôd a povrchovej vody by nemala presiahnuť hodnotu 9. V opačnom prípade by mohlo dôjsť k vplyvu na mestské čistiarene odpadových vôd a priemyselných odpadových vôd (ČOV). Vzhľadom na toto hodnotenie expozície sa odporúča postupovať nasledovne:

Stupeň 1: Získať informácie o odpadových pH a príspevku cementu na výslednej pH. Ak je hodnota vyššia ako pH 9, možno túto zmenu prisudzovať cementu, potom sú potrebné ďalšie kroky na zabezpečenie bezpečného používania.

Stupeň 2: Získať informácie o pH vody na vtoku. pH vody na vstupe nesmie prekročiť hodnotu 9.

Stupeň 3: Zmerať pH v recipiente na výtok. Ak je hodnota pH nižšia ako 9, je bezpečné používanie primerane preukázané. Ak je zistená hodnota pH vyššia ako 9, musia byť prijaté opatrenia na riadenie rizík: odpadové vody musí podstúpiť neutralizáciu, a tak musí byť zaistené bezpečné používanie cementu pri výrobe alebo jeho používanie.

Nie sú potrebné žiadne zvláštne opatrenia na reguláciu emisií vzhľadom k suchozemskému prostrediu (pôda).

Zákon č. 137/2010 Z.z., o ovzduší ; zákon č. 364/2004 Z.z., o vodách (vodný zákon) v znení neskorších predpisov. Zabrániť preniknutiu do kanalizácie, odpadových vôd, vodných tokov a nádrží a do pôdneho podlažia.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti
9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Skupenstvo	Suché cementy sú jemne mleté pevné anorganické materiály (prášok)
Farba	Šedý alebo biely
Zápach	Bez zápachu
Teplota topenia/tuhnutia	> 1250 °C
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu	Neuplatňuje sa (pevná látka s bodom topenia > 1250 °C)
Horľavosť	Neuplatňuje sa, pretože ide o pevnú látku, ktorá nie je horľavá a nespôsobuje požiar v dôsledku trenia, ani k nemu neprispieva.
Dolná a horná medza výbušnosti	Nehorľavá, nevýbušné látka (prosta akýchkoľvek chemických štruktúr zvyčajne s výbušnými vlastnosťami), neuplatňuje sa
Teplota vzplanutia	Neuplatňuje sa (pevná látka s bodom topenia > 1250 °C), nie je kvapalný
Teplota samovznietenia	Neuplatňuje sa (nie sú samozápalné / nemajú vlastnosť samozápalnosť - v skladbe nie sú obsiahnuté žiadne organokovová, organomalloidní či organofosfinová spojiva alebo ich deriváty ani iné samozápalné zložky).
Teplota rozkladu	Neuplatňuje sa, pretože nie je prítomný žiadny organický peroxid.
Hodnota pH	11 – 13,5 (t = 20 °C vo vode, pomer voda-pevná látka 1:2)
Kinematická viskozita	Nepodstatné (pevná látka s bodom topenia > 1250 °C), nie je kvapalný
Rozpustnosť	Nízka, 0,1 – 1,5 g/l pri 20 °C
Rozdeľovacia konštanta (hodnota log)	Neuplatňuje sa, pretože ide o anorganickú látku.
Tlak pár	Neuplatňuje sa (pevná látka s bodom topenia > 1250 °C)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1	Strana: 12 / 22
Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0	
Názov výrobku: Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2	
Hustota a/alebo relatívna hustota	2,75 – 3,2, relatívna hustota 0,9 – 1,5 g/cm ³
Relatívna hustota pár	Neuplatňuje sa (pevná látka s bodom topenia > 1250 °C)
Vlastnosti častíc	Veľkosť častíc predovšetkým 5-50 µm

9.2. Iné informácie

Výbušné vlastnosti:	Neuplatňuje sa, pretože nejde o výbušninu ani pyrotechniku, pretože látka sama o sebe nie je schopná chemickou reakciou vytvárať plyn pri takej teplote a tlaku a takou rýchlosťou, aby spôsobila škody svojmu okoliu. Nie je schopná samovoľne exotermické chemické reakcie.
Oxidačné vlastnosti:	Neuplatňuje sa, pretože nespôsobuje horenie iných materiálov ani k nemu neprispieva.
Rýchlosť odparovania:	Neuplatňuje sa (pevná látka s bodom topenia > 1250 °C), nie je kvapalný

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita**10.1. Reaktivita**

Po zmiešaní s vodou cement stvrdne na stabilnú hmotu, ktorá nie je v normálnom prostredí reaktívna.

10.2. Chemická stabilita

Suché cementy sú stabilné, kým sú správne skladované (pozri oddiel 7) a sú zlučiteľné/kompatibilné s väčšinou ostatných stavebných materiálov. Je potrebné uchovávať je v suchu. Je potrebné vylúčiť kontakt s nekompatibilnými materiálmi.

Mokrý cement je zásaditý/alkalický a nezlúčiteľný s kyselinami, s amónnymi soľami, s hliníkom či s inými neušľachtilými kovmi. Cement sa rozpúšťa v kyseline fluorovodíkovej za vzniku žieravého plynu tetrafluoridu kremičitého. Cementy reagujú s vodou za vzniku kremičitanov a hydroxidu vápenatého. Kremičitany v cementoch reagujú so silnými oxidačnými činidlami ako je fluór, fluorid boritý, fluorid chloritý, fluorid manganitý a difluorid kyslíku.

10.3. Možnosť nebezpečných reakcií

Cement nespôsobuje žiadne nebezpečné reakcie.

10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Vlhké podmienky pri skladovaní môžu spôsobiť vznik hrudiek a stratu kvality produktu.

10.5. Nekompatibilné materiály

Kyseliny, amónne soli, hliník alebo iné neušľachtilé kovy. Treba sa vyhnúť nekontrolovanému používaniu hliníkového prášku, vzniká / vyvíja sa vodík.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Cementy sa nerozkladajú na žiadne nebezpečné produkty.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie**11.1. Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008****11.1.1. Látky**

Nerelevantné

11.1.2. Zmesi**Akútna toxicita**

- LD ₅₀ , orálna, potkan (mg.kg ⁻¹):	Zo štúdií s odpraškom z výroby portlandského slinku nevyplývajú žiadne údaje o toxicite (Literárna rešerše)
- LD ₅₀ , dermálna, králik, potkan (mg.kg ⁻¹):	Hraničná skúška, králik, kontakt po 24 hodín, 2 000 mg / kg telesnej hmotnosti - neletálna. (2)
- LC ₅₀ , inhalačná, potkan (mg.l ⁻¹), 4 hod.:	Neboli pozorované žiadne akútne účinky pri vdychovaní. (9)

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Poleptanie kože/podráždenie kože

Dráždi pokožku.

Pri kontakte cementu s mokrou pokožkou spôsobíť zdureníe, pukanie či praskanie pokožky. Dlhší kontakt so súčasným trením môže spôsobiť silné popáleniny. (2) (ľudská skúsenosť).

Vážne poškodenie očí / podráždenie očí

Spôsobuje vážne poškodenie očí

Portlandský slinok spôsobil rôznorodý obraz vplyvov na rohovku a vypočítaný index dráždivosti bol cca 128.

Cementy pre všeobecné použitie obsahujú rôzne množstvá portlandského slinok, popolčeka, vysokopecnej trosky a sadry, prírodného puzolánu a kalcinované bridlice, kremičitého prachu a vápenca.

Priamy kontakt s cementom môže spôsobiť poškodenie rohovky mechanickou záťažou, okamžité alebo oneskorené podráždenie alebo zápal. Priamy kontakt s väčším množstvom suchého prachu z cementu alebo postriekania / postriekanie mokrým cementom môže spôsobiť účinky od ľahkého podráždenia očí (napr. zápal spojiviek alebo očného viečka) po chemickej popáleniny / poleptanie a slepotu. (10) (11)

Respiračná alebo kožná senzibilizácia

Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.

Niektorí jednotlivci môžu trpieť po expozícii mokrým cementovým prachom ekzémom spôsobeným buď vysokým pH, ktoré vyvoláva kontaktnú dermatitídu z podráždenia po dlhodobom kontakte, alebo imunologickou reakciou na rozpustný Cr (VI), ktorý vyvoláva kontaktnú alergickú dermatitídu.

Reakcia sa môže objaviť v rôznych formách od miernej vyrážky až po ťažkú dermatitídu a je kombináciou oboch vyššie uvedených mechanizmov.

Ak cement obsahuje redukčné činidlo k redukcii obsahu rozpustného chrómu (VI) a ak v čase skladovateľnosti neprekračujú hranicu pre rozpustný Cr (VI), senzibilizujúce účinky sa neočakáva. [Odkaz (3)] (17)

Neexistujú príznaky precitlivenosti dýchacích ciest.

Mutagenita zárodočných buniek

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené. (12) (13)

Karcinogenita

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Nebola potvrdená žiadna kauzálna súvislosť medzi expozíciou portlandským cementom a rakovinou.

Epidemiologická literatúra nepodporuje označenie portlandského cementu za možný ľudský karcinogén.

Portlandský cement nie je klasifikovaný ako ľudský karcinogén (podľa ACGIH A4: Činidlá, ktorá vyvolávajú obavy, že by mohli byť karcinogénne pre ľudí, ale ktoré nie je možné definitívne posúdiť v dôsledku nedostatku dát. Štúdie in vitro či na zvieratách neposkytujú indikácie karcinogenity, ktoré sú dostatočné pre klasifikáciu činidla niektorým z ďalších označení).

Portlandský cement obsahuje až 5% odprašku. (1) (14)

Reprodukčná toxicita

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené. (Žiadne ľudské skúsenosti)

Toxicita pro špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia

Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

Prach portlandského cementu môže dráždiť hrdlo a dýchacie cesty.

Po vystavení osoby pôsobeniu koncentrácie vyššie ako expozičné limity na pracovisku sa môže prejaviť kašľanie, kýchanie a dýchavičnosť.

Celkovo štruktúra dôkazov jasne naznačuje, že expozícia v pracovnom prostredí cementovým prachom spôsobuje nedostatočnosť dýchacie funkcie. Avšak dostupné dôkazy sú momentálne nedostatočné na stanovenie určitej istoty vo vzťahu veľkosti dávky a týchto účinkov. (1)

Toxicita pro špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia

Existuje indikácia COPD. Účinky sú akútne a v dôsledku vysokej expozície. Neboli pozorované žiadne chronické účinky alebo účinky pri nižších koncentráciách. (15)

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Aspiračná nebezpečnosť

Neuplatňuje sa, lebo cementy sa nepoužívajú ako aerosól.

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Na rozdiel od senzibilizácie kože majú portlandský slinok a cementy pre bežné použitie rovnaké toxikologické a ekotoxikologické vlastnosti.

Zdravotný stav zhoršený expozíciou

Vdychovanie cementového prachu môže zhoršiť existujúce ochorenia dýchacích ciest či zdravotný stav ako je emfyzém (rozdutie pľúc) alebo astma či existujúci stav pokožky či očí.

11.2. Informácie o inej nebezpečnostiVlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Informácie o nepriaznivých účinkoch na zdravie spôsobených vlastnosťami narúšajúcimi endokrinný systém – nie je relevantné, neobsahuje.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1. Toxicita

Výrobok nie je nebezpečný pre životné prostredie. Ekotoxikologické testy portlandského cementu na *Daphnia magna* [odkaz (5)] a *Selenastrum coli* [odkaz (6)] ukázali len nízke toxické pôsobenie. Preto LC50 a EC50 hodnoty nebolo možné určiť [odkaz (7)]. Neexistuje žiadny náznak o toxicite v sedimente [odkaz (8)]. Prítomnosť veľkého množstva cementu vo vode však môže spôsobiť zvýšenie pH, a preto môžu byť za určitých okolností toxické pre život vo vode (vodné prostredie, vodné organizmy).

12.2. Perzistencia a degradovateľnosť

Irelevantné, pretože cementy sú anorganický materiál. Stvrdnutý cement nepredstavuje nebezpečenstvo toxicity.

12.3. Bioakumulačný potenciál

Irelevantné, pretože cementy sú anorganický materiál. Stvrdnutý cement nepredstavuje nebezpečenstvo toxicity.

12.4. Mobilita v pôde

Irelevantné, pretože cementy sú anorganický materiál. Stvrdnutý cement nepredstavuje nebezpečenstvo toxicity.

12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky vyhodnotené ako PBT alebo vPvB. Irelevantné, pretože cementy sú anorganický materiál. Stvrdnutý cement nepredstavuje nebezpečenstvo toxicity.

12.6. Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Irelevantné.

12.7. Iné nepriaznivé účinky

Nerelevantné.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1. Metódy spracovania odpadu

Cementy môžu byť znovu použité, ak nie sú znečistené ani nijako inak znehodnotené. Metódy spracovania odpadu sa tu neuplatňujú.

Neodstraňujte do kanalizácie ani do povrchových vôd.

Výrobok - cement, ktorý presiahol svoju dobu použiteľnosti / trvanlivosti / skladovateľnosti

(a keď sa preukázalo, že obsahuje viac ako 0,0002% rozpustného chrómu (VI)): nesmie byť použitý / predaný inak ako na použitie v kontrolovaných uzatvorených a úplne automatizovaných procesoch alebo by mal byť recyklovaný alebo zlikvidovaný v súlade s platnými právnymi predpismi, alebo znovu použitý redukčné činidlo.)

Produkt - nepoužité zvyšky alebo vysypaný suchý materiál

Zoberte suché nepoužité zvyšky alebo vysypaný suchý materiál. Označte kontajnery. Je možné materiál znovu použiť pri zväžení exspirácie a požiadavky, aby sa zabránilo prášeniu. V prípade likvidácie, tvrdnú s vodou a likvidovať podľa bodu nižšie "Produkt - po zmiešaní s vodou / po pridaní vody, vytvrdnutý".

Produkt - kaly

Nechajte kaly stuhnúť, vyvarujte sa prenikaniu alebo vylievaniu do odpadových vôd a kanalizačných systémov alebo do vodných plôch (napr. Potoky) a likvidujte, ako je vysvetlené nižšie v časti "Produkt - po zmiešaní s vodou / po pridaní vody, vytvrdnutý".

Produkt - po zmiešaní s vodou / po pridaní vody, vytvrdnutý

Zlikvidujte podľa miestnej legislatívy. Zabráňte prístupu do systému odpadových vôd. Zlikvidujte vytvrdnutý výrobok ako konkrétny odpad. Vzhľadom k tomu, že vytvrdnutím sa stáva materiál pomerne inertným, betónový odpad nie je nebezpečný odpad.

Odporúčaný kód odpadu:

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1

Strana: 15 / 22

Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0

Názov výrobku: **Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2**

Číslo druhu odpadu (obsah) **10 13 14**
odpadový betón a betónový kal
10 13 99
odpady inak nešpecifikované
17 01 01
Betón
(17 STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST, 17 01 BETÓN, TEHLY, ŠKRIDLÝ, OBKLADOVÝ MATERIÁL A KERAMIKA)

Číslo druhu odpadu (obal) **15 01 01** obaly z papiera a lepenky
15 01 10
Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami
(15 ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ, 15 01 OBALY VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIEDENÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV)

Kód odpadu (absorpcia) **15 02 02**
Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry
na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami
Obal úplne vyprázdniť a likvidovať v súlade s právnymi predpismi

Právne predpisy o odpadoch

Zákon č. 79/2015 Z.z., o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Keď sa výrobok a jeho obal stanú odpadom, musí im držiteľ odpadu priradiť kód odpadu podľa vyhlášky č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Zákon č. 302/2019 Z.z., o zálohovaní jednorazových obalov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

Tento produkt nepodlieha predpisom pre prepravu nebezpečných vecí (ADR, RID, ADN, ICAO / IATA, IMDG).

14.1. Číslo OSN alebo identifikačné číslo	-
14.2. Správne expedičné označenie OSN	-
14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu	-
14.4. Obalová skupina	-
14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie	-
14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa	-
14.7. Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO	-

ODDIEL 15: Regulačné informácie**15.1. Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia**

Povolenie: Nevyžaduje sa

Obmedzenie použitia: vid' ďalej

Ďalšie predpisy EÚ: neobsahuje látky SEVESO

Cement je zmesou podľa Nariadenia REACH (ES) 1907/2006 a nepodlieha registrácii. Cementový (portlandský) slinok je vyňatý z registrácie (čl. 2 ods. 7 písm. B a príloha V bod 7 nariadenia REACH).

Uvádzanie na trh a používanie je vďaka obsahu rozpustného chrómu (VI) obmedzené - Príloha XVII bod 47 nariadenia REACH:

47. Zlúčeniny šesťmocného chrómu

1. Cement a zmesi obsahujúce cement sa nesmú viesť na trh ani použiť, ak po zmáčaní obsahujú viac ako 2 mg/kg (0,0002 %) rozpustného šesťmocného chrómu z hmotnosti celkovej sušiny cementu.

2. Ak sa používajú redukčné činidlá, potom bez toho, aby bolo dotknuté uplatňovanie ostatných ustanovení Spoločenstva o klasifikácii, balení a označovaní nebezpečných látok a zmesí, musia dodávatelia pred uvedením na trh zabezpečiť, aby boli na obaloch cementu a zmesí obsahujúcich cement viditeľne, čitateľne a nezmazateľne uvedené údaje o dátume balenia, ako aj o skladovacích podmienkach a lehota uskladnenia potrebná na zachovanie účinnosti redukčných činidiel a na zachovanie obsahu rozpustného šesťmocného chrómu pod hranicou koncentrácie uvedenej v odseku 1.

3. Na základe výnimky sa odseky 1 a 2 nevzťahujú na uvádzanie na trh a používanie v kontrolovaných uzatvorených a úplne automatizovaných procesoch, pri ktorých s cementom a so zmesami obsahujúcimi cement manipulujú len stroje a pri ktorých nie je možný žiadny kontakt s pokožkou.

V rámci Spoločenského dialógu "Dohoda o ochrane zdravia pracovníkov prostredníctvom správnej manipulácie a správneho používania kryštalického kremíka a produktov, ktoré ho obsahujú" odborové združenia zamestnancov a zamestnávateľov (medzi ktorými je aj CEMBUREAU) prijala tzv. "Návody na dobrú prax", ktoré obsahujú rady k praxi bezpečnej manipulácie (<http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx>).

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH)

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí (CLP)

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ), ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh

Zákon č. 67/2010 Z.z., o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh (chemický zákon) vrátane vykonávacích predpisov

Zákon č. 133/2013 Z.z., o stavebných výrobkoch

Smernica komisie 2000/39/ES, ktorou sa ustanovuje prvý zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci

Smernica komisie 2006/15/ES, ktorou sa ustanovuje druhý zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci

Smernica komisie 2009/161/EÚ, ktorou sa ustanovuje tretí zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci

Smernica Komisie (EÚ) 2017/164, ktorou sa stanovuje štvrtý zoznam indikatívnych limitných hodnôt ohrozenia pri práci

Zákon č. 355/2007 Z.z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, v znení neskorších predpisov

Zákon č. 311/2001 Z.z., zákonník práce, v znení neskorších predpisov

Zákon č. 137/2010 Z.z., o ovzduší

Zákon č. 364/2004 Z.z., o vodách (vodný zákon), v znení neskorších predpisov

Zákon č. 124/2006 Z.z., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, v znení neskorších predpisov

Nariadenie vlády č. 355/2006 Z.z., o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci

15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Nebolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti pre zmes. Na posúdenie zmesi sa vychádzalo z informácií v KBÚ surovín.

ODDIEL 16: Iné informácie

Zmeny karty bezpečnostných údajov

História revízií:

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1	Strana: 17 / 22	
Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0		
Názov výrobku: Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2		
Verzia	Dátum	Zmeny
1.0.	1.3.2010	Prvé vydanie KBÚ
2.0	14. 04. 2015	Zmena označenia podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 a podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008
3.0	22. 5. 2017	Formálna úprava podľa nariadenia Komisie (EU) 2015/830
4.0	18. 11. 2021	Formálna úprava podľa nariadenia Komisie (EU) 2020/878
4.1.	10.3.2023	úprava P pokynov oddiel 2.2.a 16.

Legenda k skratkám a akronymom

SCL	Špecifický koncentračný limit
CAS	Chemical Abstract Service (číselný identifikátor chemických látok - viac na www.cas.org)
ES	číselný identifikátor chemických látok pre zoznamy EINECS, ELINCS a NLP
PBT	látky perzistentné, bioakumulatívne a toxické
vPvB	látky veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne
NPEL	najvyšší prípustný expozičný limit
LD ₅₀	hodnota označuje dávku, ktorá spôsobí smrť 50 % zvierat po jej podaní
LC ₅₀	hodnota označuje koncentráciu, ktorá spôsobí smrť 50 % zvierat po jej podaní
EC ₅₀	koncentrácia látky, pri ktorej dochádza u 50 % zvierat k efektívnemu pôsobeniu na organizmus
ErC ₅₀	uvoľňovanie do životného prostredia
IC ₅₀	polovica maximálnej inhibičnej koncentrácie, pri ktorej dochádza k pôsobeniu na organizmus
SVHC	Substances of Very High Concern - látky vzbudzujúce veľmi veľké obavy
DNEL	Derived No Effect Level (odvodená hladina látky, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom)
PNEC	Predicted No Effect Concentration (predpokladaná koncentrácia látky, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom)
Skin Sens 1, 1B	Respiračná/kožná senzibilizácia, kategória 1, 1B
Eye Dam. 1	Vážne poškodenie očí, kategória 1
Skin Irrit. 2	Žieravosť/dráždivosť kože, kategória 2
STOT SE 3	Toxicita pre špecifický cieľový orgán – jednorazová expozícia, kategória 3

Zoznam relevantných výstražných upozornení a bezpečnostných upozornení použitých v karte bezpečnostných údajov

H315 Dráždi pokožku.

H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.

H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.

H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

P102 Uchovávajte mimo dosahu detí.

P280 Noste ochranné rukavice, ochranný odev a ochranné okuliare.

P305 + P351 + P338+P310: PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní. Okamžite volajte lekára.

P302 + P352+ P333 + P313: PRI KONTAKTE S POKOŽKOU:

Umyte veľkým množstvom vody a mydla. Ak sa prejaví podráždenie pokožky alebo sa vytvoria vyrážky: Vyhľadajte lekársku pomoc.

P261+P304 + P340+P312: Zabráňte vdychovaniu prachu.

PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte osobu na čerstvý vzduch a umožnite jej pohodlne dýchať. Pri zdravotných problémoch, volajte lekára.

P501 Zneškodnite obsah alebo nádobu podľa miestnych predpisov.

Hlavné odkazy na literatúru a zdroje údajov

Informácie uvedené v tejto Karte bezpečnostných údajov vychádzajú z našich najlepších znalostí a súčasnej legislatívy. Pre registrované látky boli využité informácie z registračnej dokumentácie látok (ECHA).

- (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) *Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Käre Lenvik, Helge kjuus, NIOH, Oslo, December 2011*
- (18) *www.echa.eu*

Metódy použité pri klasifikácii zmesi

Klasifikácia zmesi bola posúdená a klasifikovaná výrobcom podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008:

Eye Dam 1, H318 - na základe dát zo skúšok

Skin Irrit. 2, H315 - na základe dát zo skúšok

Skin Sens. 1B, H317 - na základe skúseností u človeka

STOT SE 3, H335 - na základe skúseností u človeka

Pokyny pre školenie

Pozri zákonník práce zákon č. 311/2001 Z.z., v znení neskorších predpisov.

Okrem programov školení o ochrane zdravia, bezpečnosti pri práci a ochrane životného prostredia pre svojich pracovníkov musí spoločnosť zabezpečiť, aby si pracovníci prečítali tento bezpečnostný list (BL), pochopili ho a jeho požiadavky uplatňovali.

Iné informácie

Iné informácie: pozri oddiel 1.3.

Vyhlásenie

Karta bezpečnostných údajov spracovaný firmou DEKRA CZ a.s. je odborným kvalifikovaným materiálom podľa platných právnych predpisov. Akékoľvek úpravy bez súhlasu odborne spôsobilej osoby sú zakázané.

Produkt by nemal byť použitý pre žiadny iný účel, než pre aký je určený (oddiel 1.2). Pretože špecifické podmienky použitia sú mimo kontroly dodávateľa, je na zodpovednosti používateľa, aby prispôsobil predpísané upozornenia miestnym zákonom a nariadeniam. Bezpečnostné informácie popisujú výrobok z hľadiska bezpečnostného a nemôžu byť považované za technické informácie o výrobku.

Príloha KBÚ - Scenáre expozície
Príloha: Ďalšie tabuľky s technickými kontrolami a individuálnymi ochrannými opatreniami pre oddiel 8.2
1. Inhalačné DNEL 1 mg / m³ (odprašky z výroby portlandského slinku)
8.2.1 Primerané technické zabezpečenie

Expozičný scenár	PROC*	Expozícia	Lokálne zariadenie / miestne opatrenia	Efektivita
Priemyselná výroba hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	2, 3	Dĺžka nie je obmedzená (až 480 minút za smenu, 5 smen týždne) (#) < 240 min	nepožadované	-
	14, 26		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 78 %
	5, 8b, 9		bežné lokálne odsávanie	78 %
Priemyselné použitie suchých hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov (vnútri, vonku)	2		nepožadované	-
	14, 22, 26		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 78 %
	5, 8b, 9		bežné lokálne odsávanie	78 %
Priemyselné použitie mokrých suspenzií hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	7		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadované	-
Profesionálne použitie suchých hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov (vnútri, vonku)	2		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 72 %
	9, 26		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		bežné lokálne odsávanie	72 %
	19 (#)		Lokálne opatrenia nie sú uplatniteľné, iba v dobre vetrateľných miestnostiach alebo vonku	50%
Profesionálne použitie mokrých suspenzií hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	11	A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 72 %	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nepožadované	-	

*PROC pozri oddiel 1.2

8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky

Expozičný scenár	PROC*	Expozícia	Špecifikácie dýchacie ochranné pomôcky (RPE)	RPE efektívnosť - určený faktor ochrany (APF)
Priemyselná výroba hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	2, 3	Dĺžka nie je obmedzená (až 480 minút za smenu, 5 smen týždne) (#) < 240 min	nepožadované	-
	14, 26		A) P2 maska (FF, FM) alebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		P2 maska (FF, FM)	APF = 10
Priemyselné použitie suchých hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov (vnútri, vonku)	2		nepožadované	-
	14, 22, 26		A) P2 maska (FF, FM) alebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		P2 maska (FF, FM)	APF = 10
Priemyselné použitie mokrých suspenzií hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	7		A) P3 maska (FF, FM) alebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 4
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadované	-
Profesionálne použitie suchých hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov (vnútri, vonku)	2		A) P2 maska (FF, FM) alebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	9, 26		A) P3 maska (FF, FM) alebo B) P2 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	5, 8a, 8b, 14		P3 maska (FF, FM)	APF = 20
	19(#)		P3 maska (FF, FM)	APF = 20
Profesionálne použitie mokrých suspenzií hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	11	A) P3 maska (FF, FM) alebo B) P2 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 10	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nepožadované	-	

2. Inhalačné DNEL 5 mg/m³ (portlandský slinok)
8.2.1 Primerané technické zabezpečenie

Expozičný scenár	PROC*	Expozícia	Lokálne zariadenie / miestne opatrenia	Efektivita
Priemyselná výroba hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	2, 3	Dĺžka nie je obmedzená (až 480 minút za smenu, 5 smen týždne) (#) < 240 min	nepožadované	-
	14, 26		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 78 %
	5, 8b, 9		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 82 %
Priemyselné použitie suchých hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov (vnútri, vonku)	2		nepožadované	-
	14, 22, 26		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 78 %
	5, 8b, 9		A) plná/ celková ventilácia alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 82 %
Priemyselné použitie mokrych suspenzií hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	7		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadované	-
Profesionálne použitie suchých hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov (vnútri, vonku)	2		A) nepožadované alebo B) plná/ celková ventilácia	- 29 %
	9, 26		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 77 %
	5, 8a, 8b, 14		A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 72 %
	19 (#)		Lokálne opatrenia nie sú uplatniteľné, iba v dobre vetrateľných miestnostiach alebo vonku	50 %
Profesionálne použitie mokrych suspenzií hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	11	A) nepožadované alebo B) bežné lokálne odsávanie	- 77 %	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nepožadované	-	

*PROC pozri oddiel 1.2

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Dátum revízie / verzia č.: 10. 3. 2023 / 4.1

Strana: 22 / 22

Nahrádza verziu č.: 18. 11. 2021 / 4.0

 Názov výrobku: **Cementy pre všeobecné použitie - Cement podľa EN 197-1 a ČSN EN 197-1 ed.2**
8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky

Expozičný scenár	PROC*	Expozícia	Špecifikácie dýchacie ochranné pomôcky (RPE)	RPE efektívnosť - určený faktor ochrany (APF)
Priemyselná výroba hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	2, 3	Dĺžka nie je obmedzená (až 480 minút za smenu, 5 smen týždne)	nepožadované	-
	14, 26		A) P1 maska (FF, FM) alebo B) nepožadované	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 maska (FF, FM) alebo B) nepožadované	APF = 10 -
Priemyselné použitie suchých hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov (vnútri, vonku)	2		nepožadované	-
	14, 22, 26		A) P1 maska (FF, FM) alebo B) nepožadované	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 maska (FF, FM) alebo B) nepožadované	APF = 10 -
Priemyselné použitie mokrých suspenzií hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	7		A) P2 maska (FF, FM) alebo B) nepožadované	APF = 10 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nepožadované	-
Profesionálne použitie suchých hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov (vnútri, vonku)	2		A) P1 maska (FF, FM) alebo B) nepožadované	APF = 4 -
	9, 26		A) P2 maska (FF, FM) alebo B) nepožadované	APF = 10 -
	5, 8a, 8b, 14		A) P3 maska (FF, FM) alebo B) P1 maska (FF, FM)	APF = 20 APF = 4
	19		P2 maska (FF, FM)	APF = 10
Profesionálne použitie mokrých suspenzií hydraulických stavebných a konštrukčných materiálov	11		A) P2 maska (FF, FM) alebo B) nepožadované	APF = 10 -
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nepožadované	-

*PROC pozri oddiel 1.2

Koniec karty bezpečnostných údajov