

| | | |
|------------------------|--|-----------------------|
| UTYLIZACJA ROLNICZA | N O R M A B R A N Ż O W A | BN-89 |
| | Unieszkodliwianie odpadów miejskich Kompost z odpadów miejskich | 9103-09 |
| | | Grupa katalogowa 1509 |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest kompost wyprodukowany z odpadów miejskich przeznaczony do przyrodniczego zastosowania.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy ocenie jakości kompostu w procesie produkcji, w obrocie, przy określaniu zakresu zastosowania oraz jego ceny zbytu.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Klasy jakości. Rozróżnia się trzy klasy jakości kompostu wyprodukowanego z odpadów miejskich: I, II i III.

2.2. Rodzaje. W zależności od wielkości cząstek różni się w klasie I i II dwa rodzaje kompostu:

- D — kompost drobny,
- G — kompost gruby.

2.3. Przykład oznaczenia

a) kompostu z odpadów miejskich I klasy jakości, drobnego:

KOMPOST Z ODPADÓW MIEJSKICH I D BN-89/9103-09

b) kompostu z odpadów miejskich II klasy jakości, grubego:

KOMPOST Z ODPADÓW MIEJSKICH II G BN-89/9103-09

c) kompostu z odpadów miejskich III klasy jakości:

KOMPOST Z ODPADÓW MIEJSKICH III BN-89/9103-09

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania jakościowe ogólne. Kompost powinien charakteryzować się następującymi cechami organoleptycznymi: barwa czarna lub brunatna, zapach świeżej ziemi ogrodowej, struktura gruzełkowata, sypka. Niedopuszczalny jest silny zapach gnilny lub specyficzny.

3.2. Wymagania szczegółowe — wg tablicy.

| Lp. | Cechy | Klasy | | | | Metody badań wg | |
|-----|--|------------------|---|------------------|--|-----------------|-----------------------|
| | | I | | II | | | III |
| | | Rodzaje | | | | | |
| D | G | D | G | | | | |
| 1 | Zawartość substancji organicznych, % suchej masy, nie mniej niż | 40 | | 30 | | 20 | BN-88/9103-07 |
| 2 | Zawartość węgla organicznego, % suchej masy, nie mniej niż | 18 | | 13 | | 8 | 1) |
| 3 | Zawartość azotu organicznego, % suchej masy, nie mniej niż | 0,8 | | 0,6 | | 0,3 | BN-80/0520-13 |
| 4 | Zawartość fosforu, % P ₂ O ₅ w suchej masie, nie mniej niż | 0,6 | | 0,4 | | 0,3 | BN-88/9103-06 |
| 5 | Zawartość potasu, % K ₂ O w suchej masie, nie mniej niż | 0,2 | | 0,1 | | 0,1 | BN-88/9103-05 |
| 6 | Odczyn (pH w H ₂ O) | 6,5 ÷ 8,0 | | 6,5 ÷ 8,0 | | 6,0 ÷ 9,0 | BN-72/0520-09 |
| 7 | Zawartość wody, % | 25 ÷ 40 | | 25 ÷ 40 | | 50 | BN-88/9103-07 |
| 8 | Wielkość cząstek, mm | 0 ÷ 15 15 ÷ 25 | | 0 ÷ 15 15 ÷ 25 | | 0 ÷ 40 | p. 6 BN-72/0520-10 |
| 9 | Zawartość szkła i ceramiki, %, nie więcej niż | 0,5 | | 1,0 | | 2,0 | BN-88/9103-08 |

Zgłoszona przez Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej dnia 28 kwietnia 1989 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1990 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 5/1989, poz. 10)

cd. tablicy

| Lp. | Cechy | Klasy | | | | Metody badań wg | |
|-----|---|---------|---|------|---|-----------------|-----|
| | | I | | II | | | III |
| | | Rodzaje | | | | | |
| | | D | G | D | G | | |
| | Zawartość metali ciężkich, mg/kg suchej masy nie więcej niż | | | | | | |
| 10 | Kadm Cd | 5 | | 15 | | 25 | |
| 11 | Chrom Cr | 300 | | 500 | | 800 | |
| 12 | Miedź Cu | 300 | | 600 | | 800 | |
| 13 | Nikiel Ni | 100 | | 200 | | 200 | |
| 14 | Ołów Pb | 350 | | 500 | | 800 | |
| 15 | Cynk | 1500 | | 2500 | | 2500 | |

¹⁾ Do czasu opracowania normy, oznaczanie należy wykonywać wg książki Rudolf Z. i inni: Usuwanie i wykorzystywanie odpadków miejskich. Warszawa: Arkady, 1967, rozdz. 10 (str. 232 ÷ 234).

4. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Przechowywanie — na otwartym powietrzu w przyzmacach, na specjalnie wydzielonym placu magazynowym.

4.2. Transport — dowolnymi środkami transportu, luzem.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania niepełne należy wykonywać przy odbiorze każdej partii kompostu z procesu produkcji do magazynu oraz na żądanie odbiorcy. Badania niepełne obejmują:

- oznaczanie zawartości wody,
- oznaczanie zawartości substancji organicznych,
- oznaczanie zawartości szkła i ceramiki.

5.1.2. Badania pełne należy przeprowadzać nie rzadziej niż raz na kwartał na żądanie odbiorcy lub jako badania rozjemcze.

Badania pełne obejmują wszystkie cechy jakości kompostu podane w tablicy.

5.2. Pobieranie i przygotowanie próbek. Próbki do badań jakości kompostu należy pobierać wg BN-84/9103-01.

Przygotowanie próbki do badań wg BN-88/9103-07, tablica poz. 1 ÷ 5.

Przygotowanie próbki do badań wg BN-80/0520-14, tablica poz. 10 ÷ 15.

5.3. Opis badań. Badania należy wykonać wg norm (metod) podanych w tablicy.

5.4. Ocena partii. Partię kompostu należy uznać za zgodną z wymaganiami normy i zakwalifikować do odpowiedniej klasy jakości i rodzaju, jeżeli wyniki badań wymienione w rozdz. 5 będą zgodne z wymaganiami wg 3.1 i 3.2.

W przypadku gdy partia kompostu oceniona pozytywnie i zakwalifikowana do odpowiedniej klasy jakości i rodzaju w wyniku badań niepełnych, wykaże niezgodność z normą w wyniku badań pełnych, należy ją zdyskwalifikować lub zaliczyć do odpowiedniej klasy i rodzaju zgodnie z wynikami badań pełnych.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Gospodarki Przemysłowej i Komunalnej, Warszawa.

2. Normy i dokumenty związane

PN-81/C-04570 Woda i ścieki. Badania zawartości metali metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej

BN-72/0520-09 Wyroby z torfu do celów rolniczych. Oznaczanie odczynu (pH w H₂O)

BN-72/0520-10 Wyroby z torfu do celów rolniczych. Oznaczanie zawartości cząstek określonej średnicy

BN-80/0520-13 Torf i wyroby z torfu. Oznaczanie azotu ogólnego

BN-80/0520-14 Torf i wyroby z torfu. Spalanie próbki w celu oznaczania składników mineralnych

BN-84/9103-01 Komposty z odpadów komunalnych. Pobieranie próbek

BN-88/9103-05 Unieszkodliwianie odpadów miejskich. Badania zawartości potasu w kompoście z odpadów miejskich

BN-88/9103-06 Unieszkodliwianie odpadów miejskich. Badania zawartości fosforu w kompoście z odpadów miejskich

BN-88/9103-07 Unieszkodliwianie odpadów miejskich. Oznaczanie zawartości substancji organicznych w kompoście z odpadów miejskich

BN-88/9103-08 Unieszkodliwianie odpadów miejskich. Oznaczanie zawartości szkła i ceramiki w kompoście z odpadów miejskich Rudolf Z. i inni; Usuwanie i wykorzystywanie odpadków miejskich Warszawa: Arkady 1967

3. Autorzy projektu normy — doc. dr hab. inż. Grażyna Wasiak — Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa, dr inż. Krzysztof Skalmowski, dr inż. Krystyna Wolska i mgr inż. Maria Skalmowska — Politechnika Warszawska.

4. Wskaźniki niezbędne do oznaczania, dla których brak znormalizowanych metod. W kompoście zaleca się oznaczać wskaźniki mikrobiologiczne wg tablicy stosując metody używane w Wojewódzkich Stacjach Sanitarно-Epidemiologicznych, łącznie z pobieraniem i przygotowaniem próbek do tych oznaczeń.

| Lp. | Rodzaj wskaźnika | klasa I | klasa II | klasa III |
|-----|--|-----------|-----------|---------------------|
| 1 | Miano bakterii grupy coli, nie mniej niż | 10^{-3} | 10^{-3} | nie normalizuje się |
| 2 | Miano bakterii grupy coli typu kałowego, nie mniej niż | 10^{-2} | 10^{-2} | |
| 3 | Miano Cl. perfringens, nie mniej niż | 10^{-4} | 10^{-4} | |

cd. tablicy

| Lp. | Rodzaj wskaźnika | klasa I | klasa II | klasa III |
|-----|--|---------|----------|---------------------|
| 4 | % bakterii w postaci spor, poniżej | 20 | 20 | nie normalizuje się |
| 5 | Jaja helmintów (żywe), sztuk/kg w suchej masie, nie więcej niż | 0 | 0 | |

Ponadto w kompoście zaleca się oznaczać rtęć, której dopuszczalna zawartość w mg/kg w suchej masie wynosi:

- dla klasy I — 5,
- dla klasy II — 10,
- dla klasy III — 10.