

BARWNIKI I PIGMENTY	NORMA BRANŻOWA	BN-83
	Barwniki polifalanowe Oznaczenie koncentracji i odcienia	6041-54
		Grupa katalogowa 1023

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są metody oznaczania koncentracji i odcienia barwników kwasowych metalokompleksowych typu 1:2, stosowanych głównie do barwienia wełny i włókien poliamidowych, dla których przyjęto nazwę - barwniki polifalanowe.

2. OZNACZANIE KONCENTRACJI

2.1. Aparatura. Aparat do barwienia umożliwiający utrzymanie temperatury od 40 do 100 ± 2 °C, zawierający naczynia do barwienia pojemności nie mniejszej niż 250 cm³, np. firmy AHIBA, Limitest-Quarzlampen Gesellschaft mbh Hanau lub inny tego typu.

Dopuszcza się stosowanie łaźni farbiarskich.

2.2. Odczynniki i roztwory

- Amoniak, cz., roztwór 25-procentowy.
- Anionowy środek piorący.
- Siarczan amonowy cz., roztwór 10-procentowy.
- Fenoloftaleina cz, d, a., 1-procentowy roztwór alkoholowy.

2.3. Przygotowanie włókna do barwienia. Do barwienia przeznaczyć $5 \pm 0,1$ g próbki włókna wełnianego - przędzę czesankową tex 55,5 x 2 (Nm 18/2) lub tex 45,5 x 2 (Nm 22,2) lub tkaninę o splocie płóciennym.

Próbki włókna powinny być oczyszczone do naturalnej bieli, niebielone, nieapretowane, niepodbarwione oraz nie zawierające włókien martwych ani pozostałości chemikaliów.

Próbki przed barwieniem należy prać 20 min w aparacie wg 2.1 w roztworze piorącym w temperaturze 45 ± 2 °C przy krotności kąpieli 1:40, zawierającym 2 g (dm³ anionowego środka piorącego wg 2.2b) i 4 g/dm³ roztworu amoniaku wg 2.2a).

Wyprane próbki płukać 10 min w wodzie o temperaturze 40 ± 2 °C, a następnie w wodzie o temperaturze 20 ± 2 °C, tak długo, aż woda płuczająca będzie miała odczyn obojętny

wobec fenoloftaleiny. Wypłukane próbki wyjąć, odżąć i wysuszyć w temperaturze nie wyższej niż 70 °C.

Próbki bezpośrednio przed barwieniem dokładnie zwilżyć wodą o temperaturze 50 ± 2 °C i wyżąć.

2.4. Przygotowanie roztworu barwnika. W zależności od barwy przygotować roztwór z następujących ilości odważek:

- dla czerni - 1,5 g (roztwór 0,3-procentowy),
- dla granatów - 1,0 g (roztwór 0,2-procentowy),
- dla pozostałych 0,5 g (roztwór 0,1-procentowy).

Odważyć z dokładnością do 0,001 g odważkę barwnika badanego, zapastować ją niewielką ilością zimnej wody, dolać około 200 cm³ zimnej wody, podgrzać do wrzenia, ciągle mieszając, a następnie gotować 2 ÷ 5 min. Po tym czasie roztwór rozcieńczyć około 200 cm³ zimnej wody, wymieszać, przenieść do kolby pomiarowej pojemności 500 cm³, uzupełnić wodą do kreski i dokładnie wymieszać.

W analogiczny sposób przygotować roztwór barwnika wzorcowego.

2.5. Przygotowanie kąpieli barwiących. W zależności od barwy, do barwienia należy użyć barwnika badanego i wzorcowego w ilości podanej w tablicy, jeżeli w normie przedmiotowej nie przewidziano inaczej.

Barwa barwnika	Masa barwnika ¹⁾ do masy włókna	Ilość roztworu barwnika wg 2.4
	%	cm ³
Czerń	6	100
	3	50
Granat	4	100
Inne barwy	1	50

¹⁾ Masę barwnika podano w stosunku do koncentracji barwnika-typu, w którym zawartość substancji barwiących uważa się za 100%. W przypadku użycia barwnika o koncentracji wyższej lub niższej od 100%, masę barwnika należy przeliczyć na koncentrację barwnika-typu.

Zgłoszona przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego i Lekkiego
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 3 lutego 1983 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1983 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 6/1983 poz. 10)

W dwóch naczyniach do barwienia wg 2.1 umieścić po około 50 cm³ wody o temperaturze 50 ± 2 °C, roztwór barwnika badanego w ilości wg tablicy, po 1,5 cm³ siarczynu amonowego wg 2.2c). Kąpiele uzupełnić wodą o temperaturze 50 ± 2 °C do objętości 200 cm³. W ten sam sposób przygotować kąpiele z barwnikiem wzorcowym.

2.6. Wykonanie oznaczania. Do kąpiel barwiących przygotowanych wg 2.5 o temperaturze 50 ± 2 °C wprowadzić po jednej próbce włókna wg 2.3 (krotność kąpiel 1:40). Naczynia umieścić w aparacie do barwienia, uruchomić go, podnieść w ciągu 30 min temperaturę kąpiel do 100 ± 2 °C i barwić w niej dalsze 45 min. W przypadku czerni proces barwienia w temperaturze wrzenia prowadzić przez 60 min. Po wyjęciu próbki stopniowo ochłodzić do temperatury około 40 °C i płukać najpierw 5 min w wodzie o temperaturze 40 ± 2 °C, a potem w wodzie o temperaturze 20 ± 2 °C, aż woda przestanie się zabarwiać. Próbki wyjąć i suszyć w temperaturze nie przekraczającej 70 °C.

2.7. Ocena wyników. Koncentrację określić przez porównanie wybarwień wykonanych przy użyciu barwnika badanego i wzorcowego. Porównanie przeprowadzić gołym okiem w rozproszonym świetle dziennym lub stosując urządzenie do otrzymywania sztucznego światła dziennego wg PN-68/N-02310.

W przypadku stwierdzenia niezgodnej intensywności barwy porównywanych wybarwień, powtórzyć wybarwienia ze zmniejszoną i zwiększoną o 5, 10, 15 % itd. ilością barwnika wzorcowego lub badanego. Koncentrację badanego barwnika (X) obliczyć w procentach, w zależności od typu, wg wzoru

$$X = \frac{m_1}{m} \cdot 100$$

w którym:

m_1 - masa barwnika wzorcowego, g,

m - masa barwnika badanego, g.

3. OZNACZANIE ODCIENIA

Odcień oznaczać na wybarwieniach wykonanych wg rozdz. 2 barwnikiem badanym i wzorcowym o zgodnej intensywności barwy. Porównanie przeprowadzić gołym okiem w rozproszonym świetle dziennym lub stosując urządzenie do otrzymywania sztucznego światła dziennego wg PN-68/N-02310.

W przypadku niezgodności odcienia, podać charakterystykę słowną tej niezgodności, np. bardziej żółty, bardziej czerwony, przytłumiony.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników Organika, Zgierz.

2. Normy związane
PN-68/N-02310 Iluminanty i źródła sztucznego światła dziennego

3. Normy zagraniczne
RWPG СТ СЭВ 2443-80 Красители кислотные металло-

комплексные. Метод определения концентрации и оттенка - норма zgodna z metodą oznaczania koncentracji i odcienia, z wyjątkiem krotności kąpiel.

4. Autor projektu normy - Inż. Irena Sekuła, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników ORGANIKA.