

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 1/15

Sekcja 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa**1.1. Identyfikator produktu**

Cement portlandzki

CEM I 52,5 N

CEM I 42,5 R

UFI: UK80-X0Q6-H003-6E3S

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**Zastosowania zidentyfikowane:** Przygotowanie betonu, zaprawy, zaczynu i innych mieszanek dla budowy i dla wykonania wyrobów budowlanych.**Zastosowania odradzane:** Nie określono.**1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki****Dostawca:** RUBEN Sp. z o.o.**Adres:** ul. Królewska 34, 83-342 Kamienica Królewska**Telefon:** +48 58 681 61 34**Adres e-mail** osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: ruben@ruben.com.pl**1.4. Numer telefonu alarmowego**

112 (telefon alarmowy)

Sekcja 2: Identyfikacja zagrożeń**2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny****Klasyfikacja według rozporządzenia 1272/2008/WE:**

Skin Irrit. 2; H315

Skin Sens. 1B; H317

Eye Dam. 1; H318

STOT SE 3; H335

Zagrożenia dla człowieka: Działa drażniąco na skórę. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.**Zagrożenia dla środowiska:** Nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako stwarzający zagrożenia dla środowiska.**Zagrożenia wynikające z właściwości fizykochemicznych:** Nie spełnia kryteriów klasyfikacji.

W sekcji 16 podano znaczenie zwrotów H oraz symboli.

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 2/15

2.2. Elementy oznakowania**Oznakowanie zgodne z rozporządzeniem 1272/2008/WE (CLP)****Piktogramy określające rodzaj zagrożenia, hasło ostrzegawcze:****Niebezpieczeństwo****Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:**

H315 - Działa drażniąco na skórę.

H317 - Może powodować reakcję alergiczną skóry.

H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P102 - Chronić przed dziećmi.

P261 - Unikać wdychania pyłu.

P280 - Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

P302+P352 - W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: umyć dużą ilością wody.

P304+P340 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.

P305+P351+P338 - W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

P310 - Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.

P312 - W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.

P333+P313 - W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

P501 - Zawartość/pojemnik usuwać do odpowiedniego pojemnika.

Nazwy niebezpiecznych składników umieszczone na etykiecie: Klinkier portlandzki, pyły z produkcji cementu portlandzkiego.**Dodatkowe informacje**

Kontakt skóry z mokrym cementem, mieszanką betonową lub zaprawą może powodować podrażnienie, zapalenia lub poważne uszkodzenia skóry.

Może spowodować uszkodzenie produktów z aluminium lub innych metali nieszlachetnych.

2.3. Inne zagrożenia

Cementy powszechnego użytku nie spełniają kryteriów dla PBT lub vPvB zgodnych z załącznikiem XII REACH (Rozporządzenie (EC) Nr 1907/2006).

Produkt nie zawiera składników wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust. 1 jako posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego ani składników o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1%.

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 3/15

Sekcja 3: Skład/informacja o składnikach**3.1. Substancje**

Nie dotyczy.

3.2. Mieszanki

Cementy powszechnego użytku zgodnie z normą EN 197-1.

Nazwa substancji:	Klinkier portlandzki*,**
Zakres stężeń [%]:	95-100
Numer CAS:	65997-15-1
Numer WE:	266-043-4
Numer indeksowy:	-
Klasyfikacja 1272/2008/WE:	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1B; H317 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335
Numer rejestracji właściwej:	Zwolniony z obowiązku rejestracji zgodnie z art. 2 ust. 7 lit. B), punkt 10

*Numer dotyczy cementu portlandzkiego jednak obejmuje również klinkier portlandzki

**Substancja nieklasyfikowana w Załączniku VI, Tabeli 3.1 rozporządzenia 1272/2008. Klasyfikacja producenta.

W sekcji 16 podano znaczenie zwrotów H oraz symboli.

Sekcja 4: Środki pierwszej pomocy**4.1. Opis środków pierwszej pomocy**

Dla udzielających pierwszej pomocy nie są wymagane środki ochrony osobistej. Należy unikać kontaktu z mokrym cementem lub mokrymi mieszaninami zawierającymi cement.

Narażenie drogą oddechową: Przenieść osobę na świeże powietrze. Gardło oraz kanały nosowe powinny się oczyścić z pyłu samoczynnie. Kontakt z lekarzem powinien nastąpić przy stałym podrażnieniu lub późniejszych objawach dyskomfortu takich jak kaszel i inne.**Kontakt ze skórą:** Suchy cement usunąć i obficie spłukać skórę wodą. Mokry/wilgotny cement spłukać dużą ilością wody. Zdjąć zanieczyszczone ubranie, obuwie, zegarki itp. i wyczyścić przed ponownym użyciem. W przypadku jakichkolwiek podrażnień lub oparzeń skontaktować się z lekarzem.**Kontakt z oczami:** Aby zapobiec mechanicznemu uszkodzeniu rogówki, nie trzeć oczu. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeśli są. Pochylić głowę w kierunku zanieczyszczonego oka, otworzyć szeroko powieki i dokładnie wypłukać dużą ilością czystej wody przez co najmniej 20 minut aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia. Unikać płukania niezanieczyszczonego oka. Jeżeli to możliwe używać wody izotonicznej (0,9% NaCl). Skontaktować się z lekarzem i/lub okulistą.**Po spożyciu:** Nie wywoływać wymiotów. Jeżeli poszkodowany jest przytomny wypłukać usta wodą oraz podać dużą ilość wody do picia. Niezwłocznie skontaktować się z pomocą medyczną lub skontaktować się z centrum zatruc.**4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia****Narażenie drogą oddechową:** Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Wielokrotne wdychanie pyłu cementowego przez dłuższy okres czasu zwiększa ryzyko rozwoju chorób układu oddechowego.

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 4/15

Kontakt ze skórą: Działa drażniąco na skórę. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Cement, przy przedłużonym kontakcie, może działać drażniąco na wilgotną skórę (spocną lub wilgotną), wielokrotny kontakt może działać uczulająco. Przedłużony kontakt pyłu cementowego z moką skórą może powodować podrażnienia, stany zapalne lub oparzenia. Kontakt może przebiegać bez odczucia bólu (np. podczas klękania w spodniach w mokrym betonie).

Kontakt z oczami: Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Kontakt cementu (suchego lub mokrego) z oczami może spowodować poważne i potencjalnie nieodwracalne obrażenia.

Po spożyciu: Może powodować podrażnienia przewodu pokarmowego.

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Wyprowadzić poszkodowaną osobę z zanieczyszczonego produktem środowiska. W razie wystąpienia problemów zdrowotnych, natychmiast skontaktować się z lekarzem lub centrum toksykologicznym. Przekazać informacje zawarte w karcie charakterystyki. Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego doustnie. Miejsce pracy powinno być wyposażone w prysznic i stanowisko do płukania oczu.

Sekcja 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: Środki gaśnicze dostosować do przedmiotów znajdujących się w otoczeniu.

Niewłaściwe środki gaśnicze: Nie określono.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Cementy powszechnego użytku są niepalne i niewybuchowe oraz nie wywołują ani nie podtrzymują spalania innych materiałów.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Cementy powszechnego użytku nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Żaden specjalny sprzęt dla straży pożarnej nie jest wymagany.

Sekcja 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy: Należy ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia procesu usuwania produktu. Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

Dla osób udzielających pomocy: Stosować odpowiednią odzież ochronną. W przypadku wysokiego zapylenia należy zastosować środki ochrony układu oddechowego.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zabezpieczyć przed dostaniem się dużych ilości cementu do zbiorników, cieków wodnych, kanalizacji i ścieków.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Suchy cement: Zebrać rozsypany materiał w stanie suchym jeżeli to możliwe. Stosować suche metody oczyszczania takie jak odkurzanie (sprzęt przemysłowy wyposażony w wysoko efektywne filtrowanie (EPA i HEPA, EN 1822-1:2009 lub podobne), które nie powodują rozpylania. Nigdy nie stosować sprężonego powietrza. Alternatywnie wytrzeć pył

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 5/15

na mokro używając mopa, mokrych szczotek, sprejów wodnych lub węża (unikać rozpylania do powietrza) i usunąć szlam. Jeżeli to nie jest możliwe, usuwać na mokro (patrz mokry cement). Jeżeli czyszczenie na mokro lub odkurzanie nie jest możliwe i pozostaje możliwość usuwania na sucho, należy upewnić się, że pracownicy stosują właściwy sprzęt ochrony osobistej i nie powodują rozpylania. Unikać wdychania pyłu cementowego i jego kontaktu ze skórą. Umieścić rozsypany materiał w pojemniku. Zabezpieczyć przed składowaniem zgodnie z sekcją 13.

Mokry cement: Zebrać mokry cement i umieścić w pojemniku. Odczekać aż materiał wyschnie i zwiąże przed składowaniem zgodnym z sekcją 13.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Postępowanie z odpadami – patrz sekcja 13. Środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8.

Sekcja 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie**7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Podczas wszelkich, wykonywanych czynności z produktem: nie jeść, nie pić, nie palić, nie zażywać lekarstw. Myć ręce przed i po pracy z produktem. Zanieczyszczoną odzież należy zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem. Nie wprowadzać do kanalizacji.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Cement luzem przechowywać w wodoodpornych (wewnętrzne skraplanie powinno być zminimalizowane) czystych i zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem warunkach. Aby uniknąć zagrożeń związanych tworzeniem narostów, osunąć nie wchodzić do obszarów składowania (silos, przedział ładunkowy, cysterna lub okolice ścian przy składach) bez zastosowania odpowiednich procedur bezpieczeństwa. Cement może utworzyć narost lub przywierać do ścian na ograniczonym obszarze. Następnie może się uwolnić, zsunąć, lub spaść niespodziewanie. Cement workowany powinien być przechowywany w zamkniętych opakowaniach, oddzielony od gruntu w chłodnych suchych warunkach, zabezpieczonych przed gwałtownymi ciągami powietrznymi w celu uniknięcia obniżenia jakości. Worki powinny być układane w układzie zapewniającym stabilność. Nie stosować aluminiowych pojemników w celu składowania lub transportu mieszanin zawierających mokry cement.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Przygotowanie betonu, zaprawy, zaczynu i innych mieszanek dla budowy i dla wykonania wyrobów budowlanych.

Ograniczanie i kontrola zawartości rozpuszczalnego Cr(VI)

W cementach z zredukowaną zawartością Cr(VI), zgodnie z przepisami zawartymi w załączniku XVII rozporządzenia REACH, właściwości zredukowanej zawartości zmieniają się z określonym czasem. Dlatego opakowania z cementem oraz/i dokumenty transportowe powinny zawierać informację o czasie działania reduktora. Warunki oraz okres przechowywania powinny być właściwie dostosowane tak, aby utrzymać właściwości reduktora i utrzymywania się zawartości rozpuszczalnego Cr(VI) poniżej poziomu 0,0002 % w przeliczeniu na ogólną suchą masę cementu zgodnie z EN 196-10.

Sekcja 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**8.1. Parametry dotyczące kontroli:**

Nazwa substancji	NDS	NDSCh	NDSP	DSB
Cement portlandzki [CAS: 65997-15-1]				

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 6/15

- frakcja wdychalna	6 mg/m ³	-	-	-
- frakcja respirabilna	2 mg/m ³	-	-	-

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018, poz. 1286 z późn. zm.).

Procedury monitorowania:

PN-Z-04507:2022-05+Ap1:2022-08 Ochrona czystości powietrza. Oznaczanie frakcji wdychalnej aerozolu na stanowiskach pracy metodą gravimetryczną.

8.2. Kontrola narażenia

Obowiązują przepisy ogólne higieny pracy. Nie dopuszcza się do przekraczania w środowisku miejsca pracy stężeń normatywnych niebezpiecznych składników. Podczas pracy unikać klęknięcia w świeżej zaprawie lub betonie. Jeżeli klęknięcie jest niezbędne stosować wodoodporne środki ochrony osobistej. Podczas pracy z cementem nie jeść, nie pić, nie palić aby uniknąć kontaktu ze skórą lub ustami. Przed rozpoczęciem pracy z cementem stosować krem ochronny i używać go regularnie. Po pracy z cementem lub materiałami go zawierającymi, pracownicy powinni się umyć lub wziąć prysznic używając środków nawilżających. Zdjąć zanieczyszczone ubranie, obuwie, zegarki itp. i wyczyścić przed ponownym użyciem.

Ochrona oczu lub twarzy: Podczas pracy z suchym lub mokrym cementem należy nosić zatwierdzone okulary lub gogle ochronne zgodnie z normą EN 166, aby zapobiec kontaktowi z oczami.

Ochrona skóry: Stosować nieprzepuszczalne i odporne na alkaliczne środowisko rękawice (zgodne z normą EN 374, z materiału z niską zawartością rozpuszczalnego Chromu (VI) wewnątrz wyłożone bawełną), buty, zamkniętą odzież z długimi rękawami i nogawkami oraz dodatkowe środki ochrony skóry (włącznie z kremami ochronnymi) w celu zabezpieczenia skóry przed przedłużonym kontaktem z cementem. Szczególną uwagę zwrócić na to, aby mokry cement nie dostał się do obuwia. Jeśli chodzi o rękawiczki, badania wykazały, że bawełniane rękawice impregnowane nitylem (grubość warstwy ok. 0,15 mm) zapewniają wystarczającą ochronę przez okres 480 minut, pod warunkiem normalnego zużycia, które może zależeć od zadania. Natychmiast zmieniać uszkodzone lub zamoczone rękawice. Mieć rękawice w zapasie. W niektórych przypadkach niezbędne jest stosowanie wodoodpornych spodni lub ochronników na kolana (np. podczas układania betonu lub jastrychu).

Ochrona dróg oddechowych: Osoba narażona na kontakt z pyłem klinkierowym w ilościach wyżej określonych limitów powinna stosować odpowiednie środki ochrony układu oddechowego. Środki te powinny zostać przystosowane do poziomu stężenia pyłu oraz standardów EN (np. EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827) lub krajowych.

Zagrożenia termiczne: Zazwyczaj nie jest wymagana.

Stosowane środki ochrony indywidualnej powinny spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej. Pracodawca zobowiązany jest zapewnić środki ochrony indywidualnej właściwe do wykonywanych prac oraz spełniające wszystkie wymagania, w tym ich konserwację i oczyszczanie.

Należy monitorować stężenie niebezpiecznych substancji w środowisku pracy zgodnie z uznanymi metodami badawczymi. Tryb, metody, rodzaj i częstotliwość wykonywania

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 7/15

badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia występujących w środowisku pracy powinny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy – tekst jednolity (Dz. U. 2023, poz. 419).

Kontrola narażenia środowiska: Nie należy dopuścić do przedostania się dużych ilości produktu do wód gruntowych, kanalizacji, ścieków lub gleby.

Sekcja 9: Właściwości fizyczne i chemiczne**9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Stan skupienia:	Suchy cement to drobno zmielony stały materiał nieorganiczny
Kolor:	Szary lub biały proszek (suchy cement)
Zapach:	Bez zapachu
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	>1250 °C
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	Nie ma zastosowania, w normalnych warunkach atmosferycznych temperatura topnienia: > 12500 °C
Palność materiałów:	Nie dotyczy, ponieważ jest materiałem stałym, który jest niepalny i nie powoduje pożaru ani nie przyczynia się do jego zapalenia poprzez tarcie
Dolna i górna granica wybuchowości:	Nie dotyczy, ponieważ nie jest gazem palnym
Temperatura zapłonu:	Nie dotyczy, ponieważ nie jest cieczą
Temperatura samozapłonu:	Nie dotyczy (brak właściwości piroforycznych – brak wiązań metaloorganicznych, metaloidów organicznych, fosfin organicznych lub ich pochodnych oraz brak innych składników piroforycznych w kompozycji)
Temperatura rozkładu:	Nie dotyczy, ponieważ nie zawiera nadtlenu organicznego
pH:	11-13,5 (temp. = 20 °C w wodzie, stosunek woda-ciało stałe 1:2)
Lepkość kinematyczna:	Nie dotyczy, ponieważ nie jest cieczą
Rozpuszczalność:	Rozpuszczalny w wodzie (temp. = 20 °C): mała (0,1 -1,5 g/l)
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log):	Nie ma zastosowania – mieszanina nieorganiczna
Prężność pary:	Nie dotyczy, ponieważ temperatura topnienia > 1250 °C
Gęstość lub gęstość względna:	2,75-3,20; Gęstość pozorna: 0,9-1,5 g/cm ³
Względna gęstość pary:	Nie dotyczy, ponieważ temperatura topnienia > 1250 °C
Charakterystyka cząstek:	Typowa wielkość cząstek: 5-30 µm

9.2. Inne informacje**9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego**

Nie określono

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 8/15

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

Nie określono.

Sekcja 10: Stabilność i reaktywność**10.1. Reaktywność**

Po zmieszaniu z wodą cement twardnieje w stabilną masę, która nie jest reaktywna w normalnym środowisku.

10.2. Stabilność chemiczna

Suchy cement jest stabilny w warunkach właściwego przechowywania (patrz sekcja 7) i zgodny z większością innych materiałów budowlanych. Powinien pozostać suchy. Należy unikać kontaktu z materiałami niezgodnymi. Mokry cement jest alkaliczny i niezgodny kwasami, solami amonowymi, aluminium i innymi metalami nieszlachetnymi. Cement rozpuszcza się w kwasie fluorowodorowym wytwarzając żrący gaz – tetra fluorok krzemu. Cement reaguje z wodą tworząc krzemiany i wodorotlenek wapnia. Krzemiany w cemencie reagują z silnymi utleniaczami takimi jak fluor, trój fluorok boru, trój fluorok magnezu i difluorek tlenu.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Cement nie powoduje występowania niebezpiecznych reakcji.

10.4. Warunki, których należy unikać

Wilgotność podczas składowania może powodować brylenie i spadek jakości produktu.

10.5. Materiały niezgodne

Kwasy, sole amonowe, aluminium i inne metale nieszlachetne. Powinno się unikać niekontrolowanego dostania się sproszkowanego aluminium do mokrego cementu, może to powodować uwalnianie się wodoru.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Cement nie rozkłada się na materiały niebezpieczne.

Sekcja 11: Informacje toksykologiczne**11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008**

Toksyczność ostra: W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

LD₅₀ (skóra, królik) 2000 mg/kg m.c./24 h

Działanie żrące/drażniące na skórę: Działa drażniąco na skórę.

Cement w kontakcie z mokrą skórą może spowodować zagęszczenie, spękanie bruzdowanie skóry.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

Cement oddziałuje w różny sposób na rogówkę. Przeliczony indeks podrażnienia wynosi 128. Cementy powszechnego użytku zawierają zmienne ilości klinkieru portlandzkiego. Bezpośredni kontakt z cementem może spowodować mechaniczne uszkodzenie rogówki, natychmiastowe lub opóźnione podrażnienie lub zapalenie. Bezpośredni kontakt z większą ilością suchego cementu lub zachlapanie mokrym cementem może powodować od umiarkowanego podrażnienia (np. zapalenie spojówki), nawet do chemicznego oparzenia i ślepoty.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę: Może powodować reakcję alergiczną skóry.

Niektóre osoby mogą doświadczyć egzemy po kontakcie z mokrym pyłem cementu. Może to być spowodowane zarówno wysokim pH, które prowadzi do podrażnienia po dłuższym

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 9/15

kontakcie lub reakcją immunologiczną na rozpuszczalny Cr(VI), który może powodować alergiczne podrażnienie skóry. Reakcja może przybrać różne formy: od drobnej wysypki do poważnego zapalenia lub połączonych obu efektów. Jeżeli cement zawiera aktywny reduktor rozpuszczalnego chromu (VI) i okres jego działania nie został przekroczony nie powinny wystąpić powyższe efekty.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze: W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie rakotwórcze: W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Literatura nie dostarcza informacji o rakotwórczości cementu portlandzkiego. Cement portlandzki nie jest klasyfikowany jako rakotwórczy dla ludzi. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.

Szkodliwe działanie na rozrodczość: W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Pył cementu portlandzkiego może działać drażniąco na gardło i drogi oddechowe. W wyniku narażenia na ekspozycje powyżej określonych limitów może wystąpić kaszel, katar i płytki oddech. Przeprowadzone badania wykazują, że narażenie na pył cementowy może ograniczyć funkcjonowanie układu oddechowego. Jednakże badania przeprowadzone do tej pory są wystarczające do określenia jednoznacznie poziomu narażenia powodującego efekt negatywny.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane: W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Może wystąpić przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP). Nasilone efekty mogą wystąpić po narażeniu na wysoki poziom zapylenia. Nie zanotowano żadnych przewlekłych efektów po narażeniu na niskie stężenia.

Zagrożenie spowodowane aspiracją: W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach**11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Nie dotyczy.

11.2.2. Inne informacje

Narażenie drogą oddechową: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Wielokrotne wdychanie pyłu cementowego przez dłuższy okres czasu zwiększa ryzyko rozwoju chorób układu oddechowego.

Kontakt ze skórą: Działa drażniąco na skórę. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Cement, przy przedłużonym kontakcie, może działać drażniąco na wilgotną skórę (spocną lub wilgotną), wielokrotny kontakt może działać uczulająco. Przedłużony kontakt pyłu cementowego z moką skórą może powodować podrażnienia, stany zapalne lub oparzenia. Kontakt może przebiegać bez odczucia bólu (np. podczas klęknięcia w spodniach w mokrym betonie).

Kontakt z oczami: Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Kontakt cementu (suchego lub mokrego) z oczami może spowodować poważne i potencjalnie nieodwracalne obrażenia.

Po spożyciu: Może powodować podrażnienia przewodu pokarmowego.

Sekcja 12: Informacje ekologiczne**12.1. Toksyczność**

Produkt nie jest niebezpieczny dla środowiska. Testy ekotoksykologiczne przeprowadzone na cemencie portlandzkim, na *Daphnia magna* [Oдноśnik (5)] i *Selenastrum coli* [Oдноśnik

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 10/15

(6)] wykazały minimalny wpływ ekotoksykologiczny. W związku z tym nie można określić poziomów LC₅₀ i EC₅₀ [Oдноśnik (7)]. Nie ma dowodów na toksyczność osadu [Oдноśnik (8)]. Jednakże wprowadzenie dużych ilości cementu do wody może spowodować wzrost pH a tym samym wykazać właściwości toksyczne w określonych okolicznościach.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Nie dotyczy; cement jest materiałem nieorganicznym. Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Nie dotyczy; cement jest materiałem nieorganicznym. Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

12.4. Mobilność w glebie

Nie dotyczy; cement jest materiałem nieorganicznym. Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie dotyczy.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie dotyczy.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Nie dotyczy.

Sekcja 13: Postępowanie z odpadami**13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów**

Podczas usuwania odpadów przestrzegać przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach – tekst ujednolicony (Dz. U. 2023, poz. 1587). Przestrzegać przepisów ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi – tekst ujednolicony (Dz. U. 2023, poz. 1658).

Klasyfikacja odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020, poz. 10).

Wspólnotowe akty prawne:

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady **2008/98/WE** z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy z późn. zm.

Dyrektywa **94/62/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych z późn. zm.

Nie przechowywać w pobliżu systemów nawadniających lub wód powierzchniowych.

Produkt - cement, u którego został przekroczony okres przydatności (i kiedy wykazano zawartość rozpuszczalnego Cr(VI) powyżej 0,0002 %):

Nie powinien być stosowany/sprzedawany w procesach innych niż zamknięte automatyczne lub powinien być odzyskiwany lub składowany zgodnie z krajowymi przepisami lub zawartość Cr(VI) powinna zostać ponownie zredukowana czynnikiem redukującym.

Kod odpadu: 10 13 99 (Inne niewymienione odpady)

Produkt – niewykorzystane suche pozostałości:

Pozbierać utrzymując w stanie suchym. Oznakować pojemniki. Możliwe ponowne wykorzystanie, jeżeli jest to zgodne z okresem przydatności. Możliwe stosowanie bez przekroczenia norm zapylenia. Składowanie po utwardzeniu z wodą zgodnie z pkt. Produkt – po zmieszaniu z wodą.

Kod odpadu: 10 13 06 (Cząstki i pyły (z wyłączeniem 10 13 12 i 10 13 13))

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 11/15

Produkt – półpłynny

Pozostawić do związania. Unikać zrzutów do kanalizacji, systemów drenażowych oraz zbiorników i cieków wodnych. Składować zgodnie z pkt. Produkt – po zmieszaniu z wodą.

Produkt – po zmieszaniu z wodą, związany

Składować zgodnie z krajową legislacją. Unikać zrzutów do kanalizacji. Składować związany produkt jako gruz betonowy. Pod względem reaktywności odpady betonowe nie są niebezpieczne.

Kod odpadu:

10 13 - Odpady z produkcji wyrobów ceramiki budowlanej, szlachetnej i ogniotrwałej (wyrobów ceramicznych, cegieł, płytek i produktów budowlanych).

10 13 14 - Odpady betonowe i szlam betonowy.

17 01 - Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika).

17 01 01 - Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów.

Opakowanie: Opróżnić opakowanie i przetwarzać je zgodnie z krajową legislacją.

Kod odpadu: 15 01 01 (Opakowania z papieru i tektury).

Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu

Cement nie jest objęty międzynarodowymi regulacjami dotyczącymi transport towarów niebezpiecznych (IMDG, IATA, ADR/RID); Nie jest wymagana specjalna klasyfikacja. Nie są wymagane żadne specjalne warunki poza tymi uwzględnionymi w sekcji 8.

	ADR	RID	AND	IMDG	ICAO TI
14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	Nie dotyczy				
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Nie dotyczy				
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	Nie dotyczy				
14.4. Grupa pakowania	Nie dotyczy				
14.5. Zagrożenia dla środowiska	Nie dotyczy				
14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Podczas obchodzenia się z ładunkiem należy stosować środki ochronny indywidualnej - patrz sekcja 8				
14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO	Nie dotyczy				

Sekcja 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**

- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach – tekst ujednolicony (Dz. U. 2022, poz. 1816).

**Cement portlandzki
CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 12/15

- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018, poz. 1286 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – tekst ujednoczony (Dz. U. 2003, Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy – tekst jednolity (Dz. U. 2023, poz. 419).
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. – tekst ujednoczony (Dz. U. 2023, poz. 1587).
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi – tekst ujednoczony (Dz. U. 2023, poz. 1658).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020, poz. 10)
- Transport drogowy i kolejowy ADR/RID zgodnie z Oświadczeniem Rządowym z dnia 13 marca 2023 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. - wersja ujednoczona (Dz. U. 2023, poz. 891) oraz Ustawą z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym - tekst ujednoczony (Dz. U. 2023 poz. 1786).
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń (REACH), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 396 z dnia 30 grudnia 2006 roku z późn. zm.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 z późn. zm.
- Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy z późn. zm.
- Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych z późn. zm.
- Dyrektywa Komisji 2000/39/WE z dnia 8 czerwca 2000 r. ustanawiająca pierwszą listę indykatorywnych wartości granicznych narażenia na czynniki zewnętrzne podczas pracy w związku z wykonaniem dyrektywy Rady 98/24/EWG w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z czynnikami chemicznymi w miejscu pracy z późn. zm.
- Dyrektywa Komisji 2006/15/WE z dnia 7 lutego 2006 r. ustanawiająca drugi wykaz indykatorywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322/EWG i 2000/39/WE.
- Dyrektywa Komisji 2009/161/UE z dnia 17 grudnia 2009 r. ustanawiająca trzeci wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE z późn. zm.
- Dyrektywa Komisji (UE) 2017/164 z dnia 31 stycznia 2017 r. ustanawiająca czwarty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego zgodnie

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 13/15

z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy Komisji 91/322/EWG, 2000/39/WE i 2009/161/UE.

- Dyrektywa Komisji (UE) 2019/1831 z dnia 24 października 2019 r. ustanawiająca piąty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego zgodnie z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE z późn. zm.

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Ocena bezpieczeństwa chemicznego nie jest wymagana.

Sekcja 16: Inne informacje**Pełen tekst zwrotów H z sekcji 2 i 3:**

H315 - Działa drażniąco na skórę.

H317 - Może powodować reakcję alergiczną skóry.

H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów:

ADN - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych.

ADR - Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych.

DSB - Dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym.

Eye Dam. 1 - Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 1.

ICAO TI - Instrukcja techniczna dla bezpiecznego transportu materiałów niebezpiecznych drogą powietrzną.

IMDG - Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych.

IMO - Międzynarodowa Organizacja Morska.

LD₅₀ - Dawka śmiertelna medialna.

NDS - Najwyższe dopuszczalne stężenie.

NDSCh - Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe.

NDSP - Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe.

RID - Regulamin międzynarodowy przewozu kolejami towarów niebezpiecznych.

Skin Irrit. 2 - Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2.

Skin Sens. 1B - Działanie uczulające na skórę, kategoria zagrożenia 1B.

STOT SE 3 - Działanie toksycznie na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria zagrożenia 3, działanie drażniące na drogi oddechowe.

Źródła danych kluczowych:

Receptura i informacje uzyskane od producenta.

Porady szkoleniowe: Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki.

Uwaga: Niniejsza karta charakterystyki jest bezpośrednio przekazywana użytkownikowi, bez zapewnień lub gwarancji co do kompletności bądź szczegółowości odnośnie do wszystkich informacji lub zaleceń w niej zawartych. Informacje zawarte w niniejszej karcie przedstawiają aktualny stan naszej wiedzy.

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 14/15

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za podjęcie wszelkich kroków mających na celu spełnienie wymogów prawa krajowego oraz za określenie przydatności produktu do konkretnych celów. Karta charakterystyki nie może być traktowana jako gwarancja właściwości produktu.

Niniejsza informacja oparta jest na aktualnym stanie naszej wiedzy i jej interpretacją jest opisanie produktu tylko pod kątem uwzględnienia wymogów zdrowia, bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

Kartę charakterystyki wykonano z uwzględnieniem obowiązujących w Polsce przepisów dotyczących substancji chemicznych i ich mieszanin przez Firmę Doradczą ISOTOP s.c. z siedzibą w Gdańsku: **www.isotop.pl**; e-mail: **reach@isotop.pl**

Odnosniki do literatury i źródeł informacji:

- (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.

Cement portlandzki**CEM I**

Data wydania: 28.02.2024

Aktualizacja: -

Strona/stron: 15/15

- (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) Exposure to Thoracic Aerosol in a Prospective Lung Function Study of Cement Production Workers; Noto, H., et al; Ann. Occup. Hyg., 2015, Vol. 59, No. 1, 4-24.
- (16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php>.
- (17) Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.
- (18) ECHA Support Questions and answers agreed with National Helpdesks. ID1695 May 2020. <https://echa.europa.eu/es/support/qas-support/qas-agreed-with-national-helpdesks>