

TECHNIKA ROLNICZA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-87
	Pasze prasowane Oznaczanie struktury składu granul i brykietów	9135-07
		Grupa katalogowa 1549

1. WSTĘP

1.1. **Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest oznaczenie struktury składu pasz prasowanych wytworzonych pod działaniem wysokich ciśnień: granul i brykietów.

1.2. **Zakres stosowania normy.** Normę należy stosować przy oznaczaniu struktury długości żdźbeł w granulach lub brykietach.

1.3. **Określenia**

1.3.1. **pasze prasowane** — wg BN-78/9135-04.

1.3.2. **struktura składu** pasz prasowanych — wg BN-87/9135-05.

1.3.3. **frakcja wymiarowa żdźbeł w granulach lub brykietach** — część żdźbeł ze wszystkich żdźbeł zawartych w granulach lub brykietach o wielkości zawartej w określonych granicach.

2. BADANIA

2.1. **Zasada metody.** Metoda polega na rozdzielaniu w wodzie granul i brykietów na części składowe: żdźbła i masę bezżdźbłową oraz określeniu procentowego udziału masy poszczególnych frakcji wymiarowych żdźbeł i masy bezżdźbłowej w badanej próbce wg PN-84/R-64798.

2.2. **Przyrządy**

— waga laboratoryjna o dokładności pomiaru do 0,01 g,

— suszarka laboratoryjna o temperaturze suszenia co najmniej 378÷383 K (105 ÷ 110°C),

— wstrząsarka mechaniczna do sit,

— zestaw sit o oczkach kwadratowych, o długości boku oczek 2,5; 2,0; 1,6; 1,0; 0,5 mm, ułożony w komplet z pojemnikiem na dole i sitami o wzrastającej do góry wielkości oczek, przykryty pokrywą,

— sito z oczkami okrągłymi, o średnicy oczek 0,9 mm,

— przyrząd pomiarowy do mierzenia długości z dokładnością do 1 mm,

— pinceta,

— łapka do pobierania próbek,

— mieszadło do mieszania próbek w wodzie,
— naczynia pomocnicze do przechowywania, suszenia, ważenia, namaczania i sortowania próbek.

2.3. **Przygotowanie próbek do badań.** Ze średniej próbki laboratoryjnej granul lub brykietów, pobranej wg PN-75/R-64769, należy odważyć próbkę 200 g. W przypadku brykietów, dla których masa pojedynczego brykietu przekracza 200 g, należy do badań wziąć dwa brykiety, bez dzielenia ich na mniejsze kawałki.

2.4. **Wykonanie badania.** Z próbki 200 g (lub jednego z dwóch brykietów) należy pobrać do oznaczania wilgotności wg PN-76/R-64752. Z pozostałej paszy odważyć próbkę 30 g (wziąć drugi z dwóch brykietów). W przypadku gdy masa brykietów przekracza 30 g należy do dalszych badań przyjąć jeden cały brykiet. Próbkę 30 g (cały brykiet) należy przenieść w całości do formy blaszanej, zalać wodą w ilości 200 ÷ 1500 cm³, o temperaturze 343÷353 K (70 ÷ 80°C) i pozostawić do całkowitego rozmoczenia. Rozmokniętą próbkę należy przenieść na sito o średnicy oczek 0,9 mm. Pozostałość paszy na ścianach formy splukać wodą i również przenieść na sito. Przez 15 ÷ 20 min przemywać sito z próbką paszy niezbyt silnym strumieniem zimnej wody, a następnie odstawić na 15 min w celu odsączenia wody. W celu całkowitego rozklejenia części paszy na sicie należy przemyć je trzykrotnie spirytusem etylowym lub acetonem, po czym umieścić w miejscu bez przeciągów na czas nie krótszy niż 30 min.

Sito z paszą należy przenieść do suszarki, umieścić na podstawce i suszyć w temperaturze 378 ÷ 383 K (105 ÷ 110°C) przez 15 min przy uchylonych drzwiczkach suszarki, a następnie przez 1,5 h przy zamkniętych drzwiczkach.

Wysuszoną próbkę należy zważyć z dokładnością do 0,01 g i przesypać na papier.

Po przygotowaniu zestawu sit o oczkach kwadratowych o długości boku oczek 2,5; 2,0; 1,6; 1,0; 0,5 mm i umieszczeniu pod zestawem sit pojemnika, próbkę z papieru zsypać na górne sito i przesiewać przez zestaw sit na wstrząsarce przez około 3 min.

Zgłoszona przez Instytut Budownictwa Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu dnia 15 stycznia 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1987 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1987, poz. 10)

Długość źdźbeł l należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm z każdego sita i źdźbła uporządkować wg następujących frakcji:

- frakcja 1 $0 < l < 5$
- frakcja 2 $5 < l < 10$
- frakcja 3 $10 < l \leq 20$
- frakcja 4 $20 < l \leq 30$
- frakcja 5 $30 < l$

Poszczególne frakcje źdźbeł należy zważyć z dokładnością do 0,01 g. Oznaczanie należy wykonać trzykrotnie.

3. OPRACOWANIE WYNIKÓW BADAŃ

3.1. Obliczanie wyników badań

3.1.1. Procentowy udział frakcji źdźblowej r_i w próbce wyrażony w suchej masie należy obliczyć wg wzoru

$$r_i = \frac{m_i}{m_s} \cdot 100 \quad (1)$$

w którym:

m_s — sucha masa próbki, g

$$m_s = m_w \cdot \frac{100-w}{100} \quad (2)$$

m_i — masa źdźbeł w i -tej frakcji, g,

m_w — wilgotna masa próbki, g,

w — wilgotność względna próbki.

3.1.2. Procentowy udział masy bezźdźblowej r_d w próbce odniesionej do suchej masy należy obliczyć wg wzoru

$$r_d = 100 - \sum_{i=1}^{i=5} r_i \quad (3)$$

3.1.3. Średnia długość źdźbeł L_{sr} oblicza się wg wzoru

$$L_{sr} = \sum_{i=1}^{i=5} X_i \cdot r_i \quad (4)$$

w którym:

X_i — średnia arytmetyczna długości źdźbeł w i -tej frakcji, obliczana wg wzoru

$$X_i = \frac{L_{i \min} + L_{i \max}}{2} \quad (5)$$

w którym:

$L_{i \min}$ — dolna granica długości źdźbeł w i -tej frakcji,

$L_{i \max}$ — górna granica długości źdźbeł w i -tej frakcji.

Dla frakcji 5 (wg 3.4), czyli źdźbeł o długości $l > 30$ mm należy przyjąć górną granicę długości źdźbeł jako średnią arytmetyczną trzech najdłuższych źdźbeł z tego zakresu.

3.2. Przedstawienie wyników badań. Wyniki pomiaru należy przedstawić w formie oznaczenia składającego się z sześciu liczb:

B — udział procentowy masy bezźdźblowej w suchej masie granul lub brykietów,

1, 2, 3, 4, 5, — udział procentowy masy źdźbeł w suchej masie granul lub brykietów w kolejnych frakcjach począwszy od najmniejszej do największej.

Wielkość poszczególnych frakcji należy podać z dokładnością do $\pm 1\%$ jako średnią arytmetyczną trzech oznaczeń.

Przykład oznaczenia

$$B_8 / 1_{10} / 2_{12} / 3_{40} / 4_{30} / 5_0$$

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Budownictwa Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa.

2. Normy związane

PN-76/R-64752 Pasze. Oznaczanie wilgotności

PN-75/R-64769 Pasze. Pobieranie próbek

PN-84/R-64798 Pasze. Oznaczanie rozdrobnienia

BN-78/9135-04 Pasze prasowane. Nazwy i określenia

BN-87/9135-05 Pasze prasowane. Podstawowe właściwości fizykomechaniczne granul i brykietów. Nazwy i określenia

3. Autorzy projektu normy — mgr inż. Marek Miedziński, dr inż. Ewa Biłowicka — Instytut Budownictwa Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa, Warszawa.