**OBRÓT ŚRODKAMI PRODUKCJI  
  
Wykład 13 (22-05-2013)  
  
ZAGADNIENIA:**  
1 – Wymagania jakościowe dla nawozów mineralnych w postaci stałej, w postaci płynnej.  
2 – Dopuszczalne tolerancje w zawartości składników w nawozach mineralnych.  
3 – Dopuszczalne zawartości metali ciężkich w nawozach.  
4 – Nawozy organiczne i organiczno-mineralne produkowane na bazie odpadowej masy roślinnej – właściwości, warunki dopuszczenia do obrotu.

1. **Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 czerwca 2008 w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu określa:**
   * Minimalne wymagania jakościowe, jakie powinny spełniać nawozy
   * Dopuszczalne rodzaje zanieczyszczeń występujących w nawozach i środkach wspomagających uprawę roślin oraz ich wartości.
2. **Podział nawozów mineralnych.**

- azotowe  
- fosforowe  
- potasowe  
- magnezowe  
- siarkowe

kompleksowe

mieszane

wapniowe

jednoskładnikowe

wieloskładnikowe

Nawozy mineralne dzielimy na

1. **Wymagania jakościowe dla nawozów mineralnych w postaci STAŁEJ.**

- w nawozach mineralnych, w których producent deklaruje zawartość składnika jego zawartość nie może być mniejsza niż:

\* Azot 2% (m/m) azotu całkowitego oraz 1% (m/m) każdej z obecnych form azotu w przypadku ich deklarowania.

\*Fosfor 2% (m/m) w przeliczeniu na P2O5.

\* Potas 2% (m/m) w przeliczeniu na K2O.

1. **W nawozach mineralnych zawierających podstawowe składniki z dodatkiem składników drugorzędnych ich zawartość powinna być deklarowana jeżeli wynosi co najmniej:**

- 1% tlenku wapnia (CaO) = 0,7% Ca

- 1% tlenku magnezu (MgO) = 0,5% Mg

- 1% tlenku sodu (Na2O) = 1,1% Na

- 2,5% trójtlenku siarki (SO3) = 1,0% S

1. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki określa:**

- dopuszczalne tolerancje zawartości składników nawozowych w nawozach mineralnych, wynikające ze zmienności parametrów produkcji, pobierania próbek i analizy (wartości ujemne wyrażone w procentach masowych)

- **nawozy jednoskładnikowe** przy deklarowanej zawartości składnika (N, P2O5, K2O)

1 – 5% (m/m) 1/5 deklarowanej wartości

> 5% (m/m) 1,1%

- **nawozy wieloskładnikowe** zawierające podstawowe składniki nawozowe (N, P2O5, K2O)

1/5 wartości deklarowanej w odniesieniu do całkowitej zawartości danego składnika oraz jego form lub rozpuszczalności

- Łączna suma ujemnych odchyłek w stosunku do sumy zawartości deklarowanej:

\* nawozy dwuskładnikowe (NK, NP, PK) – 1,5%

\* nawozy trójskładnikowe (NPK) – 1,9%

1. **Dopuszczalna wartość zanieczyszczeń w nawozach mineralnych i środkach wspomagających uprawę roślin pochodzenia mineralnego:**

- Arsen (As) 50 mg

- Kadm (Cd) 50 mg

- Ołów (Pb) 140 mg

- Rtęć (Hg) 2 mg

Na kg suchej masy nawozu lub środka wspomagającego uprawę roślin.

1. **Dopuszczalna zawartość zanieczyszczeń w nawozach mineralnych nie może przekroczyć:**
   * W wapnie nawozowym na 1kg tlenku wapnia (CaO)

- kadmu (Cd) 8 mg

- ołowiu (Pb) 200 mg

* + W wapnie nawozowym zawierającym magnez na 1 kg sumy tlenku wapnia i tlenku magnezu (CaO + MgO)

- kadmu (Cd) 15 mg

- ołowiu (Pb) 600 mg

1. **Nawozy organiczne i organiczno-mineralne według Ustawy o Nawozach i nawożeniu:**
   * **Nawozy organiczne** to nawozy wyprodukowane z substancji organicznej lub z mieszanin substancji organicznej, w tym komposty, także wyprodukowane przy udziale dżdżownicy.
   * **Nawozy organiczno-mineralne** to mieszaniny nawozów organicznych i mineralnych.
2. **Wymagania jakościowe dla nawozów organicznych i organiczno-mineralnych:**
   * **Nawozy organiczne** w postaci stałej powinny zawierać co najmniej 30% substancji organicznej w przeliczeniu na suchą masę; w przypadku deklarowania w nich azotu lub fosforu, lub potasu zawartość poszczególnych składników nie może być mniejsza niż:

**- 0,3 % (m/m) azotu całkowitego (N)**

**- 0,2% (m/m) fosforu w przeliczeniu na P2O5**

**- 0,2% (m/m) potasu w przeliczeniu na K2O**

* + **Nawozy organiczno – mineralne** w postaci stałej powinny zawierać co najmniej 20% substancji organiczne w przeliczeniu na suchą masę; w przypadku deklarowania w nich azotu i fosforu, lub potasu zawartość poszczególnych składników ***nie może być mniejszy niż:***

**-** 1,0% (m/m) azotu całkowitego (N)

**-** 0,5% (m/m) fosforu w przeliczeniu na P2O5

**-** 1,0% (m/m) potasu w przeliczeniu na K2O

1. **Dopuszczalna zawartość zanieczyszczeń w nawozach organicznych i organiczno-mineralnych nie może przekraczać:**

**-** chrom (Cr) 100 mg

**-** Kadm (Cd) 5 mg

**-** Nikiel (Ni) 60 mg

**-** Ołów (Pb) 140 mg

**-** Rtęć (Hg) 2 mg

**Na kg suchej masy nawozu.**

Niedopuszczalne jest występowanie:

- żywych jaj pasożytów jelitowych *Ascaria sp. Trichuris sp., Toxacara sp,*

- Bakterii z rodzaju *Salmonella*

1. **Odpady zawierające duże ilości substancji organicznej – odpadowa masa roślinna 02 01 03.**

**ODZYSK:** wszystkie działania, niestwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadu w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystanie.

* + **Produkty uboczne produkcji roślinnej**
  + **Komposty produkowane z naturalnych produktów odpadowych w gospodarstwie rolnym**
  + **Organiczne odpady przemysłu przetwórstwa płodów rolnych**

1. **Warunki odzysku metodą R10.**

Do poprawy fizycznych, chemicznych lub biologicznych właściwości gleb w celu dostarczenia roślinom składników pokarmowych lub zwiększenia żyzności gleb.

1. **Zagrożenia:**
   * Wymagania jakościowe dla nawozów mineralnych w postaci stałej, w postaci płynnej
   * Dopuszczalne tolerancje w zawartości składników w nawozach mineralnych
   * Dopuszczalne zawartości metali ciężkich w nawozach
   * Nawozy organiczne i organiczno-mineralne produkowane na bazie dopuszczalnej masy roślinnej, właściwości.
2. **Kryterium klasyfikacji nawozów mineralnych to ich pochodzenia:**
   * Resztki pożniwne
   * Produkty uboczne produkcji roślinnej
   * **…**
   * **…**
   * **…**
3. **Warunki odzysku metodą R10 odpadowej masy roślinnej:**

Odpady stosuje się przy łącznym spełnieniu następujących warunków:

- odpady są stosowane na całej powierzchni gleby

- odpady zostały rozdrobnione lub poddane przyspieszonemu rozkładowi części stałych, przy zastosowaniu bakterii, grzybów i mikroorganizmów, niepowodujących zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka i niestwarzającemu zagrożenia dla środowiska

- odpady są stosowane poza okresem wegetacji

- odpady przykrywa się glebą lub miesza z nią, z wyjątkiem stosowania na użytkach zielonych i plantacjach wieloletnich  
- rozprowadzanie na powierzchni ziemi odbywa się tylko do głębokości 30 cm

- odpady są stosowane na glebach, na których nie są przekroczone dopuszczalne zawartości metali ciężkich

- odpady są stosowane w taki sposób i w takiej ilości, aby wprowadzenie ich do gleby nie spowodowało przekroczenia w niej dopuszczalnych wartości metali ciężkich ( Cr, Pb, Cd, Hg, Ni, Zn, Cu)

- odpadowa masa roślinna może być stosowana jeżeli najwyższy poziom wód podziemnych znajduje się głębiej niż 1 m

- w celu określenia dawki odpadu możliwej do zastosowania są prowadzone przez wytwórcę odpadu badania w laboratoriach posiadających certyfikat akredytacji

1. **ODCHODY ZWIERZĄT:** gospodarskich w rozumieniu przepisów o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich, z wyjątkiem zwierząt futerkowych 02 01 06 – **proces odzysku R10.**

Dopuszczalna metoda odzysku – do uprawy fizycznych, chemicznych lub biologicznych właściwości gleb w celu dostarczenia roślinom składników pokarmowych lub zwiększenia żyzności gleb.

1. **Ustawa z dnia 10 lipca 2007 [Dz. U. 2011.171.1016] O nawozach i nawożeniu:**

**NAWOZY NATURALNE:** mogą być zbywane do bezpośredniego rolniczego wykorzystania wyłącznie na podstawie umowy zawartej w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

**> umowę taką strony przechowują co najmniej 8 lat od dnia jej zawarcia.**

1. **Podmiot, który prowadzi chów lub hodowlę:**

Drobiu > 40 000 stanowisk

Świń o wadze ponad 30kg powyżej 2 000 lub 750 stanowisk dla macior

* Posiada plan nawożenia zgodnie z zasadami dobrej praktyki rolniczej, opracowany na podstawie składu chemicznego nawozów oraz potrzeb pokarmowych roślin i zasobności gleb.
* Zagospodaruje co najmniej 70% gnojówki i gnojowicy na użytkach rolnych, których jest posiadaczem i na których prowadzi uprawę roślin, a pozostałe 30% może zbyć.

> Nabywca nawozu naturalnego opracowuje w ciągu 30 dni od zawarcia umowy plan nawożenia, jednak nie później niż do dnia rozpoczęcia stosowania nawozu naturalnego.

> Okręgowa stacja chemiczno-rolnicza wydaje opinię o planie nawożenia.

> Nabywca nawozu naturalnego przekazuje do wójta (burmistrza, prezydenta miasta) oraz do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska kopię planu nawożenia wraz z opinią w terminie 14 dni od otrzymania tej opinii.

1. **Nawozy wapniowe i wapniowo – magnezowe:**

Nawozy wapniowe i wapniowo-magnezowe

Węglanowe CaCO3, MgCO3

Tlenkowe CaO, MgO

Wyprażone naturalne surowce (temp. 1200 st C)

Rozdrobnienie naturalnego surowca

Wapienie

Wapienie zdolomityzowane

Dolomity

1. **Względne wartości odkwaszające:**\* węglan wapnia = 100%  
   \* CaO = 179%  
   \* MgO = 251%  
   \* CaCo3 + MgCO3 = 109%  
   CaCO3 + 2HCl 🡪 CaCl2 + H2O + CO2  
   100g  
   MgCO3 + 2HCl 🡪 MgCl2 + H2O + CO2  
   84g
2. **Nawozy węglanowe z przerobu skał wapiennych:**> odmiana 04 minimalna zawartość CaO 50%  
   > odmiana 05 minimalna zawartość CaO 40%  
     
   Odsiew na sicie o wymiarach boków oczek kwadratowych: 2mm, % najwyżej 10;  
   Przesiew przez sito o wymiarze boku oczek kwadratowych: 0,5 mm, %, co najmniej 50
3. **Nawozy węglanowe pochodzenia naturalnego – kopaliny:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **odmiana** | **nawóz** | **Min zawartość CaO %** | **Zawartość wody, % najwyżej** |
| 06a | Wapno kredowe suche | 35 | 10 |
| 07a | Wapno podsuszone | 30 | 30 |
| 08a | Kreda odsączona | 25 | 40 |
| 09a | Wapno kredowe mokre | 20 | 50 |