

Wstęp

Wapno nawozowe (środek wapnujący) jest to nieorganiczna substancja zawierająca wapń lub magnez albo obydwa pierwiastki jednocześnie, głównie w formie tlenku, węgla, wodorotlenku lub krzemianu. Środek wapnujący przeznaczony jest przede wszystkim do utrzymania lub podwyższenia pH gleby.

Do obrotu można wprowadzać: wapno nawozowe, które spełnia wymagania:

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 września 2010 r. w sprawie sposobu pakowania nawozów mineralnych, umieszczania informacji o składnikach pokarmowych na opakowaniach, sposobu badania nawozów mineralnych oraz typów wapna nawozowego (Dz. U. Nr 183, poz. 1229).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 czerwca 2008 r. (Dz. U. Nr 119, poz. 765) w sprawie wykonania niektórych przepisów o nawozach i nawożeniu.

Środki wapnujące, które nie spełniają wymagań dla typów wapna można wprowadzać na podstawie zezwolenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.



Podział i rodzaje środków wapnujących

Klasyfikacja ustanowiona w Polsce w normie europejskiej PN-EN 13535 dzieli środki wapnujące na dwie grupy: pochodzenia naturalnego i produkty przemysłowe. Do środków wapnujących pochodzenia naturalnego wpisano węglany wapnia i magnezu oraz tlenki i wodorotlenki wapnia i magnezu, natomiast do środków wapnujących będących produktami przemysłowymi zostały zakwalifikowane węglany, tlenki i wodorotlenki wapnia i magnezu oraz krzemiany wapnia i magnezu.

Według obowiązującego w kraju Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 września 2010 r. (Dz.U. z 2010 r., nr 183, poz. 1229) środki wapnujące podzielone zostały na dwie grupy: niezawierające magnezu (3 typy, 13 odmian) oraz zawierające magnez (2 typy, 7 odmian). W rozporządzeniu zostały określone wymagania jakościowe stawiane środkom wapnującym odnośnie minimalnej zawartości składników nawozowych wyrażonych w procentach CaO dla typu wapna niezawierającego magnezu oraz procentach CaO + MgO i w tym MgO dla typu wapna zawierającego magnez. Dodatkowo Rozporządzenie określa wymagania jakościowe stawiane wapnu nawozowemu odnośnie zawartości wody, chlorków, siarczków oraz odsiewu na sicie o określonym wymiarze boku oczek.

Typy wapna nawozowego (Dz. U. Nr 183, poz. 1229)

Wapno nawozowe niezawierające magnezu

| Typ | Odmiana | Składniki podstawowe i sposób otrzymywania | Minimalna zawartość składników nawozowych CaO (%) | Inne wymagania |
|----------------------------|---------|--|---|--|
| Z przerobu skał wapiennych | 01 | Tlenek wapnia. Przerób skał wapiennych | 80 | Odsiew na sicie o wymiarze boku oczek kwadratowych |
| | 02 | Tlenek wapnia. Przerób skał wapiennych | 70 | 2 mm, %, najwyżej 25 |
| | 03 | Tlenek wapnia. Przerób skał wapiennych | 60 | |
| | 04 | Tlenek wapnia i węglan wapnia lub węglan wapienowy. Przerób skał wapiennych | 50 | Odsiew na sicie o wymiarze boku oczek kwadratowych 2 mm, %, najwyżej 10; |
| | 05 | Węglan wapnia. Przerób skał wapiennych | 40 | przesiew przez sito o wymiarze boku oczek kwadratowych 0,5 mm, %, co najmniej 50 |

Wapno nawozowe niezawierające magnezu

| | | | | |
|----------------------|----|---|----|--|
| Z produkcji ubocznej | 06 | Tlenek wapnia, węglan wapnia, krzemiany wapnia, wapno posodowe suche, wapno defekacyjne, wapno pokarbidowe | 35 | zawartość wody, %, najwyżej 10; zawartość chlorków, %, najwyżej 2,5 ¹⁾ |
| | 07 | Węglan wapnia. Wapno pocelulozowe, posiarkowe, dekarbonizacyjne, defekacyjne, pokarbidowe wilgotne, posodowe podsuszone, pogaszalnicze podsuszone | 30 | zawartość wody, %, najwyżej 30; zawartość chlorków, %, najwyżej 3,5 ²⁾ lub 3 ³⁾ ; zawartość siarczków, %, najwyżej 1,5 ⁴⁾ |
| | 08 | Węglan wapnia. Wapno defekacyjne, posodowe odsączone, pocelulozowe wilgotne, poneutralizacyjne | 25 | zawartość wody, %, najwyżej 40; zawartość chlorków, %, najwyżej 3 ³⁾ lub 3,5 ²⁾ |
| | 09 | Węglan wapnia. Wapno defekacyjne mokre, wapno posodowe mokre | 20 | zawartość wody, %, najwyżej 50; zawartość chlorków, %, najwyżej 3 ³⁾ |

1) Tylko dla wapna posodowego suchego.

2) Tylko dla wapna pocelulozowego.

3) Tylko dla wapna posodowego podsuszonego, wapna posodowego odsączonego i wapna posodowego mokrego.

4) Tylko dla wapna pocelulozowego i posiarkowego.

Wapno nawozowe niezawierające magnezu

| | | | | |
|------------------------------------|-----|---|----|---------------------------------|
| Pochodzenia naturalnego - kopalina | 06a | Węglan wapnia. wapno kredowe suche | 35 | zawartość wody, % , najwyżej 10 |
| | 07a | Węglan wapnia, wapno kredowe podsuszone | 30 | zawartość wody, %, najwyżej 30 |
| | 08a | Węglan wapnia, kreda odsączona | 25 | zawartość wody, %, najwyżej 40 |
| | 09a | Węglan wapnia, wapno kredowe mokre | 20 | zawartość wody, %, najwyżej 50 |

Wapno nawozowe zawierające magnez

| Typ | Odmiana | Składniki podstawowe i sposób otrzymywania | Minimalna zawartość składników nawozowych | | Inne wymagania |
|----------|---------|--|---|-------------|---|
| | | | CaO + MgO % | w tym MgO % | |
| Tlenkowe | 01 | Tlenek wapnia i tlenek magnezu oraz węglan wapnia i węglan magnezu. Prażenie, mielenie, odsiewanie skał wapniowo-magnezowych | 75 | 25 | Odsiew na sicie o wymiarze boku oczek kwadratowych 2 mm, %, najwyżej 25 |
| | 02 | Tlenek wapnia i tlenek magnezu oraz węglan wapnia i węglan magnezu. Prażenie, mielenie, odsiewanie skał wapniowo-magnezowych | 60 | 20 | |

Wapno nawozowe zawierające magnez

| Typ | Odmiana | Składniki podstawowe i sposób otrzymywania | Minimalna zawartość | | Inne wymagania |
|-----------|---------|---|---------------------|----------------|---|
| | | | CaO + MgO % | w tym MgO % | |
| Węglanowe | 03 | Węglan wapnia i węglan magnezu lub węglan wapnia, węglan magnezu, tlenek wapnia i tlenek magnezu. Mielenie, odsiewanie skał wapniowo-magnezowych lub mieszanie skał wapniowo-magnezowych z prażonymi skałami wapniowo-magnezowymi | 50 | 15 | Zawartość wody, %, najwyżej 10; odsiew na sicie o wymiarze boku oczek kwadratowych 2 mm, %, najwyżej 10; przesiew przez sito o wymiarze boku oczek kwadratowych 0,5 mm, %, co najmniej 50 |
| | 04 | Węglan wapnia i węglan magnezu lub węglan wapnia, węglan magnezu i tlenek wapnia. Mielenie, odsiewanie, mieszanie skał wapniowo-magnezowych ze skałami wapniowymi lub tlenkiem wapnia | 50 | 8 | |
| | 05 | Węglan wapnia i węglan magnezu. Mielenie, odsiewanie skał wapniowo-magnezowych | 45 | 15 | |

Wapno nawozowe zawierające magnez węglanowe

| Typ | Odmiana | Składniki podstawowe i sposób otrzymywania | Minimalna zawartość | | Inne wymagania |
|-----------|---------|---|---------------------|----------------|--|
| | | | CaO + MgO % | w tym MgO % | |
| Węglanowe | 06 | Węglan wapnia i węglan magnezu lub węglan wapnia, węglan magnezu i tlenek wapnia. Mielenie, odsiewanie, mieszanie skał wapniowo-magnezowych ze skałami wapniowymi lub tlenkiem wapnia | 45 | 8 | Zawartość wody, %, najwyżej 10; odsiew na sicie o wymiarze boku oczek kwadratowych 2 mm, %, najwyżej 10; |
| | 07 | Węglan wapnia i węglan magnezu lub węglan wapnia, węglan magnezu i tlenek wapnia. Mielenie, odsiewanie, mieszanie skał wapniowo-magnezowych ze skałami wapniowymi lub tlenkiem wapnia | 40 | 8 | przesiew przez sito o wymiarze boku oczek kwadratowych 0,5 mm, %, co najmniej 50 |

Dopuszczalna wartość zanieczyszczeń w wapnach

Dodatkowym kryterium, które muszą spełniać środki wapnujące, jest dopuszczalne stężenie metali ciężkich (kadmu i ołowiu) określone w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 czerwca 2008 r. (Dz.U.08.119.765).

- W wapnie nawozowym niezawierającym magnezu:
 - kadmu (Cd) – do 8 mg na kg tlenku wapnia (CaO),
 - ołowiu (Pb) – do 200 mg na kg tlenku wapnia (CaO).
 - W wapnie nawozowym zawierającym magnez
 - kadmu (Cd) – do 15 mg na kg sumy (CaO + MgO),
 - ołowiu (Pb) – do 600 mg na kg sumy (CaO + MgO).
-

Wapno nawozowe wprowadzane do obrotu na podstawie pozwolenia MRiRW

Do uzyskania pozwolenia niezbędne są :

- Pozytywne wyniki analiz i opinia potwierdzająca spełnianie wymagań jakościowych deklarowanych przez producenta i wymagań odnośnie zanieczyszczeń
- Pozytywna opinia IUNG-PIB o przydatności do stosowania w rolnictwie

Ocena wapna nawozowego

- analiza chemiczna,
 - próbka wapna pobrana przez uprawnionego próbobiorcę,
 - opis technologii produkcji,
 - projekt instrukcji stosowania i przechowywania nawozu; zakres stosowania nawozu (pod jakie rośliny i na jakich glebach), wielkość dawek nawozu wapniowego, sposób i terminy stosowania, informacje o przechowywaniu, środki ostrożności przy przechowywaniu i stosowaniu wapna nawozowego.
-

Znakowanie środków wapnujących

Na każdym opakowaniu lub etykiecie dołączonej do wapna nawozowego wprowadzonego do obrotu, a w przypadku wapna nawozowego luzem w zbiorze dokumentów towarzyszących zamieszcza się informację zawierającą:

- typ i odmianę wapna nawozowego lub numer pozwolenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi,
- dane dotyczące zawartości składników w masie wapna nawozowego,
- nazwę handlową w przypadku jej nadania,
- nazwę producenta lub importera wapna nawozowego, adres jego siedziby
- informację o masie netto lub jego objętości,
- instrukcję stosowania i przechowywania,
- informację o okresie przydatności do stosowania.



Źródło: www.kzkpolska.com.pl

Odpady zawierające wapń

Wapno z produkcji ubocznej, które nie spełnia któregokolwiek kryterium dla typu wapna nawozowego może być stosowane do odkwaszania gleb jako odpad na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2015 r. w sprawie procesu odzysku R10 (Dz.U. 2015 poz. 132).

| Kod odpadu | Rodzaj odpadu |
|-------------|--|
| 02 04 02 | Nienormatywny węglan wapnia oraz kreda cukrownicza (wapno defekacyjne) |
| 03 03 09 | Odpady szlamu wapiennego (pokaustyzacyjnego) |
| ex 06 01 99 | Odpad z produkcji siarczanu magnezu nawozowego |
| ex 06 02 99 | Odpady węglanu wapnia i odpady z gaszenia wapna palonego |
| ex 06 03 99 | Odpady z fizykochemicznej obróbki kamienia wapiennego – z przesiewu i przepału kamienia wapiennego |
| 06 09 04 | Poreakcyjne odpady związków wapnia inne niż wymienione w 06 09 03 i 06 09 80 |
| ex 06 09 99 | Odpad z produkcji roztworu ortofosforanów z ekstrakcyjnego kwasu fosforowego |
| ex 06 10 99 | Odpady z produkcji soli azotanowych: saletra wapniowa i magnezowa |
| 07 01 80 | Wapno pokarbidowe niezawierające substancji niebezpiecznych (inne niż wymienione w 07 01 08) |
| 10 13 04 | Odpady z produkcji wapna palonego i hydratyzowanego |
| ex 19 02 99 | Odpady zawierające węglan wapnia pochodzące z oczyszczania solanki |
| 19 09 03 | Osady z dekarbonizacji wody |

Przepisy UE dotyczące wapna nawozowego

Środki wapnujące WE – Rozporządzenie Komisji (UE) nr 463/2013 z dnia 18.05.2013 zmieniające rozporządzenie 2003/2003 obowiązujące do dnia 15.07.2022 r.

Od 16.07.2022 r Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1009 z dnia 5 czerwca 2019 r. ustanawiające przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE, zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1069/2009 i (WE) nr 1107/2009 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 2003/2003 (Dz. Urz. UE L 170/1, 25.06.2019).

Podsumowanie

W Polsce do obrotu dopuszczone są środki wapnujące, spełniające kryteria dla określonej odmiany wapna, wyszczególnione w załączniku do Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 8 września 2008 r (Dz. U. Nr 183 poz. 1229) oraz wymagania § 14 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 czerwca 2008 r. (Dz. U. Nr 119, poz 765) dotyczące zawartości kadmu i ołowiu w nawozie. Ponadto można wprowadzać do obrotu środki wapnujące posiadające stosowne pozwolenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Środki wapnujące wprowadzone na podstawie Rozporządzenie Komisji (UE) nr 463/2013 z dnia 18.05.2013 do dnia 15.07.2022 r. Natomiast od 16.07.2022 r Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1009 z dnia 5 czerwca 2019 r. ustanawiające przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE, zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1069/2009 i (WE) nr 1107/2009 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 2003/2003 (Dz. Urz. UE L 170/1, 25.06.2019).

Dziękuję za uwagę

dr inż. Piotr Ochal
Zakład Żywienia Roślin i Nawożenia
email: pochal@iung.pulawy.pl

