

BARWNIKI I PIGMENTY	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Rozjaśniacze optyczne dla włókiennictwa	6045-46
	Oznaczanie wrażliwości rozjaśniaczy na środki utleniające	Grupa katalogowa X 29

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest oznaczanie wrażliwości rozjaśniaczy optycznych, przeznaczonych dla włókiennictwa, na działanie środków utleniających: wody utlenionej lub podchlorynu sodowego, obecnych w kąpeli rozjaśniającej.

1.2. Zakres stosowania metod. Metody podane w normie stosuje się do oznaczania wrażliwości rozjaśniaczy optycznych przeznaczonych do rozjaśniania włókien naturalnych i syntetycznych oraz wyrobów z tych włókien.

1.3. Określenia — wg BN-72/6045-23.

2. METODY OZNACZANIA

2.1. Zasada metody. Próbkę odpowiednich tkanin testowych wg BN-77/6045-04 poddaje się rozjaśnianiu w kąpeli bielącej, zawierającej rozjaśniacz optyczny w ilości odpowiadającej jego dawce maksymalnej. Równolegle przeprowadza się rozjaśnienia kontrolne w kąpeli zawierającej tę samą ilość rozjaśniacza optycznego oraz te same dodatki co kąpiel bieląca, ale bez środka bielącego (tzw. ślepa kąpiel). Próbkę po rozjaśnieniu płucze się i suszy bez dostępu światła. Wpływ środka bielącego na rozjaśniacz optyczny, znajdujący się w kąpeli bielącej, ocenia się wizualnie przez porównanie obydwu rozjaśnień z szarą skalą do oceny stopnia zabrudzenia bieli.

2.2. Aparatura, przyrządy i materiały

a) Łaźnia farbiarska z automatycznym mieszaniem, z naczyniami pojemności co najmniej 200 cm³ (typu Ahiba, Dyemaster lub równorzędne).

b) Płyty szklane lub ramki do suszenia próbek.

c) Tkaniny testowe wg BN-77/6045-04 p. 2.1.2d) ÷ g).

d) Szara skala do oceny stopnia zabrudzenia bieli wg PN-63/P-04907.

2.3. Odczynniki i roztwory

a) **Kąpiel bieląca I** zawierająca w 1 dm³: 10 cm³ 30-procentowej wody utlenionej wg PN-66/C-84102, 10 cm³ szkła wodnego sodowego wg BN-74/6016-41, 0,2 g chlorku magnezowego krystalicznego cz. (MgCl₂ · 6 H₂O).

Kąpiel doprowadzić do pH 10 ± 0,2 (w temperaturze 20 ± 2°C) około 10-procentowym roztworem wodorotlenku sodowego cz.

b) **Kąpiel bieląca II** stanowiąca roztwór podchlorynu sodowego wg BN-75/6016-53, zawierający w 1 dm³ 4 g aktywnego chloru.

Kąpiel należy doprowadzić do pH 11 ± 0,2 w temperaturze 20 ± 2°C około 10-procentowym roztworem bezwodnego węglanu sodowego cz.

c) **Roztwór** zawierający w 1 dm³ 2,5 cm³ 30-procentowej wody utlenionej wg PN-66/C-84102.

d) **Ślepa kąpiel porównawcza I** zawierająca w 1 dm³: 10 cm³ szkła wodnego sodowego wg BN-74/6016-41, 0,2 g chlorku magnezowego krystalicznego cz. (MgCl₂ · 6 H₂O).

Kąpiel doprowadzić do pH 10 ± 0,2 (w temperaturze 20 ± 2°C) około 10-procentowym roztworem wodorotlenku sodowego cz.

e) **Ślepa kąpiel porównawcza II:** woda doprowadzona do pH 11 ± 0,2 (w temperaturze 20 ± 2°C) około 10-procentowym roztworem bezwodnego węglanu sodowego cz.

f) **Roztwór rozjaśniacza optycznego**¹⁾ sporządzony w następujący sposób: badany rozjaśniacz w ilości $d_{\max}$ ($d_{\max}$ oznacza dawkę maksymalną rozjaśniacza określoną wg BN-77/6045-04 p. 2.2, wyrażoną w gramach) odważyć z dokładnością do 0,0002 g, przenieść ilościowo do zlewki pojemności 250 cm³, zwilżyć małą ilością wody, zapastować i rozpuścić w 200 cm³ wody o temperaturze 90 ± 5°C. Roztwór ostudzić, przenieść ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 500 cm³ i do-

¹⁾ Jeżeli badany rozjaśniacz optyczny jest nierozpuszczalny w wodzie, wówczas przygotowuje się nie roztwór, lecz zawiesinę wodną.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Organicznego ORGANIKA
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego ORGANIKA
dnia 8 sierpnia 1978 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1979 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 24/1978 poz. 106)

pełnić zimną wodą do kreski. 1 cm³ tak przygotowanego roztworu zawiera 0,002 d_{max} rozjaśniacza.

Należy stosować roztwór przygotowany bezpośrednio przed użyciem.

Do sporządzania wszystkich roztworów i kąpeli bielących stosować wodę destylowaną.

2.4. Przygotowanie próbek tkaniny. Do badań przeznaczają się po 4 próbki, każdą o masie $2 \pm 0,005$ g, pochodzące z jednej sztuki tkaniny testowej wg 2.2c), aklimatyzowanej przed ważeniem. Próbkę przeznaczoną do rozjaśnienia w kąpeli z wodą utlenioną oznacza się literą **a**, próbkę przeznaczoną do rozjaśnienia w odpowiedniej kąpeli porównawczej — literą **b**, próbkę przeznaczoną do rozjaśnienia w kąpeli z podchlorynem sodowym — literą **c**, próbkę przeznaczoną do rozjaśnienia w odpowiedniej kąpeli porównawczej — literą **d**.

Bezpośrednio przed rozjaśnianiem próbki moczyć dokładnie wodą o temperaturze około 80°C w ciągu 10 min, po czym odcisnąć nadmiar wody.

2.5. Wykonanie oznaczania

2.5.1. Rozjaśnianie w obecności wody utlenionej. Próbkę przygotowaną wg 2.4 oznaczoną literą **a** zalać kąpielą bielącą wg 2.3a) w ilości 90 cm³ i dodać 10 cm³ roztworu rozjaśniacza wg 2.3f). Naczynie umieścić w łaźni termostatycznej w temperaturze $90 \pm 2^\circ\text{C}$. Rozjaśnianie prowadzić w ciągu 1 h, mieszając próbkę przez cały czas. Po upływie 1 h próbkę wyjąć z kąpeli, wypłukać dwukrotnie w zimnej wodzie destylowanej, a następnie płukać przez 10 min w zimnej, bieżącej, pitnej wodzie wodociągowej. Po wypłukaniu próbkę odżąć i wysuszyć rozpostartą na płycie szklanej lub rozpiętą na ramce w temperaturze pokojowej bez dostępu światła.

2.5.2. Rozjaśnianie kontrolne. Próbkę przygotowaną wg 2.4 oznaczoną literą **b**, zalać „ślepią kąpielą” porównawczą wg 2.3d) w ilości 90 cm³ i dodać 10 cm³ roztworu rozjaśniacza wg 2.3f). Dalej postępować z próbką jak w 2.5.1.

2.5.3. Rozjaśnianie w obecności podchlorynu sodowego. Próbkę przygotowaną wg 2.4 oznaczoną literą **c**, zalać kąpielą bielącą wg 2.3b) w ilości 90 cm³ i dodać 10 cm³ roztworu rozjaśniacza wg 2.3f). Naczynie umieścić w łaźni termostatycznej w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$. Rozjaśnianie prowadzić w ciągu 1 h, mieszając próbkę cały czas. Po

upływie 1 h próbkę wyjąć z kąpeli i wypłukać dwukrotnie w zimnej wodzie destylowanej. Następnie próbkę poddać działaniu roztworu wg 2.3c) (w ilości 100 cm³) w ciągu 10 min, w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$, po czym wyjąć ją, wypłukać dwukrotnie w zimnej wodzie destylowanej i płukać przez 10 min w zimnej, bieżącej, pitnej wodzie wodociągowej.

Po wypłukaniu próbkę odżąć i wysuszyć rozpostartą na płycie szklanej lub rozpiętą na ramce, w temperaturze pokojowej, bez dostępu światła.

2.5.4. Rozjaśnianie kontrolne. Próbkę przygotowaną wg 2.4, oznaczoną literą **d**, zalać „ślepią kąpielą” porównawczą wg 2.3e) w ilości 90 cm³ i dodać 10 cm³ roztworu rozjaśniacza wg 2.3f). Dalej postępować z próbką jak w 2.5.3.

2.6. Ocena wrażliwości

2.6.1. Ogólne warunki oceny próbek. Do oceny przystąpić co najmniej po 12 h klimatyzacji próbek w ciemności w temperaturze pokojowej. Oceny przeprowadzać wzrokowo w rozproszonym świetle dziennym nieba północnego, unikając odbłasków od barwnych obiektów, jak np. trawniki, drzewa, budynki z barwnej cegły lub stosując urządzenie do otrzymywania sztucznego światła dziennego wg PN-68/N-02310. Kąt padania światła dziennego na próbki powinien wynosić około 45°, a kąt padania światła lampy ksenonowej — około 90°.

Porównywane próbki złożyć na pół i układać obok siebie w tej samej płaszczyźnie na jednostajnie szarej powierzchni, tak aby były jednakowo skierowane pod względem splotu.

2.6.2. Ocena wrażliwości. Porównać ze sobą próbkę poddaną rozjaśnieniu w kąpeli bielącej z próbką kontrolną rozjaśnioną w „ślepią kąpeli”. Kontrast między próbkami porównać z kontrastem poszczególnych stopni szarej skali do oceny stopnia zabrudzenia. Wybrać taki stopień szarej skali, w którym kontrasty te są jednakowe. Numer wybranego stopnia skali jest stopniem wrażliwości rozjaśniacza na dany środek bielący.

Liczbowe określenia wrażliwości rozjaśniacza mają następujące odpowiedniki słowne:

- 1 — wrażliwość bardzo duża,
- 2 — wrażliwość duża,
- 3 — wrażliwość średnia,
- 4 — wrażliwość mała,
- 5 — niewrażliwy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Przemysłu Organicznego.

2. Normy związane

PN-66/C-84102 Woda utleniona techniczna

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

PN-63/P-04907 Metody badań wyrobów włókienniczych.

Wyznaczanie odporności wybarwień. Szara skala do oceny stopnia zabrudzenia bieli

BN-74/6016-41 Szkło wodne sodowe

BN-75/6016-53 Podchloryn sodowy techniczny

BN-77/6045-04 Rozjaśniacze optyczne dla włókiennictwa.

Oznaczanie dawki maksymalnej, koncentracji i odcieniania

BN-72/6045-23 Rozjaśniacze optyczne. Nazwy i określenia

3. Autorzy projektu normy mgr inż. Ewa Higersberger, mgr inż. Wojciech Żołędziowski, mgr inż. Jan Pillich, technik Euzebia Szenderowska.