

SUROWCE WŁÓKIENNICZE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-86
	Metody badań surowców włókienniczych	7501-10
	Włókno lniane i konopne	Zamiast BN-67/7501-10
	Wyznaczanie zawartości substancji woskowych i tłuszczowych	Grupa katalogowa 1109

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest wyznaczanie procentowej zawartości substancji woskowych i tłuszczowych we włóknie lnianym i konopnym.

1.2. Określenia. Substancje woskowe i tłuszczowe są to wszelkie substancje, które dają się wyekstrahować mieszaniną etanol i benzen (zmieszanymi w stosunku 2:1) i nie ulatniają się podczas suszenia do stałej masy w temperaturze 95°C.

2. WYZNACZANIE

2.1. Zasada wyznaczania. Wyznaczanie polega na ekstrakcji substancji woskowych i tłuszczowych mieszaniną ekstrakcyjną etanol i benzen (2:1) w aparacie Soxhleta i zważeniu pozostałości po odparowaniu mieszaniny rozpuszczalników.

2.2. Odczynniki

- Etanol cz., bezwodny.
- Benzen cz.

2.3. Przyrządy pomiarowe i pomocnicze

- Przyrząd do ekstrakcji składający się z kolby płaskodennej ze szlifem, pojemności 250 ml, aparatu ekstrakcyjnego Soxhleta o odpowiedniej pojemności, ze szlifem i chłodnicy zwrotnej.
- Waga analityczna o zakresie do 200 g umożliwiająca ważenie z dokładnością do 0,0001 g.
- Eksykator o średnicy 240 mm z bezwodnym chlorkiem wapnia.
- Parownica o średnicy 150 mm.
- Chłodnica kulkowa o długości 800 mm.
- Odbieralnik pojemności 250 ml.
- Łaźnia wodna elektryczna.
- Suszarka laboratoryjna z termoregulacją.
- Naczynia wagowe przygotowane wg PN-71/P-04601 p. 2.2.1e).

2.4. Pobieranie i przygotowanie próbek. Z przeznaczonego do badań włókna należy pobrać sposobem losowym na ślepo z różnych miejsc próbkę o masie około 40 g i ręcznie dokładnie usunąć z niej paździerz.

Z próbki włókna pozbawionej paździerzy należy wydzielić 5 próbek, każda o masie około 5 g, przeznaczonych do wyznaczania wilgotności włókna. Próbki te umieścić w oddzielnych szczelnie zamkniętych naczyniach wagowych o znanych stałych masach.

Z pozostałej próbki włókna przeznaczonej do analizy należy wydzielić trzy próbki, każda o masie 3 g, do wyznaczania zawartości substancji woskowych i tłuszczowych.

2.5. Wykonanie wyznaczania

2.5.1. Wyznaczanie wilgotności włókna — wg PN-71/P-04601 p. 2.2.

2.5.2. Wyznaczanie zawartości substancji woskowych i tłuszczowych. Każdą z trzech próbek przygotowanych wg 2.4 należy oddzielnie zważyć na wadze analitycznej z dokładnością do 0,0001 g i umieścić w aparacie ekstrakcyjnym Soxhleta w bibule do sączenia (gilza). Wyszuszoną w suszarce do stałej masy i zważoną na wadze analitycznej z dokładnością do 0,0001 g kolbę z umieszczonymi w niej kilkoma kawałkami szmatki należy połączyć z aparatem ekstrakcyjnym. Do kolby wlać mieszaninę rozpuszczalników etanol i benzen (2:1) w ilości nieco większej niż potrzeba do napełnienia aparatu i spłynięcia przez boczną rurkę do kolby. Następnie po połączeniu aparatu z chłodnicą należy ogrzewać kolbę na łaźni wodnej. Włókno moczeńcowe, słańcowe lub zieleńcowe należy ekstrahować około 12 h, zwracając uwagę, aby na godzinę przypadało 6 cykli napełniania środkowej części aparatu mieszaniną rozpuszczalników. Ekstrakcję należy przerwać, gdy mieszanina rozpuszczalników spłynie całkowicie rurką przele-

Zgłoszona przez Instytut Krajowych Włókien Naturalnych
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Włókiennictwa dnia 20 marca 1986 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1987 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1986 poz. 18)

wową do aparatu ekstrakcyjnego. Kolbę z ekstraktem należy umieścić na łaźni wodnej, połączyć z chłodnicą i odbieralnikiem, a następnie oddestylować mieszaninę rozpuszczalników pod wyciągiem. Po destylacji kolbę należy wytrzeć i wstawić do suszarki. Suszenie przeprowadzić w temperaturze 95°C w ciągu 1,5 h, następnie kolbę umieścić na 0,5 h w eksykatorze w celu ostudzenia, po czym zważyć ją na wadze analitycznej z dokładnością do 0,0001 g.

Następnie kolbę należy ponownie poddać suszeniu w ciągu 0,5 h, ostudzić i zważyć, powtarzając tę czynność aż do uzyskania stałej masy. Za stałą masę substancji woskowych i tłuszczowych przyjmuje się wynik ostatniego ważenia pomniejszony o stałą masę pustej kolby z szamotką.

2.6. Obliczanie wyników. Zawartość substancji woskowych i tłuszczowych (X) w stosunku do suchej masy włókna należy obliczyć w procentach, dla każdej próbki oddzielnie, z dokładnością do 0,01% wg wzoru

$$X = \frac{A \cdot (100 + W)}{B}$$

w którym:

A — masa stała substancji woskowych i tłuszczowych, g,

W — wilgotność badanego włókna, %,

B — masa początkowa próbki, g.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników trzech równoległych wyznaczeń, dla których różnica między poszczególnymi wynikami a ich średnią arytmetyczną nie przekracza 10% wartości średniej. Jeżeli różnica między wartością średniej arytmetycznej w jednym z poszczególnych wyników przekracza 10%, wyznaczenie należy powtórzyć.

2.7. Podawanie wyników. W wyniku wyznaczania podać co najmniej:

- oznaczenie i pochodzenie próbki,
- wynik końcowy wyznaczania,
- datę i miejsce wykonania wyznaczania.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Krajowych Włókien Naturalnych, Poznań.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-67/7501-10. Zastąpiono wzbuchowy i łatwo palny eter etylowy mieszaniną ekstrakcyjną alkoholu i benzenu.

3. Normy związane
PN-71/P-04601 Metody badań surowców, półwyrobów i wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie wilgotności

4. Normy zagraniczne

Węgry MSZ 11779/12-70 Hancsrostok vizsgálati módszerei. Technikai hancsrost viasz (zsir) — tartalmának meghatározása

5. Autorzy projektu normy — doc. dr Józef Waśko, mgr Anna Kasprzak, mgr inż. Danuta Karaban — Instytut Krajowych Włókien Naturalnych, Poznań.