SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA SPÓŁKI/PRODUCENTA

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa

Cement luzem
Cement portlandzki CEM I 42,5 R
Cement portlandzki żużlowy CEM II/B-S 42,5 R
Cement portlandzki żużlowy CEM II/B-S 32,5 R
Cement portlandzki wieloskładnikowy CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R
Cement hutniczy CEM III/A 32,5 N LH/HSR/NA
Cement hutniczy CEM III/A 42,5 N LH/HSR/NA
Cement murarski MC 22,5 X

Cement workowany
Cement portlandzki CEM I 42,5 R Cement błyskawiczny
Cement portlandzki wieloskładnikowy CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R Cement budowlany
Cement hutniczy CEM III/A 32,5 N LH/HSR/NA Cement specjalny
Cement murarski MC 22,5 X

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowanie mieszaniny oraz zastosowanie odradzane

Cementy są stosowane w instalacjach przemysłowych do produkcji materiałów wiążących dla budownictwa oraz betonu, zapraw, tynków oraz betonu prefabrykowanego. Cementy powszechnego użytku oraz mieszaniny je zawierające (spoiwa hydrauliczne) są stosowane zarówno w warunkach profesjonalnych jak i przez indywidualnych użytkowników w budownictwie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń. Zidentyfikowane zastosowania cementu i mieszanin go zawierających obejmują stosowanie produktu w postaci suchej oraz mokrej (zaprawy).
Patrz sekcja 16, pkt 16.2.

1.3. Dane dotyczące dostawcy Karty Charakterystyki

Nazwa firmy: **Cementownia „ODRA" S.A.**
Pełen adres: ul. Budowlanych 9, 45-005 Opole
Nr telefonu: +48 77 402 08 99, fax.: + 48 77 454 28 60
Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za KCh: moleskow@odrasa.com.pl

1.4. Nr telefonu alarmowego

Nr telefonu producenta: w dni robocze, w godz.: 7:00 – 15:00 +48 77 402 08 99
Ogólnie dostępne: 112 lub 998 (Straż Pożarna)

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1. Klasyfikacja mieszaniny

Zgodnie z Rozporządzeniem (EC) Nr 1272/2008

Klasa zagrożenia	Kategoria zagrożenia	Zwroty określające zagrożenie
Działanie drażniące na skórę	2	H315 Działa drażniąco na skórę
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące dla oczu	1	H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu
Działanie uczulające na skórę	1B	H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry
Działanie toksyczne na narządy docelowe, narażenie jednorazowe; działanie drażniące na drogi oddechowe	3	H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

2.2. Elementy oznakowania

Zgodnie z Rozporządzeniem (EC) Nr 1272/2008

Niebezpieczeństwo

H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H315 Działa drażniąco na skórę.
H317 Może powodować reakcje alergiczną skóry.
H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

P102 Chronić przed dziećmi.
P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.
P305+P351+P338+P310 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.
P302+P352+P333+P313 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: umyć dużą ilością wody. W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza. Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.
P261+P304+P340+P312 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.
P501 Zawartość/pojemnik usuwać do uprawnionego odbiorcy odpadów.

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

SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Substancja

Nie ma zastosowania, ponieważ produkt jest mieszaniną.

3.2 Mieszaniny

Cement powszechnego użytku zgodne z normą EN 197–1:2011
Cement specjalny zgodny z normą PN–B–19707:2013
Cement murarski zgodny z normą EN 413–1:2011

Składnik niebezpieczny	Stężenie (wagowe w cemencie) [%]	Nr rejestracyjny	EINECS	CAS	Klasyfikacja – Rozporządzenie 1272/2008	
					Klasa zagrożenia i kategoria	Zwrot wskazujący zagrożenia
Klinkier portlandzki	5 - 100	Nie ma zastosowania	266 – 043 – 4	65997 – 15 – 1	Eye Dam. 1 Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1B STOT SE 3	H318 H315 H317 H335
Pyły z produkcji cementu portlandzkiego	0 - 5	01-2119486767-17-0065	270 – 659 – 9	68475 – 76 – 3	Eye Dam. 1 Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1B STOT SE 3	H318 H315 H317 H335

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

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

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.
Wdychanie	Przenieść osobę na świeże powietrze. Gardło oraz kanały nosowe powinny się oczyścić z pyłu samoczynnie. Skontaktować się z pomocą medyczną. Kontakt z lekarzem powinien nastąpić przy stałym podrażnieniu lub późniejszych objawach dyskomfortu takich jak kaszel i inne.
Spożycie	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 zatruć.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Oczy	Kontakt cementu (suchego lub mokrego) z oczami może spowodować poważne i potencjalnie nieodwracalne obrażenia.
Skóra	Cement przy przedłużonym kontakcie może działać drażniąco na wilgotną skórę (spoconą lub wilgotną), wielokrotny kontakt może działać uczulająco. Przedłużony kontakt pyłu cementowego z mokrą skórą może powodować podrażnienia, stany zapalne lub oparzenia. Kontakt może przebiegać bez odczucia bólu (np. podczas klękania w spodniach w mokrym betonie). *Więcej szczegółów w odnośniku (1).*
Wdychanie	Wielokrotne wdychanie pyłu cementowego przez dłuższy okres czasu zwiększa ryzyko rozwoju chorób układu oddechowego.
Środowisko	W warunkach normalnego wykorzystania, cement powszechnego użytku nie jest niebezpieczny dla środowiska.

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

W momencie kontaktu z pomocą lekarską należy mieć ze sobą KCh.

SEKCJA 5: POSTEPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1. Środki gaśnicze

Cementy powszechnego użytku, cementy specjalne, cementy murarskie są niepalne.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

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

5.3. Informacja dla staży pożarnej

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

SEKCJA 6: POSTEPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

6.1. Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych

6.1.1. Dla osób nie należących do personelu udzielającego pomocy

Nosić sprzęt ochronny określony w sekcji 8 i postępować zgodnie z wytycznymi sekcji 7.

6.1.2. Dla osób udzielających pomocy

Nie są wymagane żadne procedury.
Jednakże w przypadku wysokiego zapylenia należy zastosować sprzęt ochronny 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 na mokro używając mopa, mokrych szczotek, sprejów wodnych lub węża (unikać rozpylania do powietrza) i usunąć szlam. Jeśli to nie jest możliwe usuwać zmywając wodą (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. Odniesienie do innych sekcji

Szczegóły sekcji w 8 i 13.

SEKCJA 7: POSTEPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

7.1.1. Środki ochronne

Stosować się do zaleceń sekcji 8.
W trakcie czyszczenia suchego cementu stosować się do sekcji 6.3.

Środki ochrony przeciwpożarowej
Nie mają zastosowania.

Środki zapobiegające rozpylaniu
Nie zamiatać. Stosować suche metody czyszczenia, nie powodujące rozpylania – odkurzacze.

Środki ochrony środowiska
Nie istnieją szczególne środki.

7.1.2. Informacje dotyczące ogólnej higieny pracy

Nie stosować, przechowywać w pobliżu jedzenia, napoi i materiałów tytoniowych
W środowisku zapylonym stosować maskę i okulary ochronne.
Używać rękawic aby uniknąć kontaktu ze skórą.

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 zniszczeniem warunkach.
Aby uniknąć zagrożeń związanych z tworzeniem narostów, osunięć 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

Bark dodatkowych informacji dla szczególnych zastosowań (patrz sekcja 1.2).

7.4. Ograniczanie i kontrola zawartości rozpuszczalnego Cr (VI)

W cementach z redukowaną zawartością Cr (VI) zgodnie z przepisami z punktu 15 właściwości zredukowanej zawartości zmieniają się z określonym czasem. Dlatego opakowania z cementem oraz/i dokumenty transportowe powinny zawierać informacje 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. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1. Parametry dotyczące kontroli

DNEL wdychania (8h): 2 mg/m3
DNEL skóra: nie ma zastosowania
DNEL spożycie: nie ma odniesienia
DNEL odnosi się do pyłu respirabilnego. Narzędzie zastosowane do oszacowania ryzyka (MEASE) odnosiło się do frakcji wdychanej. W wyjściowych wnioskach i analizie oceny ryzyka zastosowany został więc odpowiedni margines bezpieczeństwa. Na podstawie dostępnych badań oraz doświadczeń nie jest dostępny DNEL dla narażenia skóry.
Ponieważ cement jest sklasyfikowany jako drażniący, kontakt ze skórą oraz oczami powinien być ograniczony do możliwego minimum.
PNEC woda: nie ma zastosowania
PNEC osad: nie ma zastosowania
PNEC gleba: nie ma zastosowania
Analiza ryzyka dla środowiska jest oparta na wpływie na pH wody. Możliwe są zmiany pH w wodach powierzchniowych, podziemnych, które jednak nie powinno przekroczyć wartości 9.
Wymagania krajowe dotyczące zawartości pyłu:
Pył cementu całkowity: 6 mg/m3
Pył cementu respirabilny: 2 mg/m3

8.2. Kontrola narażenia

Dla każdego zidentyfikowanego zastosowania (PROC), użytkownicy mogą z tabeli poniżej wybrać opcję A) lub B) w zależności od tego co jest najwłaściwsze w ich sytuacji. Po wybraniu jednej opcji należy wybrać analogiczną z tabeli w sekcji " 8.2.2. Środki ochrony osobistej"- Środki ochrony układu oddechowego. Możliwe są jedynie kombinacje A) - A) oraz B) - B).

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

Środki redukujące generowanie zapylenia i zapobiegające rozprzestrzenianiu się pyłu w środowisku takie jak odpylanie, wentylacja i metody suchego oczyszczenia, które nie powodują zapylenia.

Zastosowanie	PROC*	Narażenie	Lokalne środki	Wydajność
Przemysłowa produkcja/formowanie hydrauliczne materiałów wiążących i materiałów budowlanych	2, 3	Okres nie jest ograniczony (do 480 min na zmianę, 5 zmian w tygodniu)	nie wymagane	-
	14, 26		A) nie wymagane lub B) lokalny system wentylacji wyciągowej	- 78 %
	5, 8b, 9		A) nie wymagane lub B) lokalny system wentylacji wyciągowej	- 78 %
Przemysłowe wykorzystanie jako suchy hydrauliczny materiał budowlany	2		nie wymagane	-
	14, 22, 26		A) nie wymagane lub B) lokalny system wentylacji wyciągowej	- 78 %
	5, 8b, 9		A) wentylacja ogólna lub B) lokalny system wentylacji wyciągowej	57 % 78 %
Przemysłowe wykorzystanie jako zaprawa – materiał wiążący	7		A) nie wymagane lub B) lokalny system wentylacji wyciągowej	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nie wymagane	-
Profesjonalne wykorzystanie jako suchy hydrauliczny materiał budowlany (wewnątrz i na zewnątrz)	2		A) nie wymagane lub B) lokalny system wentylacji wyciągowej	- 72 %
	9, 26		A) nie wymagane lub B) lokalny system wentylacji wyciągowej	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		lokalny system wentylacji wyciągowej	72 %
	19		Wykorzystanie lokalnych środków niemożliwe. Wykorzystanie jedynie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach lub na zewnątrz.	-

Profesjonalne wykorzystanie jako zaprawa – materiał wiążący	11		A) nie wymagane lub B) lokalny system wentylacji wyciągowej	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nie wymagane	-

* PROC są zidentyfikowanymi zastosowaniami zdefiniowanymi w sekcji 16.2.

8.2.2. Indywidualny sprzęt ochronny taki jak środki ochrony indywidualnej

Ogólne

Podczas pracy unikać klękania w świeżej zaprawie lub betonie. Jeżeli klękanie jest niezbędne stosować wodoodporne środki ochrony osobistej. Podczas pracy z cementem nie jeść, nie pić, nie palić aby unikać 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/twarzy

Podczas pracy cementem stosuj okulary lub gogle zgodnie z wytycznymi EN 166 aby uniknąć kontaktu z oczami.

Ochrona skóry

Stosować wodoszczelne i odporne na ścieranie i na alkaliczne środowisko rękawice (np. nitrylowe oznakowane CE), wewnątrz wyłożone bawełną, buty, zamkniętą odzież z długimi rękawami i nogawkami oraz dodatkowe środki ochrony skóry (np. kremy ochronne) w celu zabezpieczenia skóry przed przedłużonym kontaktem z cementem. Szczególną uwagę zwrócić na to aby mokry cement nie dostał się do obuwia. Nie przekraczać wskazanego przez stosowania rękawic aby uniknąć problemów ze skórą. W niektórych przypadkach niezbędne jest stosowanie wodoodpornych spodni lub ochronników na kolana.

Ochrona układu oddechowego

Osoba jest narażona na kontakt z pyłem klinkierowym w ilości powyżej określonych limitów powinna stosować odpowiednie środki ochrony układu oddechowego. Środki te powinny zostać przystosowane do poziomu stężenia pyłu oraz standardów EN (np. EN 149) lub krajowych.

Zagrożenie termiczne

Nie dotyczy.

Zastosowanie	PROC*	Narażenie	Środki ochrony układu oddechowego	Wydajność
Przemysłowa produkcja/formowanie hydrauliczne materiałów wiążących i materiałów budowlanych	2, 3	Okres nie jest ograniczony (do 480 min na zmianę, 5 zmian w tygodniu)	nie wymagane	
	14, 26		A) maska FFP2 lub B) maska FFP1	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		A) maska FFP2 lub B) maska FFP1	APF = 10 APF = 4
Przemysłowe wykorzystanie jako suchy hydrauliczny materiał budowlany	2		nie wymagane	
	14, 22, 26		A) maska FFP2 lub B) maska FFP1	APF = 10 APF = 4

	5, 8b, 9		A) maska FFP2 lub B) nie wymagane	APF = 10 APF = 4
Przemysłowe wykorzystanie jako zaprawa – materiał wiążący	7		A) maska FFP3 lub B) maska FFP1	APF = 20 APF = 4
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nie wymagane	
Profesjonalne wykorzystanie jako suchy hydrauliczny materiał budowlany (wewnątrz i na zewnątrz)	2		A) maska FFP1 lub B) nie wymagane	APF = 4
	9, 26		B) maska FFP3 lub B) maska FFP1	APF = 20 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14		maska FFP2	APF = 10
	19		maska FFP2	APF = 10
Profesjonalne wykorzystanie jako zaprawa – materiał wiążący	11		A) maska FFP2 lub B) maska FFP1	APF = 10 APF = 4
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nie wymagane	-

* PROC są zidentyfikowanymi zastosowaniami zdefiniowanymi w sekcji 1.2.

Przegląd APF (assigned protection factors – wskaźnik efektywności) w różnych RPE (Respiratory Protection Equipment – środki ochrony układu oddechowego) (zgodnie z EN 529:2005) można znaleźć w słowniku MEASE (16). Środki ochrony układu oddechowego (RPE) wymienione powyżej powinny być stosowane jedynie gdy równolegle mają zastosowanie poniższe zasady: Czas trwania pracy (w odniesieniu do „czasu ekspozycji") powinien odpowiadać dodatkowemu fizjologicznemu obciążeniu dla pracownika uwzględniając opory przy oddychaniu i masę RPE oraz obciążenie termiczne wynikające z osłaniania głowy. Należy również uwzględnić, że pracownik używający RPE ma ograniczone możliwości używania narzędzi i komunikowania się. Z powyższych powodów pracownik powinien być: (i) zdrowy (szczególnie w zakresie problemów medycznych, na które RPE może wpływać), (ii) twarz powinna mieć charakterystykę zapobiegającą powstawania przerw pomiędzy maską a twarzą (blizny, broda, wąsy). Rekomendowane maski, które powinny dokładnie przylegać do twarzy nie zapewniają właściwej ochrony jeżeli nie pasują właściwie do konturów twarzy.
Pracodawca i osoby samozatrudniające się ponoszą prawną odpowiedzialność za zapewnienie prawidłowej ochrony układu oddechowego i prawidłowego zarządzania środkami ochrony w miejscu pracy. Powinni więc zapewnić pełne zarządzanie środkami ochrony włącznie z prawidłowym szkoleniem pracowników.

8.2.3. Kontrola narażenia środowiska

Kontrola narażenia środowiska w odniesieniu do emisji cementu do powietrza powinna być zgodna z dostępnymi technologiami i regulacjami dla emisji pyłów.
Powietrze: środki ochrony środowiska dla emisji pyłów cementowych do powietrza powinny być zgodne z dostępną technologią oraz wymogami dotyczącymi zawartości pyłów w powietrzu.
Woda: nie spłukiwać cementu do systemu kanalizacji lub zbiorników z wodą aby uniknąć wysokiego odczynu pH. pH powyżej 9 może mieć negatywny wpływ ekotoksykologiczny.
Gleba oraz powierzchnia ziemi: nie są wymagane żadne środki kontroli narażenia przy ekspozycji powierzchni ziemi.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Informacja dotyczy całej mieszaniny.

(a) Wygląd: Suchy cement jest białą lub szarą, nieorganiczną mieszaniną; wielkość cząsteczek 5-30 µm
(b) Zapach: Bezzapachowy
(c) Próg zapachu: Nie ma progów, bezzapachowy
(d) pH (t = 20°C w wodzie, stosunek woda – materiał 1:2): 11 – 13,5

(e) Temperatura topnienia: > t = 1 250°C
(f) Początkowa temperatura wrzenia: Nie ma zastosowania w normalnych warunkach atmosferycznych
(g) Temperatura zapłonu: Nie ma zastosowania
(h) Szybkość parowania: Nie ma zastosowania
(i) Palność (ciała stałego, gazu): Nie ma zastosowania, niepalne ciało stałe
(j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości: Nie ma zastosowania
(k) Prężność par: Nie ma zastosowania
(l) Gęstość par: Nie ma zastosowania
(m) Gęstość względna: 2,70 – 3,20 g/cm^3; Gęstość nasypowa: 0,9 – 1,5 g/cm^3
(n) Rozpuszczalność w wodzie (t = 20°C): mała (0,1 – 1,5 g/l)
(o) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda: Nie ma zastosowania – mieszanina nieorganiczna
(p) Temperatura samozapłonu: Nie ma zastosowania (brak składników ulegających samozapłonowi)
(q) Temperatura rozkładu: Nie ma zastosowania
(r) Lepkość: Nie ma zastosowania
(s) Właściwości wybuchowe: Nie ma zastosowania. Substancja nie jest wybuchowa ani w wyniku reakcji chemicznej ani nie wytwarza gazów o takiej temperaturze czy ciśnieniu z szybkością, która może spowodować uszkodzenia w otoczeniu. Nie ma właściwości doprowadzających do autoreakcji egzotermicznej.
(t) Właściwości utleniające: Nie ma zastosowania – substancja nie powoduje ani nie podtrzymuje spalania innych materiałów.

9.2. Inne informacje

Brak.

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1. Reaktywność

Po zmieszaniu z wodą cement twardnieje w stabilną masę, która nie jest reaktywna w normalnych warunkach.

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 z kwasami, solami amonowymi, aluminium i innymi metalami nieszlachetnymi. Cement rozpuszcza się w kwasie fluorowodorowym wytwarzając żrący gaz – tetrafluorek krzemu. Cement reaguje z wodą tworząc krzemiany i wodorotlenek wapnia. Krzemiany w cemencie reagują z silnymi utleniaczami takimi jak fluor, trifluorek boru, trifluorek 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 zbrylanie 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 dotyczące skutków toksykologicznych

Klasa zagrożenia	Kat	Efekt	Źródło
Toksyczność ostra - skóra	-	Test, królik, kontakt 24 godziny, 2,000 mg/kg wagi ciała – brak obrażeń. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	(2)
Toksyczność ostra – drogi oddechowe	-	Nie zaobserwowano toksyczności ostrej. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	(9)
Toksyczność ostra - ustna	-	W wyniku analizy literatury nie stwierdzono toksyczności ostrej ustnej związanej z cementem portlandzkim. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	Analiza literatury
Działanie żrące/drażniące na skórę	2	Cement w kontakcie z mokrą skórą może spowodować zagęszczenie, spękanie, bruzdowanie skóry. Przedłużony kontakt połączony z obcieraniem może wywołać oparzenia.	(2) Doświadczenia ze stosowania
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	1	Cement oddziaływuje w różny sposób na rogówkę. Policzony indeks podrażnienia wynosi 128. Cementy powszechnego u żytku zawierają zmienne ilości klinkieru portlandzkiego, popiołów lotnych, żużla wielkopiecowego, pucolany naturalnej, łupków palonych, pyłu krzemionkowego i kamienia wapiennego. 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.	(10), (11)
Działanie uczulające na skórę	1B	Niektóre osoby mogą doświadczyć egzemy po kontakcie z mokrym pyłem cementowym. Może to być spowodowane zarówno wysokim pH, który prowadzi do podrażnienia po dłuższym 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 połączenia obu efektów. Jeżeli cement zawiera aktywny reduktor rozpuszczalnego Cr (VI) i okres jego działania nie został przekroczony nie powinny wystąpić powyższe efekty (odnośnik 3).	(3), (4), (17)
Działanie uczulające na drogi oddechowe	-	Nie zanotowano żadnych działań uczulających na drogi oddechowe. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	(1)
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze	-	Nie stwierdzono. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	(12), (13)

Rakotwórczość	-	Nie stwierdzono przypadkowych związków z ekspozycja na cement portlandzki i rakotwórczością. Literatura nie dostarcza informacji o rakotwórczości cementu portlandzkiego. Cement portlandzki nie jest sklasyfikowany jako rakotwórczy dla ludzi (zgodnie z ACGIH A4: Czynniki, które mogą być rozważane jako rakotwórcze dla ludzi, ale które nie mogą zostać przeanalizowane ze względu na zbyt małą ilość danych). Testy In vitro i testy na zwierzętach nie wykazały właściwości rakotwórczych na poziomie odpowiednim do sklasyfikowania na podstawie jakiegokolwiek oznaczenia. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	(1) (14)
Szkodliwe działanie na rozrodczość	-	Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	Nie zanotowano przypadków w trakcie stosowania
STOT – pojedyncze narażenie	3	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.	(1)
STOT – wielokrotne narażenie	-	Może wystąpić przewlekła obturacyjna choroba płuc (COPD). Nasilone efekty mogą wystąpić po narażeniu na wysokie poziomy zapylenia. Nie zanotowano żadnych przewlekłych efektów po narażeniu na niskie stężenia. Bazując na dostępnych danych klasyfikacja nie jest wymagana.	(15)
Zagrożenie spowodowane aspiracją	-	Nie ma zastosowania dla cementów – nie są stosowane w formie aerozolu.	

Poza działaniem uczulającym na skórę klinkier portlandzki oraz cementy powszechnego użytku, cementy specjalne, cementy murarskie mają takie same właściwości toksykologiczne i ekotoksykologiczne.

Wpływ na istniejące choroby
Wdychanie pyłu cementowego może doprowadzić do pogorszenia stanu osób cierpiących na schorzenia układu oddechowego i/lub chorób takich jak rozedma lub astma i/lub obecne schorzenia skóry lub oczu.

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1. Toksyczność

Produkt nie jest niebezpieczny dla środowiska. Testy ekotoksykologiczne przeprowadzone na cemencie portlandzkim, na Daphnia magna (odnośnik 5) i Selenastrum coli (odnośnik 6) wykazały minimalny wpływ ekotoksykologiczny. W związku z tym nie można określić poziomów LC50 i EC50 (odnośnik 7). Nie ma dowodów na toksyczność osadu (odnośnik 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. Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Nie dotyczy. Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

12.4. Mobilność w glebie

Nie dotyczy. Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

12.5. Wyniki analizy PBT i vPvB

Nie dotyczy. Po stwardnieniu nie generuje ryzyka toksyczności.

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Nie dotyczy.

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Nie przechowywać w pobliżu systemów nawadniających, lub wód powierzchniowych.
Produkt – cement, u którego został przekroczony okres przydatności
Klasyfikacja EWC: 10 13 99 (inne niewymienione odpady)
(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 ponownie zredukowana zawartość Cr (VI) czynnikiem redukującym.

Produkt – niewykorzystane suche pozostałości
Klasyfikacja EWC: 10 13 06 (Cząstki i pyły (z wyłączeniem 10 13 12 i 10 13 13))
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, związany*.

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, związany*.

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 (EWC) 10 13 14 - odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów - odpady betonowe i szlam betonowy; **17 01 01** - odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika - odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów).

Opakowania
Opróżnić opakowanie i przetwarzać je zgodnie z krajową legislacją.
Kod odpadu (EWC) 15 01 01 - opakowania z papieru i tektury.

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

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

14.1. Numer UN

Nie dotyczy.

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Nie dotyczy.

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

Nie dotyczy.

14.4. Grupa opakowaniowa

Nie dotyczy.

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Nie dotyczy.

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Nie dotyczy.

14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC

Nie dotyczy.

SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Informacja nt. prawa europejskiego
Cement jest mieszaniną. Mieszaniny nie są objęte obowiązkiem rejestracji. Klinkier jest wyłączony z obowiązku rejestracji (Art. 2.7 (b) i załącznik V.10 REACH). Wprowadzenie do obrotu cementu jest regulowane ze względu na zawartość rozpuszczalnego Cr(VI) (REACH załącznik XVII pkt 47).

Wspólnotowe i krajowe akty prawne

- UE L 2016.3.41 Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2016/9 z dnia 5 stycznia 2016 r. w sprawie wspólnego przedkładania i udostępniania danych zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)
- Dz.U.2015.1203 Obwieszczenie Marszałka sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach
- UE L 2015.197.10 Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2015/1221 z dnia 24 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, w celu dostosowania go do postępu naukowo-technicznego
- Dz.U.2015.1090 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy
- UE L 2015.139.1 Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2015/864 z dnia 4 czerwca 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 340/2008 w sprawie opłat i należności wnoszonych na rzecz Europejskiej Agencji Chemikaliów na mocy rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)
- UE L 2015.132.8 Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 907/2016 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)

- Dz.U. 2015.450 Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 2 marca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin
- Dz.U. 2015.208 Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin
- Dz.U.2014.1923 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów
- UE L 2014.350.1 Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1297/2014 z dnia 5 grudnia 2014 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
- Dz.U.2014.817 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
- UE L 2014.167.36 Rozporządzenie Komisji (UE) nr 605/2014 z dnia 5 czerwca 2014 r. zmieniające, w celu włączenia zwrotów określających zagrożenie i zwrotów określających środki ostrożności w języku chorwackim oraz dostosowania do postępu naukowo-technicznego, rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
- Dz.U.2014.769 Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 14 kwietnia 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie ograniczeń produkcji, obrotu lub stosowania substancji i mieszanin niebezpiecznych lub stwarzających zagrożenie oraz wprowadzenia do obrotu lub stosowania wyrobów zawierających takie substancje lub mieszaniny
- Dz.U.2014.6 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin
- Dz.U.2013.1314 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 w sprawie stosowania ograniczeń wyszczególnionych w załączniku XVII do rozporządzenia nr 1907/2006
- UE L 2013.261.5 Rozporządzenie Komisji (UE) nr 944/2013 z dnia 2 października 2013 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
- Dz.U.2013.888 Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi
- UE L 2013.149.1 Rozporządzenie Komisji (UE) nr 487/2013 z dnia 8 maja 2013 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
- Dz.U.2013.21 Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach
- Dz.U.2012.1018 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin
- Dz.U.2012.890 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy
- UE L 2012.201.60 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 649/2012 z dnia 4 lipca 2012 r. dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów
- UE L 2012.179.3 Rozporządzenie Komisji (UE) nr 618/2012 z dnia 10 lipca 2012 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
- Dz.U.2012.601 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 maja 2012 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje niebezpieczne lub mieszaniny niebezpieczne
- Dz.U.2012.445 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin
- Dz.U.2012.379 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 kwietnia 2012 r. w sprawie pobierania i badania próbek substancji chemicznych i ich mieszanin oraz wyrobów w ramach nadzoru wykonywanego przez Państwową Inspekcję Sanitarną

- Dz.U.2012.325 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 marca 2012 r. w sprawie wycofania substancji chemicznej, jej mieszaniny lub wyrobu z obrotu
- Dz.U.2011.288.1688 Ustawa z dnia 15 grudnia 2011 r. zmieniająca ustawę o ochronie przeciwpożarowej oraz niektórych innych ustaw niektórych innych ustaw
- Dz.U.2011.63.322 Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach
- UE L 2011.83.1 Rozporządzenie Komisji (UE) nr 286/2011 z dnia 10 marca 2011 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
- Dz.U.2011.33.166 Rozporządzenie Ministra Zdrowi z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
- UE L 2009.235.1 Rozporządzenie Komisji (UE) nr 790/2009 z dnia 10 sierpnia 2009 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
- UE L 2008.353.1 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
- Dz.U.2007.241.1772 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 grudnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
- UE L 2006.396.1 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1907/2006 z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenie Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywy 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG,93/105/WE i 200/21/WE z późniejszymi zmianami
- Dz.U.2005.259.2173 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej
- Dz.U.2003.169.1650 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- PKN EN 197-1:2012 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PKN PN-B-19707:2013 Cement. Cement specjalny. Skład, wymagania i kryteria zgodności.
- PKN EN 413-1:2011 Cement murarski. Definicje, wymagania i kryteria zgodności.

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie ma Oceny bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

16.1. Historia zmian

Wersja 3.2/PL z dnia 1 kwietnia 2016 r. zastępuje wersję 3.1/PL z dnia 15 listopada 2015 r. i została przygotowana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

16.2. Zidentyfikowane zastosowania oraz kategorie i deskryptory zastosowania

Tabela poniżej przedstawia przegląd wszystkich odpowiednich zidentyfikowanych zastosowań cementu i hydraulicznych materiałów wiążących zawierających cement. Wszystkie zastosowania zostały przedstawione w grupach z uwzględnieniem narażenia na zdrowie oraz środowisko. Dla każdego zastosowania przedstawiono właściwe metody zarządzania ryzykiem i kontroli (patrz sekcja 8), które powinny być zastosowane przez użytkownika cementu lub hydraulicznych materiałów wiążących zawierających cement aby ewentualne narażenie nie przekraczało dopuszczalnych poziomów.

PROC	Zidentyfikowane zastosowanie – opis zastosowania	Produkcja	Profesjonalne/ przemysłowe wykorzystanie
		materiału budowlanego	
2	Zastosowanie w zamkniętym procesie technologicznym ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem	x	x
3	Zastosowanie w zamkniętym procesie wsadowym (synteza lub wytwarzanie)	x	x
5	Mieszanie we wsadach procesowych wytwarzania preparatów lub wyrobów (wieloetapowy i/lub znaczący kontakt)	x	x
7	Napylanie przemysłowe		x
8a	Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu		x
8b	Przenoszenie substancji lub preparatu (załadunek/rozładunek) do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu	x	x
9	Przenoszenie substancji lub preparatu do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linią do napełniania wraz z ważeniem)	x	x
10	Nakładaniem pędzlem lub wałkiem		x
11	Napylanie przemysłowe		x
13	Obróbka wyrobów przemysłowych poprzez zamaczanie lub zalewanie		x
14	Wytwarzanie mieszanin lub wyrobów poprzez tabletkowanie, prasowanie, wyciskanie, granulowanie	x	x
19	Ręczne mieszanie, podczas którego dochodzi do bliskiego kontaktu z substancją. Dostępne są jedynie środki ochrony osobistej		x
22	Potencjalnie zamknięte operacje przetwarzania z minerałami/ metalami w podwyższonej temperaturze – warunki przemysłowe		x
26	Magazynowanie litych substancji nieorganicznych w temperaturze	x	x

16.3. Skróty i akronimy

Klasy i kategorie zagrożenia dla substancji wchodzących w skład mieszaniny zgodnie z punktem 3.2

Acute Tox. 4 Toksyczność ostra kat. 4
Eye Dam.1 Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy kat. 1
Eye Irrit. 2 Działanie drażniące na oczy kat. 2
Skin Irrit. 2 Działanie żrące/drażniące na skórę kat. 2
Skin Sens.1B Działanie uczulające na skórę kat. 1B
STOT SE 3 Toksyczne działanie na narządy krytyczne przy narażeniu jednorazowym kat. 3

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia dla substancji wchodzących w skład mieszaniny zgodnie z punktem 3.2

H315 Działa drażniąco na skórę
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry

H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

Inne skróty

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Amerykańska Konferencja Państwowych Higienistów Pracy)
ADR/RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway (Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego/kolejowego towarów niebezpiecznych)
APF	Assigned Protection Factor (wskaźnik efektywności ochrony)
CAS	Chemical Abstracts Service (numer CAS – oznaczenie numeryczne nadane substancji chemicznej przez amerykańska organizację CAS)
CLP	Classification, labeling and packaging (rozporządzenie CLP to rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 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 (REACH). Rozporządzenie weszło w życie w dniu 20 stycznia 2009 r., obowiązuje w całej Unii Europejskiej)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (przewlekła obturacyjna choroba płuc)
DNEL	Derivation of No Effect Level (pochodna poziomu, niepowodująca zmian)
EC50	half maximal effective concentration (stężenie wywołujące 50% zahamowanie określonego parametru)
ECHA	European Chemicals Agency (Europejska Agencja Chemikaliów)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (numer WE - numer przypisany substancji chemicznej w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym)
EPA	Efficient Particulate Air filter (filtr powietrza wysokiej efektywności)
ES	Exposure Scenario (Scenariusz Narażenia SN)
EWC	European Waste Catalogue (Europejski Katalog Odpadów)
FF P	Filtering facepiece against particles (disposable) (półmaska fitracyjna)
FM P	Filtering mask against particles with cartridge (półmaska pochłaniająca)
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung (Rozporządzenie o substancjach niebezpiecznych (BGBI. I, S 1622) z 2011)
HEPA	High Efficiency Particulate Air filter (wysokosprawny filtr powietrza)
H&S	Health and Safety (zdrowie i bezpieczeństwo)
IATA	International Air Transport Association (Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych - przewodnik bezpiecznego transportowania ładunków niebezpiecznych drogą morską)
LC50	mean lethal concentration (średnia dawka śmiertelna, stężenie substancji toksycznej powodujące śmierć połowy grupy populacji organizmów testowych)
MEASE	Metals estimation and assessment of substance exposure (narzędzie do szacowania I oceny narażenia na metale i substancje nieorganiczne)
MS	member state (państwo członkowskie)
OELV	Occupational Exposure Limit Value (wartość graniczna narażenia w miejscu pracy)
PBT	Persistent, Bioaccumulative and Toxic (trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji, toksyczne)
PNEC	Derivation of Predicted No Effect Concentration (przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku)
PROC	process category (kategoria procesu)
RE	Repeated Exposure (powtarzalne narażenie)
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1907/2006 dotyczące bezpiecznego stosowania chemikaliów)
RPE	Respiratory protective equipment (środki ochrony dróg oddechowych)
SCOEL	Scientific Committee for Occupational Exposure Limits (Naukowy Komitet Limitów Narażenia Zawodowego powołany decyzją Komisji 95/320/WE z 12 lipca 1995)
SDS	Safety Data Sheet (KCh)
STOT	Specific Target Organ Toxicity (działanie toksyczne na narządy krytyczne)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Przepisy techniczne dla substancji niebezpiecznych)
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (bardzo trwałe, wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji)
WWTP	Wastewater Treatment Plant (oczyszczalnia ścieków)

16.4. Odnośniki do literatury i źródła informacji

(1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006: http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf

(2) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).

(3) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (Komisja Europejska, 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, strona 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).

(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).

(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, sierpień 2010

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

(11) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (Komisja Europejska, 2002). http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf

(12) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 wrzesień; 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, czerwiec 2008

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

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

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

16.4. Informacje dotyczące szkolenia

Pracodawca musi dopilnować, żeby pracownicy przeczytali, zrozumieli i stosowali się do wymagań określonych w KCh.

16.5. Informacje dodatkowe

Dane oraz metody testowe stosowane do klasyfikacji cementów powszechnego użytku, cementów specjalnych, cementów murarskich przedstawione są w pkt. 11.1.

16.6. Klasyfikacja oraz procedury zastosowane przy opracowaniu klasyfikacji zgodnie z Rozporządzeniem 1272/2008(CLP)

Klasyfikacja zgodna z Rozporządzeniem (EC) Nr 1272/2008	Procedura klasyfikacji
Działanie drażniące na skórę 2, H315	na podstawie badań
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące dla oczu 1, H318	na podstawie badań
Działanie uczulające na skórę 1B, H317	doświadczenia ze stosowania
STOT SE. 3, H335	doświadczenia ze stosowania

16.7. Uwaga

Informacje w tym dokumencie opierają się na aktualnie dostępnych danych i dotyczą produktu stosowanego zgodnie z przedstawionymi zaleceniami oraz informacjami przedstawionymi na opakowaniu i/lub przewodnikach technicznych. Jakiekolwiek inne użycie produktu włącznie ze stosowaniem w połączeniu z innymi produktami jest prowadzone na odpowiedzialność użytkownika. Użytkownik jest zobowiązany stosowania właściwych procedur bezpieczeństwa oraz właściwych przepisów prawa dla prowadzonej przez niego działalności.