

BARWNIKI I PIGMENTY	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-85
	Barwniki kwasowe Barwienie porównawcze	6041-40
		Zamiast BN-76/6041-40
		Grupa katalogowa 1029

BN-85/6041-40 (eqv CT CЭB 4802-84)

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest barwienie porównawcze barwnikami kwasowymi, stosowanymi głównie do barwienia wełny w celu określenia koncentracji, odcienia i innych cech barwnika.

2. METODA BARWIENIA

2.1. Aparatura. Aparat do barwienia umożliwiający utrzymanie temperatury od 40 do 100 $\pm 2^{\circ}\text{C}$, zawierający naczynia do barwienia pojemności nie mniejszej niż 250 ml, np. firmy AHIBA, Linitest-Quarzlampen Gesellschaft mbH Hanau.

Dopuszcza się stosowanie zwykłych łaźni farbiarskich.

2.2. Odczynniki i roztwory

- Amoniak cz., roztwór 25%(m/m).
- Anionowy środek piorący, np. Pretepon G.
- Kwas mrówkowy 80%(m/m), cz., roztwór 1+20.
- Kwas octowy 30%(m/m), cz., roztwór 1+20.
- Kwas siarkowy cz. (1,83), roztwór 1+20.
- Siarczan amonowy lub octan amonowy cz., roztwór 10%(m/m).
- Siarczan sodowy bezwodny cz., roztwór 10%(m/m).
- Fenoloftaleina cz.d.a., roztwór alkoholowy 1%(m/m).
- 0,5-procentowy roztwór barwnika przygotowany w sposób następujący: 1 g barwnika badanego odważonego z dokładnością do 0,001 g umieścić w zlewce pojemności 250 ml, dodać około 10 ml wody i dokładnie wymieszać. Następnie dodać 150 ml wrzącej wody i dokładnie mieszając utrzymywać w stanie wrzenia jeszcze przez około 3 min.

Całość po ochłodzeniu do temperatury pokojowej przenieść ilościowo do kolby pomiarowej pojemności

200 ml i uzupełnić wodą do kreski. Przed użyciem zawartość wymieszać.

W analogiczny sposób przygotować roztwór barwnika wzorcowego.

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

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

W przypadku konieczności równoczesnego zbadania efektu barwienia innego rodzaju włókna (bawełny, jedwabiu naturalnego, wiskozowego lub octanowego, włókna poliamidowego) należy do każdej próbki dołączyć skrawek tkaniny lub przędzę z tego włókna.

Próbki włókna przed barwieniem należy prać 30 min w roztworze piorącym, w temperaturze 45 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ przy krotności kąpieli 1:40, zawierającym 2 g/l anionowego środka piorącego wg 2.2b) i 4 g/l roztworu amoniaku wg 2.2a). Wyprane próbki płukać 10 min w wodzie o temperaturze 40 $\pm 2^{\circ}\text{C}$, a następnie w wodzie o temperaturze 20 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ przy krotności kąpieli 1:40, aż woda płuczająca będzie miała odczyn obojętny wobec fenoloftaleiny. Wypłukane próbki wyjąć, odżąć i suszyć w temperaturze nie wyższej niż 60 $^{\circ}\text{C}$.

Próbki bezpośrednio przed barwieniem należy dokładnie zwilżyć wodą w temperaturze 50 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ i wyżąć.

2.4. Wykonanie barwienia

2.4.1. Wytyczne ogólne. W zależności od barwy, do barwienia należy użyć barwnika badanego i wzorcowego w ilości podanej w tablicy, jeżeli w normie przedmiotowej nie przewidziano inaczej.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników ORGANIKA
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 19 lipca 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 31 października 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1986 poz. 20)

Barwa barwnika	Masa barwnika ¹⁾ do masy włókna %
Czerń	6
	2
Brunat i granat	2
Inne barwy	1

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 niż 100%, masę barwnika należy przeliczyć na koncentrację barwnika-typu.

W zależności od wskazań w normie przedmiotowej barwienie należy wykonać sposobem A, B lub C.

2.4.2. Barwienie sposobem A. W dwóch naczyniach aparatu do barwienia wg 2.1 umieścić po około 50 ml wody o temperaturze $50 \pm 2^\circ\text{C}$, roztwór barwnika badanego wg 2.2i) w ilości podanej w tablicy, 5 ml roztworu siarczanu sodowego wg 2.2g), 3 ml roztworu kwasu siarkowego wg 2.2e). Kąpiele uzupełnić wodą o temperaturze $50 \pm 2^\circ\text{C}$ do objętości 200 ml.

W ten sam sposób przygotować kąpiele barwiące z barwnikiem wzorcowym.

Do kąpeli barwiących wprowadzić po jednej próbce włókna wg 2.3 (krotność kąpeli 1:40). Naczynia umieścić w aparacie, uruchomić go, podnieść w ciągu 30 min temperaturę kąpeli do $100 \pm 2^\circ\text{C}$ i barwić w niej przez następne 45 min.

W przypadku stwierdzenia niecałkowitego wyczerpania barwnika z kąpeli, należy do każdej kąpeli dodać $1 \div 2$ ml roztworu kwasu siarkowego wg 2.2e) i dalej barwić jeszcze przez $15 \div 30$ min.

W przypadku stwierdzenia niejednakowego wyczerpania barwnika z kąpeli zawierających barwnik badany i wzorcowy, należy wykonać wybarwienie wtórne w sposób następujący: kąpiele uzupełnić wodą do objętości początkowej, umieścić świeże próbki włókna wg 2.3 i barwić w temperaturze $100 \pm 2^\circ\text{C}$ w ciągu 30 min.

Wybarwione próbki wyjąć z kąpeli, stopniowo ochłodzić do temperatury około 40°C , płukać ciepłą, a potem zimną wodą bieżącą aż woda płuczająca będzie bezbarwna.

Próbki wyjąć, wyżąć i suszyć w temperaturze nie przekraczającej 60°C .

2.4.3. Barwienie sposobem B. W dwóch naczyniach aparatu do barwienia wg 2.1 umieścić po około 50 ml wody o temperaturze $50 \pm 2^\circ\text{C}$, roztwór barwnika badanego wg 2.2i) w ilości podanej w tablicy, 5 ml roztworu siarczanu sodowego wg 2.2g), 3 ml roztworu octanu amonowego lub siarczanu amonowego wg 2.2f). Kąpiele uzupełnić do objętości 200 ml wodą o temperaturze $50 \pm 2^\circ\text{C}$.

W ten sam sposób przygotować kąpiele barwiące z barwnikiem wzorcowym.

Do kąpeli barwiących wprowadzić po jednej próbce włókna wg 2.3 (krotność kąpeli 1:40). Naczynia umie-

ścić w aparacie, uruchomić go, podnieść w ciągu około 30 min temperaturę kąpeli do $100 \pm 2^\circ\text{C}$ i barwić w niej przez następne 45 min, utrzymując kąpiel w ciągłym ruchu.

W przypadku stwierdzenia niecałkowitego wyczerpania barwnika z kąpeli, należy do każdej kąpeli dodać $1 \div 2$ ml roztworu kwasu octowego wg 2.2d) i dalej barwić przez $15 \div 30$ min.

W przypadku stwierdzenia niejednakowego wyczerpania barwnika z kąpeli zawierających barwnik badany i wzorcowy wykonać wybarwienie wtórne jak w 2.4.2.

Następnie próbki wyjąć, płukać i suszyć jak w 2.4.2.

2.4.4. Barwienie sposobem C. W dwóch naczyniach aparatu do barwienia wg 2.1 umieścić po około 50 ml wody o temperaturze $50 \pm 2^\circ\text{C}$, roztwór barwnika badanego wg 2.2i) w ilości podanej w tablicy, 5 ml roztworu siarczanu sodowego wg 2.2g), 5 ml roztworu kwasu octowego wg 2.2d).

Kąpiele uzupełnić do objętości 200 ml wodą o temperaturze $50 \pm 2^\circ\text{C}$. W ten sam sposób przygotować kąpiele barwiące z barwnikiem wzorcowym.

Do kąpeli barwiących wprowadzić po jednej próbce włókna wg 2.3 (krotność kąpeli 1:40). Naczynia umieścić w aparacie, uruchomić go, podnieść w ciągu około 30 min temperaturę kąpeli do $100 \pm 2^\circ\text{C}$, po czym dodać do kąpeli po 3 ml roztworu kwasu mrówkowego wg 2.2c) lub 2 ml roztworu kwasu siarkowego wg 2.2e) i barwić w tej temperaturze przez następne 45 min, utrzymując aparat w ciągłym ruchu.

W przypadku stwierdzenia niecałkowitego wyczerpania barwnika z kąpeli, należy do każdej kąpeli dodać 1,5 ml roztworu kwasu mrówkowego wg 2.2c) i barwić w tej temperaturze przez następne 45 min, utrzymując kąpiel w ciągłym ruchu.

W przypadku stwierdzenia niejednakowego wyczerpania barwnika z kąpeli zawierających barwnik badany i wzorcowy, wykonać wybarwienie wtórne jak w 2.4.2. Następnie próbki wyjąć, płukać i suszyć jak w 2.4.2.

2.5. Wynik barwienia, tj. koncentrację i odcień, określić przez porównanie wybarwień wykonanych przy użyciu barwnika badanego i wzorcowego. Porównanie przeprowadzić nie uzbrojonym 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, należy powtórzyć wybarwienia ze zmniejszoną lub zwiększoną o 5, 10, 15% itd. ilością barwnika badanego.

Odcień należy określić na wybarwieniach wykonanych barwnikiem badanym i wzorcowym o zgodnej intensywności barwy. W przypadku stwierdzenia niezgodności odcienia, należy podać charakterystykę słowną tej niezgodności, np. bardziej żółty.

W przypadku badania żółceni lub takich barwników, których koncentracji nie można określić przez barwie-

nie w sposób zwykły, dopuszcza się dodawanie do kąpieli jednakowej ilości roztworu barwnika barwy dopełniającej, wyciągającego na włókno z tą samą szybkością. Wykonane wybarwienia wtórne umożliwiają

określenie zgodności wyczerpywania barwnika badanego i wzorcowego z kąpieli.

Inne cechy barwnika należy określić zgodnie z postanowieniami odpowiednich norm czynnościowych.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-76/6041-40

a) wprowadzono pranie próbek włókna przed barwieniem,

b) uściślono metody barwienia sposobem B i C.

3. Normy związane

PN-68/N-02310 Iluminanty i źródła sztucznego światła dziennego

4. Normy międzynarodowe

RWPG СТ СЭВ 4802-84 Красители кислотные. Метод определения концентрации и оттенка

5. Zgodność normy z СТ СЭВ 4802-84. W stosunku do СТ СЭВ zmieniono krotność kąpieli i moce wybarwień dla dwóch kolorów.

6. Autor projektu normy — inż. Irena Sekuła.