

BARWNIKI I PIGMENTY	NORMA BRANŻOWA	BN-83
	Barwniki polanowe do barwienia	6041-27
	Metody badań	Zamiast BN-72/6041-27
		Grupa katalogowa 1023

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są metody badań barwników polanowych stosowanych do barwienia włókien poliamidowych.

1.2. Rodzaje badań

- a) oznaczanie koncentracji,
- b) oznaczanie odcienia,
- c) oznaczanie rozpuszczalności w wodzie,
- d) oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w wodzie,
- e) oznaczanie pylistości,
- f) oznaczanie trwałości na wodę,
- g) oznaczanie trwałości na wodę morską,
- h) oznaczanie trwałości na pranie w temperaturze 40°C ,
- i) oznaczanie trwałości na pot,
- j) oznaczanie trwałości na rozpuszczalniki organiczne,
- k) oznaczanie trwałości na tarcie suche i mokre,
- l) oznaczanie trwałości na światło.

2. METODY BADANÍ

2.1. Oznaczenie koncentracji

2.1.1. Aparatura. Aparat do barwienia umożliwiający otrzymanie temperatury od 40°C do $100 \pm 2^{\circ}\text{C}$, np. firmy AHIBA, Linitest-Quarzlampen GmbH Hanau, The Langelose Engineering lub Ets Callebaunt, de Bliequy. Dopuszcza się stosowanie łaźni farbiarskich.

2.1.2. Odczynniki i roztwory

- a) Niejonowy środek piorący, np. Rokanol O-18 lub Rokanol O-25, roztwór 0,2-procentowy.
- b) Środek wyrównujący, np. Polanol S, roztwór 5-procentowy.
- c) Octan amonowy cz., roztwór 5-procentowy.

2.1.3. Przygotowanie włókna do barwienia. Do barwienia przeznaczają się próbki $5 \pm 0,05$ g włókna poliamidowego (poliamid 6) ciągłego (jedwabistego lub teksturowanego) lub ciętego w postaci przędzy, dzianiny lub tkaniny, nie zawierającego rozjaśniaczy optycznych. Próbkę włókna wprowadzić na 15 min do roztworu środka piorącego wg 2.1.2a) o temperaturze $75 \pm 2^{\circ}\text{C}$, zachowując stosunek ilościowy włókna do roztworu piorącego 1:40.

2.1.4. Przygotowanie roztworu barwnika. 1 g badanego barwnika odważonego z dokładnością do 0,001 g, o koncentracji typowej lub równoważną ilość barwnika o koncentracji odmiennej umieścić w zlewce pojemności 250 cm^3 , dodać 10 cm^3 wody, barwnik rozpastować, następnie wprowadzić około 150 cm^3 wrzącej wody, mieszać do całkowitego rozpuszczenia się barwnika. Całość po ochłodzeniu do temperatury pokojowej przelać ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 200 cm^3 , uzupełnić wodą do kreski i dokładnie wymieszać.

W analogiczny sposób przygotować roztwór barwnika wzorcowego.

2.1.5. Wykonanie oznaczania. W naczyniach do barwienia aparatu wg 2.1.1 umieścić około 50 cm^3 wody o temperaturze $50 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 4 cm^3 roztworu octanu amonowego wg 2.1.2c), 1 cm^3 roztworu środka wyrównującego wg 2.1.2b), 10 cm^3 roztworu badanego barwnika (dla czerni 50 cm^3) przygotowanego wg 2.1.4. Kąpiel uzupełnić wodą o temperaturze $50 \pm 2^{\circ}\text{C}$ do 200 cm^3 .

Analogicznie przygotować kąpiel barwiącą z barwnikiem wzorcowym.

Do kąpeli barwiących wprowadzić po 1 próbce włókna przygotowanego wg 2.1.3, temperaturę kąpeli podnieść w ciągu 30 min do $100 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i barwić w niej przez dalsze 60 min, utrzymując kąpiel w ciągłym ruchu. Następnie próbki wyjąć i płucać każdą przez 2 min w ciepłej, a potem w zimnej bieżącej wodzie. Próbki wyżąć i suszyć w temperaturze nie przekraczającej 60°C .

2.1.6. Ocena wyników. 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 wykonać wybarwienia ze zmniejszoną lub ze zwiększoną o 5, 10, 15% itd. ($0,5$; $1,0$; $1,5\text{ cm}^3$) ilością barwnika wzorcowego.

Koncentrację badanego barwnika (X) obliczyć w procentach wg wzoru

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)

$$X = \frac{V_1}{V} \cdot 100$$

w którym:

V_1 - objętość barwnika wzorcowego, cm^3 ,

V - objętość barwnika badanego, cm^3 .

2.2. Oznaczanie odcienia. Odcień oznaczać na wybarwieniach wykonanych wg 2.1 barwnikiem badanym i wzorcowym o zgodnej intensywności barwy. Porównanie przeprowadzić nieuzbrojonym okiem w rozproszonym świetle dziennym lub stosując urządzenie do otrzymywania sztucznego światła dziennego wg PN-68/N-02310.

W przypadku stwierdzenia niezgodności odcienia, należy podać charakterystykę słowną tej niezgodności, np. bardziej czerwony, przytłumiony, itp.

2.3. Oznaczanie rozpuszczalności w wodzie - wg BN-74/6044-14.

2.4. Oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w wodzie - wg PN-76/C-04702. Zaokrąglanie i zapisywanie liczb dotyczących końcowych wyników oznaczać należy wykonać wg PN-70/N-02120 metodą Z.

2.5. Oznaczanie pylistości wykonać metodą A lub B, w zależności od wskazań normy przedmiotowej.

Metoda A. Do stoika pojemności 500 cm^3 wsypać tyle badanego barwnika, aby warstwa proszku wynosiła $25 \pm 30 \text{ mm}$. Stoik zakryć korkiem i energicznie wytrząsać przez 15 s, po czym obserwować w świetle przechodzącym przez 15 s charakter chmury cząsteczek i szybkość opadania. Następnie otworzyć stoik i sprawdzić dymienie barwnika.

Stopień pylistości proszku barwnika określić wg skali ocen zawartej w tablicy.

Charakterystyka pylenia	Stopień pylistości	Ocena słowna
Brak wirujących cząsteczek, brak dymienia	5	barwnik niepylący
Bardzo mało wirujących, szybko opadających cząsteczek, brak dymienia	4	barwnik prawie niepylący
Mała ilość wirujących, szybko opadających cząsteczek, słabe dymienie	3	barwnik mało pylący
Dużo wirujących cząsteczek, wyraźne dymienie	2	barwnik pylący
Bardzo dużo wirujących, długo utrzymujących się w powietrzu cząsteczek, silne dymienie	1	barwnik bardzo pylący

Metoda B - wg BN-73/6040-03.

2.6. Oznaczanie trwałości na wodę - wg PN-63/P-04910, na wybarwieniach wykonanych wg 2.1, w intensywności kolekcji pomocniczej 1/1.

2.7. Oznaczanie trwałości na wodę morską - wg PN-63/P-04911, na wybarwieniach jak w 2.6.

2.8. Oznaczanie trwałości na pranie w temperaturze 40°C - wg PN-71/P-04912, na wybarwieniach jak w 2.6.

2.9. Oznaczanie trwałości na pot - wg PN-71/P-04913, na wybarwieniach jak w 2.6.

2.10. Oznaczanie odporności na rozpuszczalniki organiczne - wg PN-73/P-04923, na wybarwieniach jak w 2.6.

2.11. Oznaczanie odporności na tarcie suche i mokre - wg PN-63/P-04908, na wybarwieniach jak w 2.6.

2.12. Oznaczanie odporności na światło sztuczne - wg PN-68/P-04943, na wybarwieniach jak w 2.6.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-72/6041-27

a) zmieniono zakres stosowania normy, określając jej zastosowanie do badania barwników polanowych do barwienia,

b) wprowadzono oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w wodzie,

c) wprowadzono oznaczanie pylistości barwników,

d) wyeliminowano oznaczanie trwałości na światło dzienne.

3. Normy związane

PN-76/C-04702 Barwniki. Ogólne metody badań

PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb

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

PN-63/P-04908 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na tarcie

PN-63/P-04910 Metody badań wyrobów włókienniczych.

Wyznaczanie odporności wybarwień na wodę

PN-63/P-04911 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na wodę morską

PN-71/P-04912 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na pranie

PN-71/P-04913 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na pot

PN-73/P-04923 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na rozpuszczalniki organiczne

PN-68/P-04943 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na światło sztuczne

BN-73/6040-03 Barwniki i pigmenty. Oznaczanie pylistości

BN-74/6044-14 Barwniki. Oznaczanie rozpuszczalności w wodzie

4. Autor projektu normy - mgr inż. Barbara Wenerska, mgr Helena Bogusławska-Dzierżan - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników ORGANIKA, Zgierz.