



**ZPW TRZUSKAWICA S.A.**  
 Sitkówka, 26-052 Sitkówka-Nowiny  
 tel. +48 (41) 346 91 30 do 32; tel./fax 346 91 39  
 e-mail: [info@trzuskawica.pl](mailto:info@trzuskawica.pl)  
[www.trzuskawica.pl](http://www.trzuskawica.pl)

KRS 0000096034; NIP 657-038-67-32; ING Bank Śląski S.A. 97105000861000002203571902  
<http://www.trzuskawica.pl> email: [info@trzuskawica.pl](mailto:info@trzuskawica.pl)

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Data wydania: 2007-05-30

Wydanie I

<b>1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA</b>		
<b>1.1 Identyfikacja substancji: mieszanina diwodorotlenku wapnia, tlenku wapnia i węgla wapnia.</b>		
Wzór cząsteczki:		
diwodorotlenku wapnia $\begin{array}{c} \text{OH}^- \\ \text{Ca}^{2+} \\ \text{OH}^- \end{array}$	tlenku wapnia $\text{Ca} = \text{O}$	węgla wapnia $\begin{array}{c} \text{O}^- \\   \\ \text{Ca}^{2+} \\   \\ \text{COO}^- \end{array}$
Nazwa handlowa: <b>wapno nawozowe, odmiana 02</b>		
<b>1.2 Zastosowanie substancji:</b> w uprawach polowych do odkwaszania gleby, poprawy jej struktury i żyzności		
<b>1.3 Identyfikacja przedsiębiorstwa:</b> Zakłady Przemysłu Wapienniczego „Trzuskawica” S.A., 26-052 Sitkówka-Nowiny, tel. 041 3469130-2, fax 041 3469139, email: <a href="mailto:info@trzuskawica.pl">info@trzuskawica.pl</a>		
<b>1.4 Telefon alarmowy:</b> 041 3465156 lub 508238771 (czynny 24 h)		
<b>2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ:</b> substancja nie jest sklasyfikowana w Aneksie I Dyrektywy 67/548/EWG		
Klasyfikacja: substancja drażniąca. <b>Zagrożenia:</b> Substancja o działaniu drażniącym na układ oddechowy i skórę ( R37/38 ). Może być przyczyną poważnego uszkodzenia oczu ( R41 ). Inne zagrożenia: pylenie Szkodliwe skutki działania na zdrowie człowieka i środowisko związane z właściwościami fizykochemicznymi substancji: podrażnienie lub oparzenie skóry, uszkodzenie oczu.		
<b>3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH</b>		
<b>Diwodorotlenek wapnia</b>	- 62% (CAS: 1305-62-0, EINECS (WE): 215-137-3); X <sub>i</sub> ; R37/38; R41 (patrz punkt 16)	
<b>Tlenek wapnia</b>	- 19% (CAS: 1305-78-8, EINECS: 215-138-9) X <sub>i</sub> ; R37/38; R41	
<b>Węglan wapnia</b>	- 12% (CAS: 1317-65-3, EINECS: 215-279-6)	

#### 4. PIERWSZA POMOC

Rodzaj drogi narażenia	Objawy	Sposób udzielania pierwszej pomocy
<b>Wdychanie</b>	Kaszel, uczucie palenia, krótki oddech	Wyprowadzić z miejsca narażenia, chronić przed utratą ciepła. W razie potrzeby stosować sztuczne oddychanie. Potrzebna natychmiastowa pomoc lekarska.
<b>Kontakt ze skórą</b>	Zaczerwienienie skóry, pieczenie, ból	Zdjąć odzież, zanieczyszczoną skórę przetrzeć na sucho, a następnie myć bardzo dużą ilością chłodnej wody przynajmniej przez 15 minut. Nie stosować mydła ani środków zobojętniających. Założyć na oparzenia jałowe opatrunki. Wezwać lekarza. Może być konieczna konsultacja dermatologiczna.
<b>Kontakt z oczami</b>	Zaczerwienienie, ból, zaburzenie widzenia	Natychmiast usunąć szkła kontaktowe, czystą chusteczką usunąć większe kawałki wapna, płukać oczy co najmniej 15 minut dużą ilością roztworu soli fizjologicznej lub wody (unikać silnego strumienia ze względu na ryzyko uszkodzenia rogówki). <b>Uwaga: osoby narażone na kontakt wapna nawozowego z oczami powinny być pouczone o konieczności i sposobie ich natychmiastowego płukania.</b> W każdym przypadku skażenia oczu konieczna pilna konsultacja okulistyczna.
<b>Połknięcie</b>	Uczucie palenia, ból brzucha, wymioty	Nie wywoływać wymiotów. Podawać do picia zimną czystą wodę, małymi porcjami. Nigdy nie podawać niczego do picia osobie nieprzytomnej. Potrzebna natychmiastowa pomoc lekarska.

#### Wskazówki ogólne

Efekty mogą być opóźnione. W przypadku wystąpienia zaburzeń zasięgnąć porady lekarza, pokazać opakowanie produktu.

#### 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

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 wydzielaniem dużej ilości ciepła, która może być wystarczająca do zapalenia materiałów łatwopalnych. W przypadku pożaru w otoczeniu należy stosować gaśnice proszkowe lub śniegowe ABCE. Do gaszenia pożaru nie stosować wody i środków pochodnych. Służby Ratownicze powinny stosować odzież ochronną oraz indywidualne środki ochrony dróg oddechowych i oczu. Nie ma specjalnych wymagań dla sprzętu ochronnego dla Służb Ratowniczych.

#### 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

Rozsypany produkt ostrożnie zebrać (nie wzbijając obłoku pyłu) do zamkniętego pojemnika lub pyłoszczelnego worka (patrz pkt 13). Unikać kontaktu substancji z wodą. Używać środków ochrony indywidualnej (patrz pkt 8), zapewnić odpowiednią wentylację

oraz kontrolować pylenie. Unikać niezamierzonego uwolnienia do wód powierzchniowych i gruntowych (wzrost pH).

## **7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ I JEJ MAGAZYNOWANIE**

### **7.1 Postępowanie z substancją**

Przechowywać poza zasięgiem dzieci. Podczas stosowania nie jeść, nie pić, unikać bezpośredniego kontaktu substancji z oczami i skórą, unikać wdychania pyłu. Pracować w pomieszczeniach wyposażonych w wentylację ogólną lub miejscową. Przestrzegać zasad higieny osobistej, stosować środki ochrony indywidualnej (patrz pkt 8).

### **7.2 Magazynowanie**

Magazynować w pomieszczeniach lub zbiornikach zabezpieczających przed zawilgoceniem, oznakowanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 14 marca 2003 r. (DU nr 61 z 2003 r., poz.552) w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje niebezpieczne lub preparaty niebezpieczne. Zabezpieczyć przed możliwością zanieczyszczenia. 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 Specyficzne zastosowania**

Nie ma osobnych zaleceń dotyczących specyficznych zastosowań substancji.

## **8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ**

### **8.1 Wartości graniczne narażenia**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.02.217.1833) najwyższe dopuszczalne stężenie to dla:

diwodorotlenku wapnia	tlenku wapnia	węglanu wapnia
NDS - 2mg/m <sup>3</sup>	NDS - 2mg/m <sup>3</sup>	NDS - 10mg/m <sup>3</sup>
	NDSch - 6mg/m <sup>3</sup>	

### **8.2 Kontrola narażenia**

#### **8.2.1 Kontrola narażenia w miejscu pracy**

Niezbędna wentylacja miejscowa lub ogólna pomieszczenia.

Zaleca się oznaczanie najwyższych dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu na stanowiskach pracy.

Zalecane procedury monitoringu:

- Rozp. MZ z dn. 20.04.2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 73 z 2005 r. poz. 645).
- 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.

Ochrona dróg oddechowych: nosić półmaskę filtrującą z wbudowanym zaworem wdechowym a przy krótkotrwałym kontakcie maskę jednorazową.

Ochrona rąk: nosić rękawice ochronne z oznakowaniem CE wykonane z gumy naturalnej lub neoprenu, a w przypadku krótkotrwałego narażenia z bawełny.

Ochrona oczu: stosować okulary ochronne typu gogle. W przypadku dużego narażenia dziennego zapewnić stanowisko do płukania oczu.

Ochrona skóry: ochronne ubranie robocze (z dodatkiem bawełny) w pełni zakrywające skórę (długie spodnie, długie rękawy), obuwiu odporne na materiały żrące i

zapobiegające dostaniu się pyłu. W przypadku dużego narażenia dziennego, pracownicy powinni mieć możliwość brać prysznic a jeśli to konieczne stosować krem ochronny dla ochrony narażonej skóry, szczególnie szyi, twarzy i nadgarstków

### 8.2.2 Kontrola narażenia środowiska

Należy dobrać i zainstalować urządzenia filtrujące o odpowiedniej skuteczności, aby zapobiec narażeniu środowiska na substancję

## 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

### 9.1 Informacje ogólne

- Postać - białe ciało stałe
- Zapach - bez zapachu

### 9.2 Ważne informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa i środowiska

- pH - 12,0 roztwór nasycony w temperaturze 25 °C
- Temperatura wrzenia - nie dotyczy
- Temperatura zapłonu - nie dotyczy
- Palność - niepalne ciało stałe
- Właściwości wybuchowe - niewybuchowy
- Właściwości utleniające - nie ma
- Prężność par - nie lotny
- Gęstość względna - 2,24 g/cm<sup>3</sup> w temperaturze 20 °C
- Rozpuszczalność w wodzie – 1650 mg/dm<sup>3</sup> w temperaturze 20 °C
- Współczynnik podziału n-oktanol/woda - nie dotyczy
- Lepkość – nie dotyczy
- Gęstość par – nie dotyczy
- Szybkość parowania – nie dotyczy

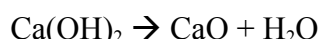
### 9.3 Inne informacje

- Temperatura topnienia - rozkład w temperaturze 580°C
- Ciężar nasypowy - 1,1 Mg/m<sup>3</sup> w temperaturze 20 °C
- Rozpuszczalny w solach amonu, kwasach i glicerynie

## 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

### 10.1 Warunki, których należy unikać

Ciśnienie, światło, wstrząsy itp. nie powodują niebezpiecznej reakcji substancji. Podgrzany powyżej 580°C diwodorotlenek wapnia rozkłada się na tlenek wapnia i wodę:

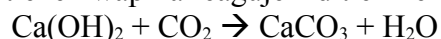


Podgrzany powyżej 825°C węglan wapnia rozkłada się na tlenek wapnia i ditlenek węgla:



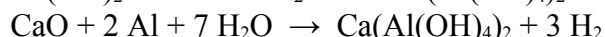
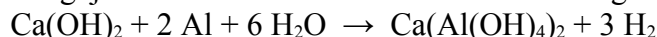
### 10.2 Czynniki, których należy unikać

Diwodorotlenek wapnia reaguje z ditlenkiem węgla tworząc węglan wapnia:



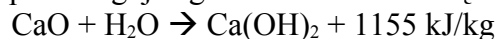
Diwodorotlenek wapnia oraz tlenek wapnia reaguje z kwasami tworząc sole wapnia.

Substancja reaguje również z aluminium w obecności wilgoci tworząc wodór:



Reaguje energicznie z solami amonu z wydzieleniem amoniaku.

Tlenek wapnia reaguje egzotermicznie z wodą tworząc diwodorotlenek wapnia:



Niebezpiecznie reaguje z fluorem, fluorowodorem, trójfluorkiem chloru, pięciofluorkiem bromu i pięciotlenkiem fosforu.

W obecności ditlenku węgla węglan wapnia przechodzi do roztworu jako wodorowęglan. Pod wpływem kwasów ulega rozkładowi z wydzieleniem ditlenku węgla. Nie powoduje reakcji wybuchowych w zetknięciu z substancjami pochodzenia organicznego.

### 10.3 Niebezpieczne produkty rozpadu

Produktem rozpadu diwodorotlenku wapnia oraz węglanu wapnia jest tlenek wapnia, który jest zaklasyfikowany jako substancja drażniąca (X<sub>i</sub>; R37/38; R41), ale nie jest sklasyfikowany w Aneksie I Dyrektywy 67/548/EWG

## 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

Substancja nie ujęta w wykazach MZ substancji toksycznych i rakotwórczych. Brak danych o dawkach śmiertelnych i toksycznych dla ludzi.

Wartości medialnych dawek śmiertelnych wyznaczone dla zwierząt doświadczalnych:

dla diwodorotlenku wapnia:

dla tlenku wapnia:

LD<sub>50</sub> (szczur, per os) 7340 mg/kg m.c.

LD<sub>50</sub> (szczur, per os): 500-2000 mg/kg m.c.

LD<sub>50</sub> (mysz, per os) 7000 mg/kg m.c.

Podanie do worka spojówkowego królika 10 mg substancji wywołało ostre działanie drażniące

#### Objawy zatrucia ostrego.

Pył powoduje łzawienie oczu, ból i zaczerwienienie spojówek, ból gardła, krwawienie z nosa, silny kaszel i duszności. Skażenie skóry, zwłaszcza wilgotnej, powoduje miejscowe zaczerwienienie i martwicę. Skażenie oczu pyłem wywołuje zaczerwienienie, uszkodzenie spojówek powiekowych i gałkowych, uszkodzenie rogówki prowadzące do jej owrzodzenia i zmnętnienia. Drogą pokarmową może wywołać oparzenia chemiczne błony śluzowej jamy ustnej, gardła, przełyku z ryzykiem krwawienia i perforacji przełyku.

#### Objawy zatrucia przewlekłego.

Przewlekłe zapalenie spojówek, krwawienie z nosa, przewlekłe stany zapalne skóry, złuszczenie naskórka.

## 12. INFORMACJE EKOLOGICZNE

### 12.1 Ekotoksyczność

12.1.1 Ostra/Przewlekła toksyczność dla ryb: dla *Gambusia affinis* LC<sub>50</sub> = 160 mg/l przez 96 godzin, substancja nie toksyczna ponieważ wartość LC<sub>50</sub> jest > 100mg/l

12.1.2 Ostra/Przewlekła toksyczność dla bezkręgowców wodnych: brak danych stwierdzających toksyczność

12.1.3 Ostra/Przewlekła toksyczność dla roślin wodnych: brak danych stwierdzających toksyczność

12.1.4 Toksyczność dla mikroorganizmów np bakterii: przy wysokiej koncentracji, poprzez wzrost pH, diwodorotlenek wapnia jest wykorzystywany do higienizacji osadów pościekowych

12.1.5 Chroniczna toksyczność dla organizmów wodnych: brak danych stwierdzających toksyczność

12.1.6 Toksyczność dla organizmów mieszkających w ziemi: brak danych stwierdzających toksyczność

12.1.7 Toksyczność dla roślin lądowych: brak danych stwierdzających toksyczność, ponadto substancja wykorzystywana jako nawóz

12.1.8 Ogólny wpływ: przewlekły efekt 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

### 12.2 Mobilność

Diwodorotlenek wapnia oraz tlenek wapnia reaguje z ditlenkiem węgla tworząc węglan wapnia, który jest trudno rozpuszczalny i dlatego wykazuje niską mobilność w większości gleb. Co więcej produkt ten jest stosowany jako nawóz

### **12.3 Trwałość i zdolność do rozkładu**

Diwodorotlenek wapnia oraz tlenek wapnia reaguje z ditlenkiem węgla tworząc węglan wapnia, który jest powszechny w przyrodzie. Diwodorotlenek wapnia oraz tlenek wapnia wykorzystywany jest do higienizacji osadów pościekowych

### **12.4 Zdolność do biokumulacji**

Brak wykrywalnych zdolności do biokumulacji. Produkty rozkładu, rozpuszczalne związki wapnia i wodorowęglanu wapnia są naturalnymi składnikami ekosystemu

### **12.5 Wyniki oceny właściwości PBT**

W chwili obecnej brak danych uniemożliwia prawidłową ocenę trwałości, zdolności do biokumulacji i toksyczności substancji, ale na podstawie punktu 12.3 i 12.4 można uważać, że substancja nie będzie wykazywać właściwości PBT

### **12.6 Inne szkodliwe skutki działania**

Brak danych

## **13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI**

Odpady substancji zostały zaklasyfikowane na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 27 września 2001 r. (DU nr 112 z 2001 r., poz. 1206) 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 Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. (DU nr 62 z 2001 r., poz. 628) „O odpadach”. Odpady powstające z tego produktu nie są uważane za niebezpieczne zgodnie z decyzją Rady Europy z 16 stycznia 2001, zmodyfikowanej przez decyzję 2000/532/EC o liście odpadów (101304). Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być unieszkodliwione w miejscu ich powstawania. Małe ilości wapna nawozowego można ostrożnie zebrać do pojemników w stanie suchym. Zanieczyszczone opakowanie oddać do recyklingu.

## **14. INFORMACJE O TRANSPORCIE**

Nie zakwalifikowany jako niebezpieczny podczas transportu:

IMDG: nie klasyfikowany

ADR: nie klasyfikowany

RID: nie klasyfikowany


ICAO/IATA: kod UN: 3266, klasa 8, grupa opakowań PG III

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

## **15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH**

Dla diwodorotlenku wapnia oraz tlenku wapnia w związku z wielkością tonażu > 1000 ton będzie dokonana ocena bezpieczeństwa chemicznego.

zgodnie z dyrektywami 67/548/EWG i 1999/45/WE:

<b>WAPNO NAWOZOWE ODMIANA 02</b>	
<b>ZPW „Trzuskawica” S.A., 26-052 Sitkówka-Nowiny tel. 041 3469130-2, fax 041 3469139</b>	
<b>MIESZANINA DIWODOROTLENKU WAPNIA, TLENKU WAPNIA I WĘGLANU WAPNIA</b>	
<b>numery WE: 215-137-3, 215-138-9, 215-279-6</b>	
	Działa drażniąco na drogi oddechowe i skórę; Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu.
X <sub>i</sub> - substancja drażniąca	Chronić przed dziećmi; nie wdychać pyłu; unikać zanieczyszczenia skóry i oczu; zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza; nosić okulary lub ochronę twarzy; w razie połknięcia niezwłocznie zasięgnij porady lekarza – pokaż opakowanie lub etykietę.

Dla diwodorotlenku wapnia oraz tlenku wapnia nie wydawane są zezwolenia na mocy tytułu VII oraz nie podlega ograniczeniom na mocy tytułu VIII Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r.

Niniejsza karta charakterystyki została sporządzona na podstawie załącznika II Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r.

## 16. INNE INFORMACJE

Inne informacje ważne dla zdrowia i bezpieczeństwa użytkownika oraz dla ochrony środowiska:

Określenie rodzaju zagrożenia:

Zwroty R:

**R37/38** - działa drażniąco na drogi oddechowe i skórę

**R41** - ryzyko poważnego uszkodzenia oczu

Określenie warunków bezpiecznego stosowania:

Zwroty S:

**S2** - chronić przed dziećmi

**S22** - nie wdychać pyłu

**S24/25** - unikać zanieczyszczenia skóry i oczu

**S26** - zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza

**S39** - nosić okulary lub ochronę twarzy

**S46** - w razie połknięcia niezwłocznie zasięgnij porady lekarza – pokaż opakowanie lub etykietę

Każdy użytkownik powinien zapoznać się z treścią niniejszej karty charakterystyki.

Ta karta uzupełnia techniczne instrukcje użytkowania a nie zastępuje ich. Informacje tu zawarte są oparte na stanie wiedzy o produkcie w momencie określonym datą.

Podawane się one w dobrej wierze. 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 możliwych zastosowań wapna nawozowego oraz szczegółów jego składu chemicznego uzyskać można w jednostce wystawiającej kartę:

**ZPW „Trzuskawica” S.A. 26-052 Sitkówka-Nowiny, Dział Jakości**  
**tel: 041 346 50 87, fax: 041 346 51 56**

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

Opracował: mgr inż. Elżbieta Korzeniewska

**ZATWIERDZIŁ:**

**PREZES ZARZĄDU**

*Stefan Malicht*