

**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 1/13

**Sekcja 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja spółki/przedsiębiorstwa****1.1. Identyfikator produktu**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02, ZMC-02, ZMC-03**1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane****Zastosowania zidentyfikowane:** Stosowany w budownictwie.**Zastosowania odradzane:** Nie określono.**1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki****Dystrybutor:** KRUSZYWA POLSKIE S.A.**Adres:** Polska; Rybaki; ul. Wdzydzka 4; 83-406 Wąglikowice**Telefon:** +48 58 685 29 65**E-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki:** reach@isotop.pl**1.4. Numer telefonu alarmowego**

112 (telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie ratunkowe)

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

Skin Irrit. 2; H315

Skin Sens. 1; H317

Eye Dam. 1; H318

STOT SE 3; H335

**Zagrożenia dla człowieka:** Może powodować reakcję alergiczną skóry. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Działa drażniąco na skórę. Powoduje poważne uszkodzenie oczu.**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.

**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.

**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 2/13

H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

**Zwroty wskazujące środki ostrożności:**

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.

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; Wodorotlenek wapnia; Pyły z produkcji cementu portlandzkiego.

Opakowania cementu lub mieszanin zawierających czynniki redukujące muszą zawierać informacje dotyczące daty pakowania, warunków pakowania i okresu składowania zapewniające utrzymanie aktywności czynnika redukującego i utrzymania zawartości rozpuszczalnego chromu VI na poziomie niższym niż 0,0002%.

**2.3. Inne zagrożenia**

Brak informacji dotyczących spełniania kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia 1907/2006 (REACH). Badania nie zostały przeprowadzone.

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

Nie dotyczy.

**3.2. Mieszanki**

Zawiera kamień wapienny [CAS: 1317-65-3, WE: 215-279-6]; popiół lotny [CAS: 68131-74-8, WE: 268-627-4, numer rejestracji właściwej: 01-2119491179-27-0014; 01-2119491179-27-0173; 01-2119491179-27-0184]; kamień gipsowy [CAS: 10101-41-4]; gips syntetyczny [numer rejestracji właściwej: 01-2119444918-26-0171; 01-2119444918-26-0036], piasek.

<b>Nazwa substancji niebezpiecznej:</b>	<b>Klinkier portlandzki*</b>
<b>Zakres stężeń [%]:</b>	5,9-9,0
<b>Numer CAS:</b>	65997-15-1
<b>Numer WE:</b>	266-043-4
<b>Numer indeksowy:</b>	-
<b>Klasyfikacja 1272/2008/WE:</b>	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335
<b>Numer rejestracji właściwej:</b>	Substancja w okresie przejściowym

**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 3/13

<b>Nazwa substancji niebezpiecznej:</b>	<b>Wodorotlenek wapnia*</b>
<b>Zakres stężeń [%]:</b>	2,5-6,6
<b>Numer CAS:</b>	1305-62-0
<b>Numer WE:</b>	215-137-3
<b>Numer indeksowy:</b>	-
<b>Klasyfikacja 1272/2008/WE:</b>	Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335
<b>Numer rejestracji właściwej:</b>	01-2119475151-45-0065

<b>Nazwa substancji niebezpiecznej:</b>	<b>Pyły z produkcji cementu portlandzkiego*</b>
<b>Zakres stężeń [%]:</b>	<0,5
<b>Numer CAS:</b>	68475-76-3
<b>Numer WE:</b>	270-659-9
<b>Numer indeksowy:</b>	-
<b>Klasyfikacja 1272/2008/WE:</b>	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335
<b>Numer rejestracji właściwej:</b>	01-2119486767-17-0047

<b>Nazwa substancji niebezpiecznej:</b>	<b>Siarczan(VI) żelaza(II) (reduktor chromu)*</b>
<b>Zakres stężeń [%]:</b>	≤0,06
<b>Numer CAS:</b>	13463-43-9
<b>Numer WE:</b>	231-753-5
<b>Numer indeksowy:</b>	-
<b>Klasyfikacja 1272/2008/WE:</b>	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3; H335
<b>Numer rejestracji właściwej:</b>	Substancja w okresie przejściowym

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

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

**Narażenie drogą oddechową:** Poszkodowaną osobę przenieść na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku. W przypadku trudności z oddychaniem osoba przeszkolona może podać tlen lub, w razie konieczności, wykonać sztuczne oddychanie. Zasięgnąć porady lekarskiej.

**Kontakt ze skórą:** Zdjąć całą zanieczyszczoną odzież i wyprać przed ponownym użyciem. Zanieczyszczone miejsce zmywać obficie wodą. Zasięgnąć porady lekarskiej.

**Kontakt z oczami:** Usunąć szkła kontaktowe. Przemycać zanieczyszczone oczy wodą przynajmniej przez 15 minut, przy wywiniętych powiekach. Co pewien czas nakładać powiekę górną na dolną. Natychmiast zasięgnąć porady lekarskiej.

**Po spożyciu:** Nie wywoływać wymiotów. Podać do wypicia dużo wody. Zasięgnąć porady lekarskiej.

**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 4/13

**4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**

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

**Narażenie drogą oddechową:** Nadmierna ekspozycja na pył może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Pył cementu portlandzkiego może działać drażniaco na gardło i drogi oddechowe. W wyniku narażenia na ekspozycję powyżej określonych limitów może wystąpić kaszel, katar i płytki oddech. Może wystąpić przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP). Nasilone efekty mogą wystąpić po narażeniu na wysokie poziomy zapylenia.

**Kontakt ze skórą:** Działa drażniaco na skórę. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Niektóre osoby mogą doświadczyć egzemy po kontakcie z mokrym pyłem cementu. 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 połączonych obu efektów. Cement w kontakcie z mokrą skórą może spowodować zagęszczenie, spękanie bruzdowanie skóry. Przedłużony kontakt połączony z obcieraniem może wywołać oparzenia.

**Kontakt z oczami:** Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Bezpośredni kontakt z cementem może spowodować mechaniczne uszkodzenie rogówki, natychmiastowe lub opóźnione podrażnienie lub zapalenia. 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.

**Po spożyciu:** Spożycie nie jest postrzegane jako potencjalna droga narażenia. Może wywołać lekkie podrażnienie gardła i jamy ustnej.

**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 skontaktować się z lekarzem lub centrum toksykologicznym. Przekazać informacje zawarte w karcie charakterystyki. Osobie nieprzytomnej nie podawać niczego doustnie.

**Sekcja 5: Postępowanie w przypadku pożaru****5.1. Środki gaśnicze**

**Odpowiednie środki gaśnicze:** Środki gaśnicze dostosować do otoczenia.

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** Woda i środki na bazie wody.

**5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**

Produkt niepalny. Podczas pożaru mogą tworzyć się niebezpieczne produkty np. tlenek węgla. Należy unikać wdychania produktów spalania, ponieważ mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia. Po podgrzaniu powyżej 580°C wodorotlenek wapnia rozkłada się na tlenek wapnia i wodę. Tlenek wapnia reaguje z wodą z wydzieleniem dużej ilości ciepła, która może być wystarczająca do zapalenia materiałów łatwopalnych.

**5.3. Informacje dla straży pożarnej**

Stosować pełne wyposażenie ochronne oraz aparaty izolujące drogi oddechowe z niezależnym obiegiem powietrza. Chronić kanalizację, wody powierzchniowe i glebę przed zanieczyszczeniem.

**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 5/13

**Sekcja 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska****6.1. Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny 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. Unikać bezpośredniego kontaktu z produktem. Unikać wdychania pyłu.

**Dla osób udzielających pomocy:** Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Unikać bezpośredniego kontaktu z produktem. Unikać wdychania pyłu.

**6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

Zabezpieczyć studzienki ściekowe. Nie dopuszczać do skażenia wód powierzchniowych i gruntu. W przypadku poważnego zanieczyszczenia jakiegokolwiek elementu środowiska, powiadomić odpowiednie władze administracyjne i kontrolne oraz organizacje ratownicze. Zużyte opakowania dostarczać do uprawnionych do ich przerabiania przedsiębiorstw.

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

Zabezpieczyć uszkodzone opakowania. Zebrać rozsypany materiał w stanie suchym, jeżeli to możliwe. Zebrać mechanicznie stosując metody zapobiegające tworzeniu się pyłu. Stosować suche metody oczyszczania takie jak odkurzanie (sprzęt przemysłowy wyposażony w wysoko efektywne filtrowanie - HEPA i HEPA, EN 1822-1:2009 lub podobne), które nie powodują rozpylania. Nigdy nie stosować sprężonego powietrza. Zebrany produkt umieścić w opakowaniu zastępczym i skierować do zniszczenia. Alternatywnie wytrzeć pył na mokro używając mopa, mokrych szczotek, sprejów wodnych lub węża (unikać rozpylania do powietrza) i usunąć szlam. Jeżeli to niemożliwe usuwać na mokro, zebrać mokry cement i umieścić w pojemniku zastępczym. Odczekać aż materiał wyschnie i zwiąże przed składowaniem zgodnym z sekcją 13. Zebrany produkt umieścić w opakowaniu zastępczym i skierować do zniszczenia.

**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. Zanieczyszczoną odzież należy zdjąć i oczyścić przed ponownym użyciem. Umyć ręce przed przerwą oraz po pracy z produktem. Unikać bezpośredniego kontaktu z produktem. Unikać tworzenia i wdychania pyłu produktu. Nie zmiatać. Stosować ochrony dróg oddechowych podczas pracy z suchym produktem. W środowisku zapyłonym stosować maskę i okulary ochronne. Zapewnić odpowiednio wydajną wentylację.

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

Przechowywać we właściwie oznakowanych, fabrycznych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, z etykietą w języku polskim zgodną z obowiązującymi przepisami. Przechowywać w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu magazynowym. Przechowywać pod zamknięciem. Chronić przed wilgocią. 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

**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 6/13

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. Unikać kontaktu z kwasami, solami amonowymi, aluminium i innymi metalami nieszlachetnymi. Powinno się unikać niekontrolowanego dostania się sproszkowanego aluminium do mokrego cementu, ponieważ może to powodować uwalnianie się wodoru.

**Ograniczanie i kontrola zawartości rozpuszczalnego Cr(VI)**

W cementach z zredukowaną zawartością Cr(VI), zgodnie z przepisami zawartymi w punkcie 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.

**7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**

Stosowany w budownictwie.

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

Nazwa substancji	NDS	NDSch	NDSP	DSB
<b>Pyły cementów portlandzkiego i hutniczego</b> [CAS: 65997-15-1]	6 mg/m <sup>3</sup> (frakcja wdychalna) 2 mg/m <sup>3</sup> (frakcja respirabilna)	-	-	-
<b>Wodorotlenek wapnia</b> [CAS: 1305-62-0]	2 mg/m <sup>3</sup> (frakcja wdychalna) 1 mg/m <sup>3</sup> (frakcja respirabilna)	6 mg/m <sup>3</sup> (frakcja wdychalna) 4 mg/m <sup>3</sup> (frakcja respirabilna)	-	-
<b>Pyły zawierające wolną (krystaliczną) krzemionkę powyżej 50%</b>	2 mg/m <sup>3</sup> (frakcja wdychalna) 0,3 mg/m <sup>3</sup> (frakcja respirabilna)	-	-	-

**Podstawa prawna:** 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 (Dz. U. 2014 r., poz. 817).

**Procedury monitorowania:**

**Wodorotlenek wapnia** [CAS: 1305-62-0]: Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 1997, z. 17.

**PN-Z-04018-02:1991** Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości wolnej krystalicznej krzemionki. Oznaczanie wolnej krystalicznej krzemionki w pyłe całkowitym na stanowiskach pracy metodą spektrofotometrii absorpcyjnej w podczerwieni (norma wycofana bez zastąpienia).

**PN-Z-04018-03:1991** Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości wolnej krystalicznej krzemionki. Oznaczanie wolnej krystalicznej krzemionki w pyłe respirabilnym

**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 7/13

na stanowiskach pracy metodą spektrofotometrii absorpcyjnej w podczerwieni (norma wycofana bez zastąpienia).

**PN-Z-04018-04:1991** Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości wolnej krystalicznej krzemionki. Oznaczanie wolnej krystalicznej krzemionki w pyłe całkowitym i respirabilnym w obecności krzemianów na stanowiskach pracy metodą kolorymetryczną (norma wycofana bez zastąpienia).

**8.2. Kontrola narażenia**

Obowiązują przepisy ogólne higieny pracy. Nie dopuszczać do przekraczania w środowisku miejsca pracy stężeń normatywnych niebezpiecznych składników. Po pracy wymyć powierzchnię ciała oraz oczyścić środki ochrony osobistej. Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wносить poza miejsce pracy. Nie jeść, nie pić, nie palić, nie zażywać leków podczas pracy. Zanieczyszczone ubranie zmienić i oczyścić przed ponownym użyciem. Zapewnić odpowiednio wydajną wentylację w miejscu pracy z produktem. Unikać wdychania pyłów produktu. Zapewnić dostęp do oczomyjki.

**Ochrona oczu lub twarzy:** Stosować ściśle przylegające gogle ochronne w szczelnej obudowie zgodne z EN 166.

**Ochrona skóry:** Stosować nieprzepuszczalne i odporne na alkaliczne środowisko rękawice (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. W niektórych przypadkach niezbędne jest stosowanie wodoodpornych spodni lub ochronników na kolana.

**Ochrona dróg oddechowych:** Osoba narażona na kontakt z pyłem klinkierowym w ilości powyżej określonych stężeń 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:** Nie jest wymagana.

Stosowane środki ochrony indywidualnej powinny spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. 2005 r. Nr 259, poz. 2173). 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 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 (Dz. U. Nr 33, poz. 166).

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

**Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku - PNEC:****Wodorotlenek wapnia** [CAS: 1305-62-0]

Woda słodka- 0,49 mg/l

Woda morska - 0,32 mg/l

**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 8/13

Gleba, wody gruntowe - 1080 mg/l  
Oczyszczalnie ścieków, STP - 3 mg/L

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

<b>Wygląd:</b>	Szary proszek
<b>Zapach:</b>	Bezwonny
<b>Próg zapachu:</b>	Nie dotyczy
<b>pH:</b>	8-11 (20°C; roztwór wodny)
<b>Temperatura topnienia/krzepnięcia:</b>	Nie określono
<b>Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:</b>	Nie określono
<b>Temperatura zapłonu:</b>	Nie dotyczy
<b>Szybkość parowania:</b>	Nie dotyczy
<b>Palność (ciała stałego, gazu):</b>	Niepalny
<b>Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości:</b>	Nie określono
<b>Prężność par:</b>	Nie dotyczy
<b>Gęstość par:</b>	Nie dotyczy
<b>Gęstość względna:</b>	Gęstość nasypowa: 1,6 g/cm <sup>3</sup>
<b>Rozpuszczalność:</b>	Nierozpuszczalny w wodzie ani w rozpuszczalnikach organicznych
<b>Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:</b>	Nie określono
<b>Temperatura samozapłonu:</b>	Nie dotyczy
<b>Temperatura rozkładu:</b>	Nie określono
<b>Lepkość:</b>	Nie określono
<b>Właściwości wybuchowe:</b>	Nie dotyczy
<b>Właściwości utleniające:</b>	Nie dotyczy

**9.2. Inne informacje**

Brak.

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

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.

**10.2. Stabilność chemiczna**

Produkt w warunkach prawidłowego stosowania i przechowywania jest stabilny chemicznie.

**10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**

Cement rozpuszcza się w kwasie fluorowodorowym wytwarzając żrący gaz – tetrafluorek krzemu. Wodorotlenek wapnia reaguje egzotermicznie z kwasami. Po podgrzaniu powyżej 580°C wodorotlenek rozkłada się na tlenku wapnia i wodę. Tlenek wapnia reaguje egzotermicznie z wodą. Wodorotlenek reaguje z kwasami egzotermicznie tworząc sole. Wodorotlenek reaguje z aluminium lub mosiądzem w obecności wilgoci, z wydzieleniem wodoru.

**10.4. Warunki, których należy unikać**

Unikać wilgoci.



**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 9/13

**10.5. Materiały niezgodne**

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

**10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu**

Brak w normalnych warunkach stosowania i przechowywania.

**Sekcja 11: Informacje toksykologiczne****11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**

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

**Wodorotlenek wapnia** [CAS: 1305-62-0]

LD<sub>50</sub> (doustnie, szczur) >2000 mg/kg m.c. (OECD 425)

LD<sub>50</sub> (przezskórnice, królik) >2500 mg/kg m.c. (OECD 402)

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

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

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

**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.

**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.

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

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

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

**Narażenie drogą oddechową:** Nadmierna ekspozycja na pył 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. Może wystąpić przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP). Nasilone efekty mogą wystąpić po narażeniu na wysokie poziomy zapylenia.

**Kontakt ze skórą:** Działa drażniąco na skórę. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Niektóre osoby mogą doświadczyć egzemy po kontakcie z mokrym pyłem cementu. 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 połączonych obu efektów. Cement w kontakcie z mokrą skórą może spowodować zagęszczenie, spękanie bruzdowanie skóry. Przedłużony kontakt połączony z obcieraniem może wywołać oparzenia.

**Kontakt z oczami:** Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Bezpośredni kontakt z cementem może spowodować mechaniczne uszkodzenie rogówki, natychmiastowe lub opóźnione podrażnienie lub zapalenia. Bezpośredni kontakt z większą ilością suchego

**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 10/13

cementu lub zachlapanie mokrym cementem może powodować od umiarkowanego podrażnienia (np. zapalenie spojówki) nawet do chemicznego oparzenia i ślepoty.

**Po spożyciu:** Spożycie nie jest postrzegane jako potencjalna droga narażenia. Może wywołać lekkie podrażnienie gardła i jamy ustnej.

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

Nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako stwarzający zagrożenia dla środowiska.

**Wodorotlenek wapnia** [CAS: 1305-62-0]

Toksyczność dla ryb:

LC<sub>50</sub> dla ryb słodkowodnych: 50,6 mg/l/96h

LC<sub>50</sub> dla ryb morskich: 457 mg/l/96h

Toksyczność dla bezkręgowców wodnych:

EC<sub>50</sub> dla bezkręgowców słodkowodnych: 49,1 mg/l/48h

LC<sub>50</sub> dla morskich bezkręgowców wodnych: 158 mg/l/96h

Toksyczność dla roślin wodnych:

EC<sub>50</sub> dla glonów słodkowodnych: 184,57 mg/l/72h

NOEC dla glonów słodkowodnych: 48 mg/l/72h

Toksyczność dla organizmów wodnych:

NOEC dla morskich bezkręgowców wodnych: 32 mg/l/14d

Toksyczność dla organizmów mieszkających w ziemi:

EC<sub>10</sub>/LC<sub>10</sub> lub NOEC dla makroorganizmów gleby: 2000 mg/kg s.m. gleby

EC<sub>10</sub>/LC<sub>10</sub> lub NOEC dla mikroorganizmów glebowych: 12000 mg/kg s.m. gleby

Toksyczność dla roślin lądowych:

NOEC dla roślin lądowych: 1080 mg/kg/21d

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu**

Nie dotyczy.

**12.3. Zdolność do bioakumulacji**

Nie określono.

**12.4. Mobilność w glebie**

Nierozpuszczalny w wodzie, nie jest mobilny w glebie.

**12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Nie dotyczy.

**12.6. 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 (Dz. U. 2013 r., poz. 21 z późn. zm.). Przestrzegać przepisów ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013 r., poz. 888 z późn. zm.).

Klasyfikacja odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 r., poz. 1923).

**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.

**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 11/13

**Sposób likwidacji produktu:** Nie wprowadzać do środowiska. Przekazać w odpowiednio oznakowanych pojemnikach na odpady niebezpieczne do uprawnionego przedsiębiorstwa. Nieoczyszczone opakowania usuwać jako odpad niebezpieczny.

**Sposób likwidacji opakowań:** Oczyszczone opakowania usuwać jako odpad; dostarczać do utylizacji lub likwidacji do uprawnionego przedsiębiorstwa.

**Kod odpadu:**

**10 13** - Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów.

**10 13 80** - Odpady z produkcji cementu.

**15 01** - Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi).

**15 01 10\*** - Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone.

**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.

**Sekcja 14: Informacje dotyczące transportu****14.1. Numer UN (numer ONZ)**

Nie określono.

**14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

Nie określono.

**14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**

Nie określono.

**14.4. Grupa opakowaniowa**

Nie określono.

**14.5. Zagrożenia dla środowiska**

Nie spełnia kryteriów klasyfikacji jako stwarzający zagrożenia dla środowiska.

**14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**

Podczas obchodzenia się z ładunkiem należy stosować środki ochrony indywidualnej - patrz sekcja 8.

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

Nie określono.

**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. 2015, poz. 1203).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin – tekst ujednolicony (Dz. U. 2015 r., poz. 208).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. z 2005 r. Nr 259, poz. 2173).

**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 12/13

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin – tekst ujednoczony (Dz. U. 2015 r., poz. 450).
- 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 (Dz. U. 2014 r., poz. 817).
- 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 (Dz. U. Nr 33, poz. 166).
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. 2013 r., poz. 21 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013, poz. 888 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 r., poz. 1923).
- Transport drogowy i kolejowy ADR/RID zgodnie z Oświadczeniem Rządowym z dnia 26 marca 2015 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. - wersja ujednoczona (Dz. U. 2015, poz. 882) oraz Ustawą z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym - tekst ujednoczony (Dz. U. 2015, poz. 1297 z późn. zm.).
- 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) 2015/830 z dnia 28 maja 2015 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.

**15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego nie została przeprowadzona.

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

H302 - Działa szkodliwie po połknięciu.

H315 - Działa drażniąco na skórę.

H317 - Może powodować reakcję alergiczną skóry.

H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

**ZT-01, ZTU-02, ZTU-07 HM, ZTU-03, ZTU-06 H, ZM-01, ZM-02,  
ZMC-02, ZMC-03**

Data wydania: 22.07.2014

Aktualizacja: 03.08.2016

Strona/stron: 13/13

**Wyjaśnienie skrótów i akronimów:**

Acute Tox. 4 - Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria zagrożenia 4.

DSB - Dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym.

EC<sub>10</sub> - Efektywne stężenie substancji toksycznej przy 10% śmiertelności populacji.

EC<sub>50</sub> - Średnie skuteczne stężenie.

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

LC<sub>10</sub> - Graniczne stężenie wywołujące dany efekt biologiczny na poziomie 10% jego maksymalnej wielkości.

LC<sub>50</sub> - Stężenie śmiertelne medialne.

LD<sub>50</sub> - Dawka śmiertelna medialna.

NDS - Najwyższe dopuszczalne stężenie.

NDSCh - Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe.

NDSP - Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe.

NOEC - Najwyższe stężenie, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian.

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

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

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

**Źródła danych kluczowych:**

Karta charakterystyki producenta cementu z dnia 18 kwietnia 2001 roku.

Karta charakterystyki producenta wodorotlenku wapnia z dnia 23 listopada 2010 roku (wydanie 3).

Karta charakterystyki otrzymana od dystrybutora.

**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.

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 na podstawie 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**

Niniejsza karta charakterystyki zastępuje i unieważnia wszystkie jej poprzednie wydania.

Aktualizacji karty charakterystyki z dnia 6 czerwca 20145 roku (wydanie 2) dokonano w podsekcji 1.1 i oznaczono zmieniony tekst przez podkreślenie.