

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3

strona 1 z 20

indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007

Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa substancji: Diwodorotlenek wapnia
CAS: 1305-62-0
EINECS: 215-137-3
Synonimy: Wapno budowlane, wapno gaszone, wodorotlenek wapnia, hydrat, mleko wapienne, woda wapienna

Nazwa chemiczna i wzór cząsteczki: diwodorotlenek wapnia – $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 OH^-
 Ca^{2+}
 OH^-

Nazwa handlowa: wapno budowlane EN 459-1 CL 90-S
wapno hydratyzowane

Masa cząsteczkowa: 74,09 g/mol
Numer rejestracji pełnej: 01-2119475151-45-0065
Numer rejestrowy Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz gospodarce odpadami: BDO 000008731

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Do zapraw murarskich i tynkarskich, betonów, farb wapiennych, w przemyśle chemicznym, ochronie środowiska i drogownictwie, do uzdatniania wody. Wszystkie zidentyfikowane zastosowania podano w tabeli 1 w załączniku do niniejszej karty charakterystyki

Zastosowania odradzane: zastosowania nie wymienione w tabeli 1 w załączniku do niniejszej karty charakterystyki są zastosowaniami odradzonymi.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Nazwa: TRZUSKAWICA Spółka Akcyjna
Adres siedziby firmy: Sitkówka 24, 26-052 Nowiny
Adres zakładu produkcyjnego: Zakład Sitkówka, Sitkówka 24, 26-052 Nowiny
Numer telefonu: 41 34 69 130
Numer faxu: 41 34 69 139
Adres email osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki : reach@trzuskawica.pl

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3

strona 2 z 20

indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007

Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

1.4 Numer telefonu alarmowego

Europejski Numer Alarmowy: 112
Całodobowy telefon Truskawica S.A.: 41 34 69 263

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Działanie drażniące na skórę: Skin Irritation 2

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe: droga narażenia: drogi oddechowe: STOT SE 3

Poważne uszkodzenie oczu: Eye Damage 1

Zagrożenia:

Działa drażniąco na skórę (H315)

Powoduje poważne uszkodzenie oczu (H318)

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych (H335)

2.2 Elementy oznakowania

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia:



Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H315: działa drażniąco na skórę
H318: powoduje poważne uszkodzenie oczu
H335: może powodować podrażnienie dróg oddechowych

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P102: chronić przed dziećmi (**UWAGA: w związku, że na etykiecie powinno być maksymalnie 6 zwrotów P, zwrot P102 został na etykiecie pominięty**)
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

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3

strona 3 z 20

indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007

Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

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 lekarzem

P501: Zawartość/pojemnik usuwać do zamykanego pojemnika lub pyłoszczelnego worka na odpady zgodnie z miejscowymi/ regionalnymi/ krajowymi/ międzynarodowymi przepisami. **(UWAGA: w związku, że na etykiecie powinno być maksymalnie 6 zwrotów P, zwrot P501 został na etykiecie pominięty)**

2.3 Inne zagrożenia

Substancja nie spełnia kryteriów klasyfikacji dla PBT lub vPvB substancji.

Nie zidentyfikowano żadnych innych zagrożeń.

SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Substancje

Główny składnik

Nazwa: Diwodorotlenek wapnia

CAS: 1305-62-0

EINECS (WE): 215-137-3

Typowe stężenie: 93,32%

Zakres stężeń: 86,62 - 94,71%

Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008: Skin Irrit. 2 H315, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335.

Zanieczyszczenia

Brak zanieczyszczeń posiadających znaczenie dla klasyfikacji i oznakowania.

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Porady ogólne:

Nie są znane opóźnione efekty oddziaływania na organizm. W przypadku narażenia (z wyjątkiem drobnych przypadków) zasięgnąć porady lekarza, pokazać opakowanie produktu.

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3

strona 4 z 20

indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007

Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

| Rodzaj drogi narażenia | Objawy | Sposób udzielania pierwszej pomocy |
|--------------------------|---|--|
| Drogi oddechowe | Kaszel, uczucie palenia, krótki oddech | Usunąć źródło pyłu lub wyprowadzić osobę z miejsca narażenia na świeże powietrze. Potrzebna natychmiastowa pomoc lekarska. |
| Kontakt ze skórą | Zaczerwienienie skóry, pieczenie, ból | Zdjąć zanieczyszczoną odzież, skażone powierzchnie ciała przetrzeć ostrożnie i delikatnie na sucho, w celu usunięcia wszystkich śladów produktu, a następnie myć bardzo dużą ilością chłodnej wody. Jeśli konieczne zasięgnąć porady lekarza. |
| Kontakt z oczami | Zaczerwienienie, ból, zaburzenie widzenia | Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Natychmiast płukać oczy dużą ilością roztworu soli fizjologicznej lub wody (unikać silnego strumienia ze względu na ryzyko uszkodzenia rogówki). Uwaga: osoby narażone na kontakt diwodorotlenku wapnia z oczami powinny być pouczone o konieczności i sposobie ich natychmiastowego płukania. W każdym przypadku skażenia oczu konieczna pilna konsultacja okulistyczna. |
| Przewód pokarmowy | Uczucie palenia, ból brzucha, wymioty | Nie wywoływać wymiotów. Przepłukać usta wodą i podawać do picia zimną czystą wodę, małymi porcjami. Nigdy nie podawać niczego do picia osobie nieprzytomnej. Potrzebna natychmiastowa pomoc lekarska. |

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Diwodorotlenek wapnia nie jest silnie toksyczny w kontakcie przez drogi pokarmowe, przez skórę lub drogi oddechowe. Substancja zaklasyfikowana jest jako drażniąca dla skóry i dróg oddechowych, niesie z sobą ryzyko poważnego uszkodzenia oka. Nie ma wskazań do objawów niepożądanych, gdyż głównym zagrożeniem dla zdrowia jest lokalna zmiana wynikająca ze wzrostu pH.

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

Postępuj zgodnie z zaleceniami podanymi w sekcji 4.1.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1 Środki gaśnicze

5.1.1 Odpowiednie środki gaśnicze

Niepalne ciało stałe w postaci proszku i/lub pyłu. Nie podtrzymuje palenia. Po podgrzaniu powyżej 580°C diwodorotlenek 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

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3
strona 5 z 20
indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007
Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

łatwopalnych. W przypadku pożaru w otoczeniu należy stosować gaśnice proszkowe lub śniegowe ABCE odpowiednich dla lokalnych warunków i dla środowiska.

5.1.2 Niewłaściwe środki gaśnicze

Nie stosować wody i środków pochodnych.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Nie ma.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Służby Ratownicze powinny stosować odzież ochronną oraz indywidualne środki ochrony dróg oddechowych i oczu oraz unikać tworzenia pyłu. Nie ma specjalnych wymagań dla sprzętu ochronnego dla Służb Ratowniczych.

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

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

6.1.1 Dla osób nie należących do personelu udzielającego pomocy

Unikaj wdychania pyłu - zapewnij odpowiednią wentylację lub indywidualne środki ochrony dróg oddechowych osobom przebywającym w strefie zagrożenia (patrz sekcja 8). Utrzymuj poziom pyłu w stanie minimalnym. Zakaz przebywania dla osób nie posiadających środków ochrony osobistej. Zapobiegaj kontaktowi ze skórą, oczami i ubraniem poprzez stosowanie odzieży ochronnej oraz indywidualnych środków ochrony oczu (patrz sekcja 8).

6.1.2 Dla osób udzielających pomocy

Unikaj wdychania pyłu - zapewnij odpowiednią wentylację lub indywidualne środki ochrony dróg oddechowych osobom przebywającym w strefie zagrożenia (patrz sekcja 8). Utrzymuj poziom pyłu w stanie minimalnym. Zakaz przebywania dla osób nie posiadających środków ochrony osobistej. Zapobiegaj kontaktowi ze skórą, oczami i ubraniem poprzez stosowanie odzieży ochronnej oraz indywidualnych środków ochrony oczu (patrz sekcja 8).

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Minimalizuj rozsypywanie. Jeśli to możliwe, utrzymuj materiał w stanie suchym, najlepiej przykryj rozspany towar, aby zapobiec niebezpieczeństwu pylenia. Unikaj niezamierzonego uwolnienia do

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3

strona 6 z 20

indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007

Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

wód powierzchniowych i gruntowych (wzrost pH). Przy dużym zanieczyszczeniu cieków wodnych, należy poinformować o tym odpowiedni Inspektorat Ochrony Środowiska.

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

Rozsypany produkt ostrożnie zebrać (nie wzbijając obłoku pyłu) do zamykanego pojemnika lub pyłoszczelnego worka przy pomocy odkurzaczy przemysłowych lub narzędzi ręcznych (patrz sekcja 13). Unikać kontaktu substancji z wodą.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

W celu bardziej szczegółowych informacji należy zapoznać się z sekcjami 8 i 13 oraz z załącznikiem do niniejszej karty charakterystyki.

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

7.1.1 Środki ochronne

Utrzymywać poziom pyłu w stanie minimalnym. Pracować w pomieszczeniach wyposażonych w wentylację ogólną lub miejscową (odpylacze w punktach załadunkowych). Drogi transportowe produktu powinny być obudowane w celu minimalizowania emisji pyłu. Podczas przenoszenia opakowań należy stosować zwykłe środki ostrożności w związku z ryzykiem opisanym w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.00.26.313). Przestrzegać zasad higieny osobistej, stosować środki ochrony indywidualnej (patrz sekcja 8). Nie nosić soczewek kontaktowych podczas pracy z produktem. Doradzone jest także wyposażenie pracowników w aparaty do płukania oczu lub pojemniki z solą fizjologiczną.

7.1.2 Zalecenia dotyczące ogólnej higieny pracy

Podczas stosowania nie jeść, nie pić, unikać bezpośredniego kontaktu substancji z oczami i skórą, nie nosić soczewek kontaktowych, unikać wdychania pyłu. Należy utrzymywać czystość, na przykład poprzez regularne czyszczenie odzieży i sprzętania miejsca pracy. Po zakończeniu pracy należy wziąć prysznic i przebrać odzież. Nie należy nosić zanieczyszczonego ubrania w domu.

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3

strona 7 z 20

indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007

Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Przechowywać poza zasięgiem dzieci. Magazynować w pomieszczeniach lub zbiornikach zabezpieczających przed zawilgoceniem, oznakowanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 25 sierpnia 2015 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje stwarzające zagrożenie lub mieszaniny stwarzające zagrożenie (Dz.U.15.1368). Zabezpieczyć przed możliwością zanieczyszczenia szczególnie kwasami, znaczących ilości papieru, słomy i nitrozwiązków. Nie transportować ani przechowywać w zbiornikach z aluminium zwłaszcza, gdy jest ryzyko kontaktu substancji z wodą. Każdy zbiornik, w którym przechowywana jest substancja powinien być wyposażony w odpylacz o odpowiedniej skuteczności, a pomieszczenie w wentylację ogólną lub miejscową.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Należy sprawdzić zidentyfikowane zastosowania podane w tabeli 1 w załączniku do niniejszej karty charakterystyki. Bardziej szczegółowe informacje zamieszczone są w odpowiednich scenariuszach narażenia: punkt 2.1 – Kontrola narażenia pracowników.

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Wartości DNEL:

| Droga narażenia | Pracownicy | | | |
|------------------|--|---|--|--|
| | Ostre, miejscowe skutki narażenia | Ostre, ogólnoustrojowe skutki narażenia | Przewlekłe, miejscowe skutki narażenia | Przewlekłe, ogólnoustrojowe skutki narażenia |
| Spożycie | Nie są wymagane | | | |
| Wdychanie | 4 mg / m ³ (Dla pyłu respirabilnego) | Nie zidentyfikowano zagrożenia | 1 mg / m ³ (Dla pyłu respirabilnego) | Nie zidentyfikowano zagrożenia |
| Kontakt ze skórą | Zidentyfikowano zagrożenie, jednak nie określono wartości DNEL | Nie zidentyfikowano zagrożenia | Zidentyfikowano zagrożenie, jednak nie określono wartości DNEL | Nie zidentyfikowano zagrożenia |

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3

strona 8 z 20

indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007

Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

| Droga narażenia | Konsumenci | | | |
|-------------------------|--|---|--|--|
| | Ostre, miejscowe skutki narażenia | Ostre, ogólnoustrojowe skutki narażenia | Przewlekłe, miejscowe skutki narażenia | Przewlekłe, ogólnoustrojowe skutki narażenia |
| Spożycie | Nie oczekuje się narażenia | Nie zidentyfikowano zagrożenia | Nie oczekuje się narażenia | Nie zidentyfikowano zagrożenia |
| Wdychanie | 4 mg / m ³ (Dla pyłu respirabilnego) | Nie zidentyfikowano zagrożenia | 1 mg / m ³ (Dla pyłu respirabilnego) | Nie zidentyfikowano zagrożenia |
| Kontakt ze skórą | Zidentyfikowano zagrożenie, jednak nie określono wartości DNEL | Nie zidentyfikowano zagrożenia | Zidentyfikowano zagrożenie, jednak nie określono wartości DNEL | Nie zidentyfikowano zagrożenia |

Wartości PNEC:

| Środowisko | PNEC | Uwagi |
|---|--------------------------------|-----------------------------------|
| Woda słodka | 0,49 mg / L | |
| Osady słodkowodne | Brak danych | Brak wystarczającej ilości danych |
| Woda morską | 0,32 mg / L | |
| Osady morskie | Brak danych | Brak wystarczającej ilości danych |
| Produkty spożywcze (bioakumulacja) | Nie zidentyfikowano zagrożenia | Brak zdolności do bioakumulacji |
| Mikroorganizmy biorące udział w oczyszczaniu ścieków | 3 mg / L | |
| Gleba (rolnictwo) | 1080 mg / kg gleby | |
| Powietrze | Nie zidentyfikowano zagrożenia | |

Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 czerwca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.17.1348) dla diwodorotlenku wapnia najwyższe dopuszczalne stężenia dla frakcji wdychalnej to:

NDS - 2 mg/m³

NDSch - 6 mg/m³

a dla frakcji respirabilnej to:

NDS - 1 mg/m³

NDSch - 4 mg/m³

Fracja wdychalna – frakcja aerozolu wnikać przez nos i usta, która po zdeponowaniu w drogach oddechowych stwarza zagrożenie dla zdrowia.

Fracja respirabilna - frakcja aerozolu wnikać do dróg oddechowych, która stwarza zagrożenie dla zdrowia po zdeponowaniu w obszarze wymiany gazowej.

8.2 Kontrola narażenia

Należy unikać emisji pyłów. Niezbędna wentylacja miejscowa lub ogólna pomieszczenia lub stosowanie odpylanych urządzeń zamkniętych. W pozostałych przypadkach należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej (patrz odpowiedni scenariusz narażenia w załączniku do niniejszej karty charakterystyki).

Zaleca się oznaczanie najwyższego dopuszczalnego stężenia substancji w powietrzu na stanowiskach pracy.

Zalecane procedury monitoringu:

- Rozporządzenie MZ z dn. 2.02.2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 33 z 2011 r. poz. 166).
- Badania i pomiary czynników szkodliwych dla zdrowia wykonuje się metodami określonymi w Polskich Normach, a w razie braku takich norm – metodami zalecanymi przez jednostki badawczo-rozwojowe w dziedzinie medycyny pracy.

W przypadku, gdy narażeniu nie można zapobiec za pomocą innych środków, należy stosować środki ochrony indywidualnej.

8.2.1 Stosowane techniczne środki kontroli

Jeśli w wyniku użytkowania powstaje pył, należy stosować bariery procesowe, miejscowe wyciągi lub inne zabezpieczenia techniczne pozwalające utrzymanie poziomu pyłu w powietrzu w zalecanych wartościach granicznych.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny

8.2.2.1 Ochrona oczu/twarzy

Nie należy nosić soczewek kontaktowych. W przypadku proszków stosować okulary ochronne typu gogle, przy dużym zapyleniu mocno przylegające gogle z osłonami bocznymi lub pełne gogle z szerokim polem widzenia. Przy dużym narażeniu dziennym zapewnić stanowisko do płukania oczu lub wyposażyć pracowników w aparaty do płukania oczu lub pojemniki z solą fizjologiczną.

8.2.2.2 Ochrona skóry

Stosować rękawice ochronne (nitrylowe, z neoprenu, gumy naturalnej a w przypadku krótkotrwałego narażenia z bawełny), ochronne ubranie robocze (z dodatkiem bawełny) w pełni zakrywające skórę (długie spodnie, długie rękawy z ciasnymi zapięciami), obuwie odporne na materiały żrące i zapobiegające dostaniu się pyłu. W przypadku dużego narażenia dziennego, pracownicy powinni mieć możliwość brania prysznicu a jeśli to konieczne stosować krem ochronny dla ochrony narażonej skóry, szczególnie szyi, twarzy i nadgarstków.

8.2.2.3 Ochrona dróg oddechowych

Zaleca się wentylację miejscową lub ogólną pomieszczenia lub stosowanie odpylanych urządzeń zamkniętych. W zależności od oczekiwanego poziomu narażenia nosić półmaskę filtrującą z wbudowanym zaworem wdechowym a przy krótkotrwałym kontakcie maskę jednorazową (patrz odpowiedni scenariusz narażenia w załączniku do niniejszej karty charakterystyki).

8.2.2.4 Zagrożenia termiczne

Substancja nie stanowi zagrożenia termicznego, a tym samym szczególna uwaga nie jest wymagana.

8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

Należy dobrać i zainstalować urządzenia filtrujące o odpowiedniej skuteczności, aby zapobiec narażeniu środowiska na substancję. Minimalizować rozsypywanie. Przy dużym zanieczyszczeniu cieków wodnych, należy poinformować o tym odpowiedni Inspektorat Ochrony Środowiska. W celu bardziej szczegółowych informacji należy zapoznać się z odpowiednim scenariuszem narażenia w załączniku do niniejszej karty charakterystyki.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

| | |
|------------------------|--|
| Wygląd: | Biały lub białawo-beżowy drobny proszek |
| Zapach : | bez zapachu |
| Próg zapachu: | nie dotyczy |
| pH: | 12,4 (roztwór nasycony w temperaturze 20 °C) |
| Temperatura topnienia: | > 450 °C (wynik badań metodą EU A.1) |
| Temperatura wrzenia : | nie dotyczy (ciało stałe o temperaturze topnienia> 450 °C) |
| Temperatura zapłonu: | nie dotyczy (ciało stałe o temperaturze topnienia> 450 °C) |
| Szybkość parowania: | nie dotyczy (ciało stałe o temperaturze topnienia> 450 °C) |
| Palność: | niepalny (wynik badania metodą EU A.10) |

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3
strona 11 z 20
indeks: KCH/3Data sporządzenia: 30 maja 2007
Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

| | |
|---------------------------|---|
| Granice wybuchowości: | nie wybuchowy (pozbawiony jakichkolwiek struktur chemicznych związanych z właściwościami wybuchowymi) |
| Ciśnienie par: | nie dotyczy (ciało stałe o temperaturze topnienia > 450 °C) |
| Prężność par: | nie dotyczy |
| Gęstość względna: | 2,24 g/cm ³ w temperaturze 20 °C (wynik badań metodą EU A.3) |
| Rozpuszczalność w wodzie: | 1844,9 mg/dm ³ w temperaturze 20 °C (wyniki badań metodą EU A.6) |
| Współczynnik podziału: | nie dotyczy (substancja nieorganiczna) |
| Temperatura samozapłonu: | nie dotyczy - brak odpowiedniej temperatury samozapłonu poniżej 400 °C (wynik badań metodą EU A.16) |
| Temperatura rozkładu: | > 580 °C rozkład na tlenek wapnia (CaO) i wodę (H ₂ O) |
| Lepkość: | nie dotyczy (ciało stałe o temperaturze topnienia > 450 °C) |
| Właściwości wybuchowe: | niewybuchowy (pozbawiony jakichkolwiek struktur chemicznych związanych z właściwościami wybuchowymi) |
| Właściwości utleniające : | nie ma właściwości utleniających (oparte na strukturze chemicznej, substancja nie zawiera nadwyżki tlenu lub jakiegokolwiek grupy strukturalnej mającej tendencję do reagowania egzotermicznie z materiałem palnym) |

9.2 Inne informacje

Ciężar nasypowy - 0,5 Mg/m³ w temperaturze 20 °C
Rozpuszczalny w solach amonu, kwasach i glicerynie

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1 Reaktywność

W środowisku wodnym Ca (OH)₂ dysocjuje, czego wynikiem jest powstanie kationu wapnia i anionów hydroksylowych (poniżej granicy rozpuszczalności w wodzie).

10.2 Stabilność chemiczna

W normalnych warunkach użytkowania i przechowywania, diwodorotlenek wapnia jest stabilny.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Diwodorotlenek wapnia reaguje egzotermicznie z kwasami. Po podgrzaniu powyżej 580 °C diwodorotlenek rozkłada się na tlenku wapnia (CaO) i wodę (H₂O): Ca(OH)₂ → CaO + H₂O. Tlenek wapnia reaguje z wodą i wytwarza ciepło. Może to stanowić zagrożenie dla materiałów łatwopalnych.

10.4 Warunki, których należy unikać

Ograniczyć ekspozycje na działanie powietrza i wilgoci, w celu uniknięcia rozkładu.

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3
strona 12 z 20
indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007
Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

10.5 Materiały niezgodne

Diwodorotlenek reaguje z kwasami egzotermicznie tworząc sole. Diwodorotlenek reaguje z aluminium lub mosiądzem w obecności wilgoci, z wydzieleniem wodoru



10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie ma

Dalsze informacje: diwodorotlenek wapnia reaguje z dwutlenkiem węgla tworząc węglan wapnia, który jest powszechnym produktem w przyrodzie.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Substancja nieujęta w wykazach MZ substancji toksycznych i rakotwórczych. Diwodorotlenek wapnia jest sklasyfikowany, jako drażniący na skórę i drogi układu oddechowego i może powodować poważne uszkodzenie oczu. Najwyższe dopuszczalne stężenie, zapobiegające lokalnym sensorycznym podrażnieniom i spadku parametrów czynności płuc, wyrażone jako efekt krytyczny to OEL (8 h) = 1 mg / m³ pyłu respirabilnego.

a. Toksyczność ostra

Ustne LD₅₀ > 2000 mg / kg masy ciała (OECD 425, szczur)

Skórne LD₅₀ > 2500 mg / kg masy ciała (OECD 402, królik)

Wdychanie - brak danych

Diwodorotlenek wapnia nie wywołuje toksyczności ostrej.

Nie jest uzasadniona klasyfikacja ostrej toksyczności.

b. Działanie żrące/drażniące na skórę

Diwodorotlenek wapnia działa drażniąco na skórę (in vivo, królik).

Na podstawie wyników eksperymentalnych stwierdzono, że diwodorotlenek wapnia wymaga klasyfikacji jako drażniący dla skóry (Skin Irrit. 2: H315 - działa drażniąco na skórę).

c. Poważne uszkodzenie oczu/ działanie drażniące na oczy

Diwodorotlenek wapnia może powodować poważne uszkodzenia oczu (badania oczu (in vivo, królik).

Na podstawie wyników eksperymentalnych stwierdzono, że diwodorotlenek wapnia wymaga klasyfikacji jako mocno drażniący dla oczu (Eye Dam. 1: H318 - powoduje poważne uszkodzenie oczu).

d. Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3
strona 13 z 20
indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007
Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

Brak dostępnych danych. Diwodorotlenek wapnia nie jest uważany za czynnik uczulający skórę, zwłaszcza biorąc pod uwagę rodzaj efektu (zmiana pH) i zasadniczą potrzebę wapnia w żywieniu człowieka.

Nie jest uzasadniona klasyfikacja uczulenia.

e. Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Test mutacji powrotnych w komórkach bakteryjnych (test Ames, OECD 471): negatywny.

Test aberracji chromosomowej ssaków: negatywny.

Ze względu na wszechobecność i niezbędną Ca dla życia diwodorotlenek wapnia jest pozbawiony wszelkich genotoksyczności. Klasyfikacja pod względem działania mutagennego nie jest uzasadniona.

f. Rakotwórczość

Wapń (podawany jako Ca-mleczan) nie jest rakotwórczy (wyniki doświadczalne, szczur).

Przy zmianach pH diwodorotlenku wapnia nie ma zagrożenia rakotwórczego.

Dane epidemiologiczne wskazują na brak zagrożenia rakotwórczego.

Klasyfikacja pod względem działania rakotwórczego nie jest uzasadniona.

g. Szkodliwe działanie na rozrodczość

Wapń (Ca-podawany jako węglan), nie jest toksyczny dla rozrodczości (wyniki doświadczalne, mysz). Zmiany pH nie dają podstaw do reprodukcyjnego ryzyka.

Dane epidemiologiczne wskazują na brak zagrożenia toksyczności reprodukcyjnej.

Zarówno w badaniach na zwierzętach i badaniach klinicznych na ludziach stosując różne sole wapniowe nie zostały wykryte żadne reprodukcyjne lub rozwojowe defekty. Zobacz także Scientific Committee on Food (art. 16.6). Tak więc, diwodorotlenek wapnia nie jest toksyczny dla rozrodczości i / lub rozwoju.

Klasyfikacja pod względem szkodliwego działania na rozrodczość zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 nie jest wymagana.

h. Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

Na podstawie medycznych danych stwierdzono, że diwodorotlenek wapnia działa drażniąco na drogi oddechowe.

Jak podsumowano i oceniono w zaleceniu SCOEL (Anonymous, 2008), w oparciu o medyczne dane diwodorotlenek wapnia jest sklasyfikowany jako drażniący dla układu oddechowego (STOT SE 3: H335 - Może powodować podrażnienie dróg oddechowych).

i. Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

Toksyczność wapnia podawanego doustnie (górny poziom spożycia (UL) dla dorosłych) ustalona przez Scientific Committee on Food (SCF), jest UL = 2500 mg / d, co odpowiada 36 mg / kg mc / d (70 kg osobę) wapnia.

Toksyczność Ca(OH)₂ przez skórę nie jest uważana za istotną w świetle przewidywanego nieistotnego wchłaniania przez skórę i ze względu na miejscowe podrażnienie jako podstawowy wpływ na zdrowie (zmiany pH).

Toksyczność Ca(OH)₂ przez drogi oddechowe (efekt lokalny - podrażnienie błon śluzowych) ustalona jest przez Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) 8 h TWA jako 1 mg / m³ pyłu respirabilnego (patrz sekcja 8.1).

Dlatego klasyfikacja Ca(OH)₂ pod względem toksyczności przy długoterminowym narażeniu nie jest wymagana.

j. Zagrożenie spowodowane aspiracją

Nie są znane dane, które potwierdzałyby możliwość zagrożenia. Nie jest uzasadniona klasyfikacja tego zagrożenia.

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3
strona 14 z 20
indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007
Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1 Toksyczność

12.1.1 Ostra/Przewlekła toksyczność dla ryb:

LC₅₀ (96h) dla ryb słodkowodnych: 50,6 mg / l

LC₅₀ (96h) dla ryb morskich wody: 457 mg / l

12.1.2 Ostra/Przewlekła toksyczność dla bezkręgowców wodnych:

EC₅₀ (48h) dla bezkręgowców słodkowodnych: 49,1 mg / l

LC₅₀ (96h) dla morskich bezkręgowców wodnych: 158 mg / l

12.1.3 Ostra/Przewlekła toksyczność dla roślin wodnych:

EC₅₀ (72h) dla glonów słodkowodnych: 184,57 mg / l

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

12.1.4 Toksyczność dla mikroorganizmów np bakterii:

Przy wysokim stężeniu, poprzez wzrost temperatury i pH, diwodorotlenek wapnia jest wykorzystywany do higienizacji osadów pościekowych

12.1.5 Chroniczna toksyczność dla organizmów wodnych:

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

12.1.6 Toksyczność dla organizmów mieszkających w ziemi:

EC₁₀/LC₁₀ lub NOEC dla makroorganizmów gleby: 2000 mg / kg suchej masy gleby

EC₁₀/LC₁₀ lub NOEC dla mikroorganizmów glebowych: 12000 mg / kg suchej masy gleby

12.1.7 Toksyczność dla roślin lądowych:

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

12.1.8 Ogólny wpływ

Ostra zmiana pH. Mimo, że produkt jest użyteczny do poprawy kwasowości wody, udział większy niż 1 g/l może być szkodliwy dla życia wodnego. Wartość pH >12 szybko spadnie, jako efekt rozcieńczenia i karbonizacji

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3
strona 15 z 20
indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007
Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Nie dotyczy substancji nieorganicznych

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Nie dotyczy substancji nieorganicznych

12.4 Mobilność w glebie

Diwodorotlenek wapnia reaguje z ditlenkiem węgla tworząc węglan wapnia, który jest trudno rozpuszczalny i dlatego wykazuje niską mobilność w większości gleb.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT and vPvB

Nie dotyczy substancji nieorganicznych

12.6 Inne szkodliwe skutki działania

Nie zidentyfikowano żadnych innych szkodliwych skutków działania

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Odpady diwodorotlenku wapnia zostały zaklasyfikowane na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. (Dz.U.14.1923) w sprawie katalogu odpadów do grupy: „Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów” (kod 10 13) oraz podgrupy: „Odpady z produkcji wapna palonego i hydratyzowanego” (kod 10 13 04).

Szczegółowe przepisy postępowania z odpadami podaje Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 maja 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U.18.992). Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być unieszkodliwione w miejscu ich powstawania. Małe ilości wapna hydratyzowanego można ostrożnie zebrać do pojemników w stanie suchym. Duże ilości można stosować w rolnictwie jako wapno nawozowe po uzgodnieniu z Wydziałem Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego. Używany do pakowania pojemnik służy jedynie do pakowania tego produktu, nie może być ponownie wykorzystywany do innych celów. Zanieczyszczone opakowanie oddać do recyklingu. Przetwarzanie, wykorzystywanie lub zanieczyszczenie tego produktu może zmienić możliwości gospodarowania odpadami.

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3
strona 16 z 20
indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007
Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Diwodorotlenek wapnia nie jest zakwalifikowany jako niebezpieczny podczas transportu [ADR (transport drogowy), RID (transport kolejowy), ICAO/IATA (transport powietrzny), ADN (transport wodny śródlądowy), IMDG (transport morski)].

14.1 Numer UN (numer ONZ)

Niesklasyfikowany

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Niesklasyfikowany

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

Niesklasyfikowany

14.4 Grupa pakowania

Niesklasyfikowany

14.5 Zagrożenia dla środowiska

Nie ma

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Należy unikać emisji pyłów podczas transportu poprzez użycie szczelnych zbiorników na wapno oraz opakowań producenta.

14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC

Niesklasyfikowany

SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

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

Zezwolenia : nie wymagane

Ograniczenia w użytkowaniu: brak

Inne przepisy UE: diwodorotlenek wapnia nie jest substancją SEVESO, nie jest substancją zubożającą warstwę ozonową ani trwałym zanieczyszczeniem organicznym.

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3
strona 17 z 20
indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007
Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

Krajowe przepisy prawne:

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 maja 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U.18.992) - patrz sekcja 13
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 sierpnia 2015 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje stwarzające zagrożenie lub mieszaniny stwarzające zagrożenie (Dz.U.15.1368) - patrz sekcja 7
- Obwieszczenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 czerwca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.17.1348) - patrz sekcja 8
- Rozporządzenie MZ z dn. 2.02.2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U.11.33.166) - patrz sekcja 8
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 9 grudnia 2014 r. (Dz.U.14.1923) w sprawie katalogu odpadów - patrz sekcja 13
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.00.26.313) – patrz sekcja 7

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla diwodorotlenku wapnia w związku z wielkością tonażu produkcji została dokonana ocena bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Dane oparte są na naszej najnowszej wiedzy, ale nie stanowią one gwarancji konkretnych cech produktu i nie stanowią podstawy do zawierania prawomocnych umów.

16.1 Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

- H315: działa drażniąco na skórę
H318: powoduje poważne uszkodzenie oczu
H335: może powodować podrażnienie dróg oddechowych

16.2 Zwroty wskazujące środki ostrożności

- P102: chronić przed dziećmi

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3
strona 18 z 20
indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007
Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

- 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 lekarzem
- P501: Zawartość/pojemnik usuwać do zamkniętego pojemnika lub pyłoszczelnego worka na odpady zgodnie z miejscowymi/ regionalnymi/ krajowymi/ międzynarodowymi przepisami.

16.3 Skróty

- DNEL: wyznaczona dawka/stężenie niewywołująca szkodliwych skutków
- EC₅₀: średnie stężenie skuteczne
- LC₅₀: średnie stężenie śmiertelne
- LD₅₀: średnia dawka śmiertelna
- NOEC: najwyższe stężenie, przy którym nie obserwuje się niekorzystnego działania substancji
- OEL: dopuszczalna wartość narażenia zawodowego
- PBT: substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne
- PNEC: przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku
- STEL: wartość graniczna narażenia krótkotrwałego
- TWA: średnia ważona czasu
- vPvB: substancje bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

16.4 Źródła kluczowych danych

- Raport Bezpieczeństwa Chemicznego
- Anonymous, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority, ISBN: 92-9199-014-0 [SCF document]
- Anonymous, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)₂), European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, SCOEL/SUM/137 February 2008

sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3
strona 19 z 20
indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007
Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

16.5 Istotne zmiany w stosunku do poprzedniego wydania

Zaktualizowano następujące sekcje Karty Charakterystyki: 1, 8, 13,15 i 16.

Zastrzeżenie

Niniejsza karta charakterystyki powstała w oparciu o następujące przepisy prawne: rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (z późniejszymi zmianami), rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 (z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzenie (WE) nr 2015/830 (ze sprostowaniem). Nieodłączną częścią karty jest załącznik, zawierający scenariusze narażenia opracowane dla zidentyfikowanych zastosowań. Jej treść stanowi wytyczne dla odpowiednich środków ostrożności podczas obchodzenia się z materiałem. Odbiorcy tej karty charakterystyki muszą upewnić się, że wszystkie osoby, które mogą stosować, posługiwać się, usuwać lub w jakikolwiek inny sposób wejść w kontakt z produktem, przeczytają i zrozumieją informacje w niej zawarte. Informacje i instrukcje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki oparte są na obecnym stanie wiedzy naukowej i technicznej, zgodnie z datą wydania karty, ale nie stanowią one gwarancji konkretnych cech produktu i nie stanowią podstawy do zawierania prawomocnych umów.

Ta karta uzupełnia a nie zastępuje techniczne instrukcje użytkownika. Karta ta nie zwalnia użytkownika produktu z przestrzegania wszystkich norm prawnych, administracyjnych i przepisów BHP. Użytkownikowi zwraca się uwagę na ewentualne ryzyko mogące wystąpić, jeśli produkt jest używany do innych celów niż jest przeznaczony. Informacje na temat szczegółów jego składu chemicznego uzyskać można w jednostce wystawiającej kartę:

TRZUSKAWICA Spółka Akcyjna, Sitkówka 24, 26-052 Nowiny

tel: 41 346 92 09, fax: 41 346 91 39

Użytkownik powinien znać i stosować wszystkie teksty karty charakterystyki związane z jego działalnością. Użytkownik będzie samodzielnie odpowiedzialny za podjęcie wszelkich środków ostrożności przy używaniu produktu.

Niniejsza wersja karty charakterystyki zastępuje wszystkie poprzednie wersje.

ZAŁĄCZNIK

Załącznik nr 1 Scenariusze narażenia dla Ca(OH)₂: 9.1 – 9.16

Opracował: mgr inż. Elżbieta Korzeniewska



sporządzono zgodnie z rozporządzeniami (WE): nr 1907/2006, nr 1272/2008 i nr 2015/830

wydanie: 9.3
strona 20 z 20
indeks: KCH/3

Data sporządzenia: 30 maja 2007
Data aktualizacji: 25 czerwca 2018

ZATWIERDZIŁ:


Prezes Zarządu
Janusz Miłuch

Koniec karty charakterystyki