

BARWNIKI I PIGMENTY	NORMA BRANŻOWA	BN-83
	Barwniki kwasowo-chromowe Barwienie porównawcze	6041-41
		Zamiast BN-76/6041-41
		Grupa katalogowa 1029

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest barwienie porównawcze barwnikami kwasowo-chromowymi w celu określenia koncentracji, odcienia.

2. Aparatura. Aparat do barwienia umożliwiający utrzymanie temperatury od 40 do $100 \pm 2^\circ\text{C}$, zawierający naczynia do barwienia pojemności 300 cm^3 . Dopuszcza się stosowanie zwykłych łaźni farbiarskich.

3. Odczynniki i roztwory

- a) Kwas mrówkowy 80% (V/V), cz., roztwór 1:10.
- b) Kwas octowy 30% (V/V), cz., roztwór 1:10.
- c) Siarczan sodowy bezwodny cz., roztwór 10% (m/m).
- d) Dwuchromian potasowy lub sodowy cz., roztwór 10% (m/m).

e) 0,5-procentowy roztwór barwnika badanego przygotować w sposób następujący: 1 g odważonego barwnika badanego, z dokładnością 0,001 g, umieścić w zlewce pojemności 250 ml, dodać około 10 ml wody i dokładnie wymieszać. Następnie dodać około 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 wodą uzupełnić do kreski. Przed użyciem zawartość wymieszać; w analogiczny sposób przygotować roztwór barwnika wzorcowego.

4. Przygotowanie włókna do barwienia. Do barwienia przeznaczyć $5 \pm 0,1$ g próbki włókna wełnianego, przedzęczesankową tex 555 X 2 (N·m 18/2) lub tex 45,5 X 2 (N·m 22,2) albo tkaninę o splocie płóciennym.

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

W przypadku konieczności równoczesnego zbadania efektu barwienia innego rodzaju włókna, należy do każdej próbki dołączyć próbkę taśmy do barwienia efektów.

Próbki bezpośrednio przed barwieniem należy dokładnie zwilżyć gorącą wodą, wyżąć i pozostawić do ostygnięcia do temperatury pokojowej.

5. Wykonanie barwienia. W zależności od barwy, do barwienia należy użyć barwnika badanego i wzorcowego w ilości podanej w tabl. 1, jeśli normy przedmiotowe nie przewidują inaczej.

Tablica 1

Barwa barwnika	Masa barwnika ¹⁾ w stosunku do masy włókna
Żółcień, oranż, czerwień, fiolet, granat, zieleń, brunat, khaki	2%
Szarzeń	0,5%
Czerń	3%
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 2 naczyniach aparatu do barwienia wg p.2 umieścić około 50 ml wody o temperaturze $50 \pm 2^\circ\text{C}$, roztwór barwnika badanego (w ilości podanej w tabl.1), przygotowany wg 3a), 5 ml siarczanu sodowego wg 3c), 3 ml kwasu octowego wg 3b).

Kąpiel uzupełnić wodą o temperaturze $50 \pm 2^\circ\text{C}$ do objętości 300 ml. W ten sam sposób przygotować kąpiele barwiące z barwnikiem wzorcowym.

Do kąpeli barwiących wprowadzić po 1 próbce włókna wg p. 4 (krotność kąpeli 1 : 60). Naczynia umieścić w aparacie, uruchomić go, podnieść w ciągu około 30 min temperaturę kąpeli do $100 \pm 2^\circ\text{C}$ i barwić w niej przez dalsze 45 min. Następnie dodać po 1,5 ml roztworu kwasu mrówkowego wg 3a) i utrzymywać kąpiel jeszcze przez 45 min w temperaturze $100 \pm 2^\circ\text{C}$.

Dwie próbki włókna, wybarwione barwnikiem badanym i wzorcowym, po odjęciu wprowadzić do wspólnej kąpeli chromującej zawierającej:

- 300 ml wody o temperaturze $50 \pm 2^\circ\text{C}$,
- 6 ml kwasu octowego wg 3b),
- dwuchromian potasowy wg 3d), w ilości podwójnej, wg

tabl.2.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników ORGANIKA
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 16 czerwca 1983 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1984 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 13/1983 poz. 24)

Tablica 2

Barwa barwnika	Ilość dwuchromianu potasowego	
	w stosunku do masy próbki włókna, %	1-procentowy roztwór ml
Żółcień, oranż, czerwień, fiolet, zieleń brunat, khaki	1,0	5,0
Granat	0,60	3,0
Szarzeń	0,60	3,0
Czerń	1,5	7,5

Chromowanie rozpocząć w temperaturze $50 \pm 2^{\circ}\text{C}$, po czym podgrzać kąpiel do temperatury $100 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i utrzymywać w tej temperaturze w ciągu 40 min.

W przypadku Granatu kwasowo-chromowego ERN chromować 20 min. Następnie próbki wyjąć, wyżąć, pozostawić do ostygnięcia i płukać kilkakrotnie w zimnej wodzie, wyżąć i suszyć w temperaturze nie przekraczającej 60°C .

6. Określenie stopnia wyczerpywania barwnika z kąpeli wykonać jednym z następujących sposobów:

a) kąpiele pozostałe po zakończeniu procesu barwienia uzupełnić wodą do objętości 300 ml i porównać wizualnie stopień wyczerpania barwnika z kąpeli;

b) kąpiele pozostałe po zakończeniu procesu barwienia uzupełnić wodą do objętości 300 ml i wprowadzić świeże

próbki włókna wg p. 4 i barwić w temperaturze $100 \pm 2^{\circ}\text{C}$ w ciągu 30 min; następnie próbki wyjąć, wyżąć, wypłukać w bieżącej wodzie, wyżąć i suszyć w temperaturze nie przekraczającej 60°C i ocenić stopień zabarwienia włókna.

7. Wynik barwienia, tj. koncentrację określić przez porównanie wybarwień wykonanych przy użyciu barwnika badanego i wzorcowego. Porównanie przeprowadzić nieuzbrojonym 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 wybarwienie ze zmniejszoną bądź zwiększoną o 5, 10, 15% ilością barwnika wzorcowego lub badanego.

Odcień 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 żółcień lub takich barwników, których koncentracji nie można określić przez barwienie w zwykły sposób, dopuszcza się dodawanie do kąpeli, jednakowej ilości roztworu równo ciągnącego barwnika kwasowego barwy dopełniającej, odpornego na proces chromowania.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników ORGANIKA w Zgierzu.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-76/6041-41

- a) zmieniono krotność kąpeli z 1 : 40 na 1 : 60,
- b) wprowadzono do barwienia efektów taśmę, zamiast tkaniny i przędzy (bawełny, jedwabiu naturalnego, wiskozowego lub octanowego, włókna poliamidowego),
- c) zmodyfikowano metodę barwienia barwnikami kwasowo-chromowymi, łącznie z metodą chromowania,
- d) wyeliminowano dwa sposoby barwienia, tj. barwienie Czernią kwasowo-chromową EZ lub Granatem kwasowo-chromowym, oraz barwienie barwnikami ortochromowymi (metachromowymi).

e) podwyższono procentowość wybarwienia dla: żółcień, oranżu, zieleni, Brunatu kwasowo-chromowego EB z 1% na 2%, a dla czerni z 2,5% na 3,0%,

f) zmieniono, w zależności od barwy, ilość dwuchromianu potasowego w stosunku do masy włókna dla: żółcień, oranżu, zieleni, Brunatu kwasowo-chromowego EB z 0,5% na 1,0%, granatu z 0,75% na 0,6% czerni z 1,0% i 2,0% na 1,5%,

g) wprowadzono w osobnym punkcie określenie stopnia wyczerpywania barwnika z kąpeli, podając dwa sposoby: przez porównanie intensywności roztworu oraz przez wybarwienie świeżych próbek włókna.

3. Normy związane

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

4. Autor projektu normy - inż. Jadwiga Pliszkiwicz - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników ORGANIKA w Zgierzu.