

BARWNIKI I PIGMENTY	NORMA BRANŻOWA	BN-73
	Rozjaśniacze optyczne do środków piorących	6045-30
	Oznaczanie dawki maksymalnej, koncentracji i odcienia	
		Grupa katalogowa X 29

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest oznaczanie dawki maksymalnej, koncentracji i odcienia rozjaśniaczy optycznych stosowanych jako dodatki do środków piorących przeznaczonych do prania wyrobów włókienniczych z włókien celulozowych i poliamidowych.

1.2. Zakres stosowania metod. Metody stosuje się przy oznaczaniu maksymalnego efektu rozjaśnienia, koncentracji, odcienia i trwałości użytkowych rozjaśniaczy optycznych do środków piorących.

1.3. Określenia — wg BN-72/6045-23.

1.4. Normy związane

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

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

2. METODY BADAŃ

2.1. Wytyczne ogólne

2.1.1. Warunki ogólne. Przygotowanie roztworów rozjaśniaczy, kąpeli rozjaśniających, rozjaśnianie, suszenie i przechowywanie rozjaśnionych próbek wykonywać w pomieszczeniu przyciemnionym, zabezpieczonym przed bezpośrednim działaniem światła słonecznego lub sztucznego zawierającego nadfiolet, o natężeniu oświetlenia nie przekraczającym 1000 luxów.

Do sporządzania roztworów rozjaśniaczy i środków piorących oraz kąpeli rozjaśniających stosować wodę destylowaną.

2.1.2. Przyrządy

a) Urządzenie do prania mechanicznego składające się z co najmniej 8 naczyń do kąpeli piorących, każde pojemności co najmniej 150 cm³, dające równoważne wyniki z urządzeniami takimi, jak: Wash Wheel zaprojektowany przez Society of Dyers and Colorists, Laundar-Ometer za-

projektowany przez American Association of Textile Chemists and Colorists lub Linitest produkcji firmy Original Hanou Quarzlampen GmbH.

b) Płyty szklane lub ramki do suszenia próbek.

2.1.3. Roztwory

a) Roztwór rozjaśniacza, sporządzony w następujący sposób:

Odważyć 0,2 g rozjaśniacza z dokładnością do 0,0002 g, zapastować z małą ilością ciepłej wody i rozpuścić w 200 cm³ wody o temperaturze 90 ± 5°C. Roztwór ostudzić, przenieść do kolby pomiarowej pojemności 1 dm³ i dopełnić zimną wodą do kreski.

1 cm³ tak przygotowanego roztworu zawiera 0,0002 g rozjaśniacza. Należy stosować roztwór przygotowany bezpośrednio przed użyciem.

b) Roztwór środka piorącego, bez dodatku rozjaśniacza optycznego, zawierający 40 g środka piorącego w 1 dm³ wody destylowanej.

2.1.4. Przygotowanie próbek do rozjaśniania.

Do oznaczania dawki maksymalnej przeznacza się 8 próbek i do oznaczania koncentracji oraz odcienia 8 próbek, każda o masie 2,5 ± 0,005 g, pochodzących z jednej sztuki tkaniny. Do badania rozjaśniaczy do środków piorących dla włókna celulozowego stosuje się testową tkaninę bawełnianą, merceryzowaną (popelinę) o symbolu K09, bieloną chemicznie, nie barwioną, nie rozjaśnioną optycznie, nie apretowaną, nie zawierającą pozostałości chemikaliów ani chemicznie uszkodzonych lub martwych włókien.

Do badania rozjaśniaczy do środków piorących dla włókna poliamidowego stosuje się testową tkaninę stilonową o symbolu J-2292, o splocie płóciennym, nie bieloną chemicznie, nie barwioną, nie rozjaśnioną optycznie, nie zawierającą pozostałości chemikaliów. Próbkę oznakować numerami 1 ÷ 8. Bezpośrednio przed rozjaśnianiem próbki zmoczyć dokładnie w wodzie destylowanej o temperaturze 60°C w ciągu 10 min, po czym odcisnąć nadmiar wody.

Zjednoczenie Przemysłu Organicznego ORGANIKA

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego ORGANIKA
dnia 30 października 1973 r.

jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 października 1974 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1974 poz. 9)

2.2. Oznaczanie dawki maksymalnej

2.2.1. Zasada oznaczania polega na przygotowaniu serii próbek rozjaśnionych w wyniku dziesięciokrotnie powtórnego prania środkiem piorącym, zawierającym odpowiednio dobrane dawki badanego rozjaśniacza, a następnie na określeniu dawki maksymalnej na podstawie porównawczej wzrokowej oceny stopnia bieli rozjaśnionych próbek.

2.2.2. Przygotowanie kąpieli piorących. Jeżeli norma przedmiotowa nie postanawia inaczej, przygotować równolegle w 8 naczyniach kąpiele piorące zawierające:

- roztwór rozjaśniacza wg 2.1.3a) w ilościach podanych w tabl. 1,
- 10 cm³ roztworu środka piorącego wg 2.1.3b),
- wodę destylowaną w ilości dopełniającej objętość kąpieli do 100 cm³.

Tablica 1

Nr próbki	Dawka rozjaśniacza w 1 kg środka piorącego g	Roztwór rozjaśniacza cm ³
1	0,5	1
2	1	2
3	2	4
4	3	6
5	4	8
6	5	10
7	7,5	15
8	10	20

2.2.3. Wykonanie rozjaśnienia. Próbki tkaniny umieścić w naczyniach, zawierających 100 cm³ kąpieli piorących wg 2.2.2. Naczynia umieścić w aparacie ogrzanym do temperatury 50°C (dla włókna poliamidowego) lub do temperatury 90°C (dla włókna bawełnianego). Proces prania prowadzić w ciągu 20 min w temperaturze 50 ± 2°C lub 90 ± 2°C. Następnie próbki wyjąć, odcisnąć roztwór kąpieli i każdą próbkę oddzielnie wypłukać w bieżącej pitnej wodzie wodociągowej o temperaturze pokojowej. Po wyżęciu próbki poddać ponownemu praniu. Czynność tę powtarzać dziesięć razy, stosując za każdym razem nowe kąpiele rozjaśniające. Po zakończeniu dziesiątego prania każdą próbkę wypłukać i po lekkim wyżęciu suszyć w temperaturze pokojowej bez dostępu światła. Próbki do suszenia rozpostrzeć na płycie szklanej lub rozpiąć na ramce. Próbki przechowywać w ciemnym pomieszczeniu do chwili oceny.

2.2.4. Ocena rozjaśnionych próbek

2.2.4.1. Warunki oceny. Ocenę przeprowadzić w rozproszonym świetle dziennym nieba północnego, unikając odbłasków od barwnych obiektów, takich, jak np. trawniki, drzewa, budynki z barwnej cegły lub stosując urządzenia od 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 90°. Próbki złożyć na pół i ułożyć obok siebie w tej samej płaszczyźnie na jednostajnie szarej powierzchni, tak aby były jednakowo skierowane pod względem spłotu. Próbki oceniać nieuzbrojonym okiem, obserwując prostopadle do ich powierzchni.

2.2.4.2. Wykonanie oceny. Zaczynając od próbki nr 1, porównywać parami sąsiadujące ze sobą próbki i wybrać tę, która wykazuje najwyższy stopień bieli. Dawka rozjaśniacza użyta do rozjaśnienia wybranej próbki jest dawką maksymalną rozjaśniacza.

2.3. Oznaczanie koncentracji

2.3.1. Zasada oznaczania polega na rozjaśnieniu w procesie prania, serii próbek tkaniny rozjaśniaczem wzorcowym, użytym w dawkach rosnących, oraz rozjaśniaczem badanym użytym w jednej dawce, a następnie na wybraniu próbki rozjaśnionej rozjaśniaczem wzorcowym, która ma ten sam stopień bieli, co próbka rozjaśniona rozjaśniaczem badanym.

2.3.2. Przygotowanie kąpieli piorących. Jeżeli norma przedmiotowa nie postanawia inaczej, przygotować równolegle w 8 naczyniach kąpiele piorące zawierające:

- roztwór rozjaśniacza wg 2.1.3a) w ilościach podanych w tabl. 2,
- 10 cm³ roztworu środka piorącego wg 2.1.3b),
- wodę destylowaną w ilości dopełniającej objętość kąpieli do 100 cm³.

Tablica 2

Nr próbki	Dawka rozjaśniacza w 1 kg środka piorącego g	Roztwór rozjaśniacza badanego cm ³	Roztwór rozjaśniacza wzorcowego cm ³
1	10	20	—
2	7	—	14
3	8	—	16
4	9	—	18
5	10	—	20
6	11	—	22
7	12	—	24
8	13	—	26

2.3.3. Wykonanie oznaczania. Próbkę tkaniny umieścić w naczyniach zawierających 100 cm³ kąpieli piorącej wg 2.2.2. Naczynia umieścić w aparacie ogrzanym do temperatury 50°C (dla włókna poliamidowego) lub do temperatury 90°C (dla włókna bawełnianego). Proces prania prowadzić w ciągu 20 min odpowiednio w temperaturze 50 ± 2°C lub 90 ± 2°C. Następnie próbki wyjąć, odcisnąć roztwór kąpieli i każdą oddzielnie wypłukać w bieżącej pitnej wodzie wodociągowej o temperaturze pokojowej. Po lekkim wyżęciu suszyć w temperaturze pokojowej bez dostępu światła. Próbkę do suszenia rozłożyć na płycie szklanej lub rozpiąć na ramce. Do chwili rozpoczęcia oceny próbki należy przechowywać w ciemnym pomieszczeniu.

2.3.4. Ocena próbek rozjaśnionych

2.3.4.1. Warunki oceny. Ocenę przeprowadzić wg 2.2.4.1 lub w świetle nadfioletu, np. w lampie ksenonowej typu Fluotest firmy Original Hanau Quarzlampen GmbH.

2.3.4.2. Wykonanie oceny. Próbkę rozjaśnioną rozjaśniaczem badanym (próbka nr 1) porównać kolejno z próbkami rozjaśnionymi rozjaśniaczem wzorcowym (próbki nr 2 ÷ 8) i wybrać tę, której stopień bieli jest taki sam, jak próbki rozjaśnionej rozjaśniaczem badanym. Koncentrację badanego rozjaśniacza (*K*) obliczyć w procentach wg wzoru

$$K = \frac{a}{a_1} \cdot 100$$

w którym:

- a* — dawka rozjaśniacza wzorcowego użyta do rozjaśniania wybranej próbki, g/kg,
- a*₁ — dawka rozjaśniacza badanego, użyta do rozjaśniania próbki nr 1, g/kg.

2.3.5. Wynik. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną co najmniej trzech wyników nie różniących się między sobą więcej niż o 10% wyniku mniejszego.

2.4. Oznaczanie odcienia

2.4.1. Zasada oznaczania polega na porównaniu tkaniny rozjaśnionej w wyniku prania środkiem piorącym zawierającym rozjaśniacz badany użyty w dawce takiej samej, jak przy ocenie koncentracji z tkaniną rozjaśnioną w tych samych warunkach środkiem piorącym zawierającym rozjaśniacz wzorcowy, użyty w dawce odpowiadającej dawce rozjaśniacza badanego.

2.4.2. Wykonanie oznaczania. Przy oznaczaniu odcienia należy posłużyć się próbkami rozjaśnionymi wg 2.3.

2.4.3. Ocena próbek rozjaśnionych

2.4.3.1. Warunki oceny — wg 2.2.4.1.

2.4.3.2. Wykonanie oceny. Wykonać przez porównanie odcienia obydwu próbek wybranych wg 2.3.4.2. Obie próbki powinny wykazywać zgodność odcienia. W przypadku gdy odcień próbki badanej wykazuje niezgodność z odcieniem próbki wzorcowej należy podać charakterystykę tej niezgodności słownie, np.:

- nieznacznie czerwony (niebieski, zielony),
- czerwony (niebieski, zielony),
- znacznie czerwony (niebieski, zielony).

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-73/6045-30

Wzorce rozjaśniaczy dostarczają Zakłady Chemiczne w Bydgoszczy, ul. Władysława Bełzy 116, 85-825 Bydgoszcz.