

BARWNIKI I PIGMENTY	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	<b>Barwniki i pigmenty do polistyrenu</b>	6041-11
	Metody badań	Zamiast BN-66/6041-11
		Grupa katalogowa X 29

## 1 WSTĘP

**1 1 Przedmiot normy** Przedmiotem normy są metody badań barwników lub pigmentów stosowanych jako składniki do barwienia polistyrenu

### 1 2 Rodzaje metod badań

- oznaczanie pozostałości na sicie,
- oznaczanie zawartości wody,
- oznaczanie wytrzymałości cieplnej,
- oznaczanie koncentracji,
- oznaczanie odcienia,
- oznaczanie trwałości na wodę,
- oznaczanie trwałości na alkalia,
- oznaczanie trwałości na kwasy,
- oznaczanie trwałości na alkohol,
- oznaczanie trwałości na mydło,
- oznaczanie trwałości na olej,
- oznaczanie trwałości na światło sztuczne

## 2. METODY BADAŃ

### 2 1 Oznaczanie pozostałości na sicie

— dla barwników tłuszczowych — wg PN-63/C-04719,

— dla pigmentów — wg PN-71/C-04401 przy użyciu wody z tą różnicą, że w obu przypadkach należy wykonać oznaczenie na sicie o boku oczka kwadratowego 0,063 mm i na sicie o boku oczka 0,25 mm, jeśli norma przedmiotowa nie przewiduje inaczej. Do badania brać po 5 g barwnika lub pigmentu

### 2 2 Oznaczanie zawartości wody

— dla barwników tłuszczowych — wg PN-63/C-04702 w temperaturze 80—85°C,  
— dla pigmentów — wg PN-71/C-04401

### 2 3 Oznaczanie wytrzymałości cieplnej

#### 2 3 1 Aparatura

- Mieszalnik laboratoryjny do ciał sypkich
- Wtryskarka z regulacją temperatury wg PN-62/C-89012
- Matryca do przygotowania kształtek o wymiarach 50×50×1,5 mm

#### 2 3 2 Materiały

- Polistyren 80
- Biel tytanowa typu rutil o zawartości 98% TiO<sub>2</sub>

**2 3 3 Przygotowanie mieszanki** Polistyren 80 wymieszać w mieszalniku w ciągu 20 min z barwnikiem lub pigmentem badanym i z bielą tytanową, użytych w następujących ilościach, wyrażonych w procentach w stosunku do masy polistyrenu

a) 0,1% barwnika lub pigmentu organicznego odwzonego z dokładnością do 0,01 g lub 1% pigmentu nieorganicznego odwzonego z dokładnością do 0,1 g,

b) 0,2% bieli tytanowej odwzonej z dokładnością do 0,01 g

Należy przygotować tyle mieszanki, żeby wystarczyło do wykonania badania wytrzymałości cieplnej i każdorazowego przeczyszczenia cylindra wtryskarki (przeciętnie potrzeba około 5 kg)

**2 3 4 Wykonanie kształtki wzorcowej** Mieszanekę otrzymaną wg 2 3 3 wprowadzić do zasobnika wtryskarki i wykonać parę wtrysków w celu przeczyszczenia cylindra, po czym wykonać 2 kształtki zgodnie z PN-62/C-89012 w temperaturze 210 ± 5°C (bez dodatkowego ogrzewania). Jedną z otrzymanych w ten sposób kształtek przyjąć jako wzorcową

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Organicznego ORGANIKA  
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego ORGANIKA  
dnia 2 stycznia 1975 r  
jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą  
od dnia 1 października 1975 r  
(Dz Norm i Miar nr 7/1975 poz 19)

**2 3 5 Wykonanie oznaczania** Po wykonaniu kształtki wzorcowej wg 2 3 4 przeprowadzić z tej samej mieszanki (wg 2 3 3) właściwe badania w temperaturach  $210 \pm 5^\circ\text{C}$ ,  $230 \pm 5^\circ\text{C}$ ,  $250 \pm 5^\circ\text{C}$ ,  $270 \pm 5^\circ\text{C}$ . W każdej temperaturze wykonać po 2 wtryski z 2 wsadów cylindra i ogrzewać każdy wsad w ciągu 15 min. Po każdym wsadzie należy przeczyszczyć cylinder pozostawionym do tego celu granulatem. Po ostudzeniu kształtek do temperatury pokojowej porównać intensywność i odcień barwy kształtki wzorcowej z kształtkami otrzymanymi w poszczególnych temperaturach. Porównanie wykonać nieuzbrojonym okiem w rozproszonym świetle dziennym lub stosując urządzenie do otrzymywania sztucznego światła dziennego wg PN-68/N-02310.

**2 3 6 Wynik** Za wynik przyjęć najwyższą temperaturę, przy której otrzymane kształtki nie wykazują różnicy intensywności i odcienia barwy w stosunku do kształtki wzorcowej.

#### 2 4 Oznaczanie koncentracji

**2 4 1 Wykonanie oznaczania** Przygotować wg 2 3 4 dwie kształtki w temperaturze  $240 \pm 5^\circ\text{C}$ , jeśli norma przedmiotowa nie przewiduje inaczej (temperatura nie może przekraczać wytrzymałości cieplnej danej marki barwnika lub pigmentu), jedną z barwnikiem lub pigmentem badanym, a drugą z wzorcowym, i porównać intensywność barwy obu kształtek. Porównanie wykonać w warunkach wg 2 3 5.

W przypadku stwierdzenia niejednakowej intensywności barwy obu kształtek, powtórzyć badanie biorąc do sporządzenia mieszanki wg 2 3 3 odpowiednio mniejsze lub większe o 5%, 10%, 15% itd. ilości barwnika lub pigmentu wzorcowego, aż do uzyskania kształtek o zgodnej intensywności.

**2 4 2 Obliczanie wyników** Koncentrację badanego barwnika lub pigmentu ( $X$ ) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{m_1}{m_2} \cdot 100$$

w którym

$m_1$  — masa barwnika lub pigmentu wzorcowego, g,

$m_2$  — masa barwnika lub pigmentu badanego, g

**2.5. Oznaczanie odcienia** Odcień badanego barwnika lub pigmentu określić przez porównanie kształtek wykonanych wg 2 4 1, wybarwionych

barwnikiem badanym i wzorcowym o zgodnej intensywności barwy. Porównanie wykonać w warunkach wg 2 3 5. W przypadku stwierdzenia niezgodności odcienia podać słownie charakterystykę tej niezgodności, np. bardziej żółty, bardziej czerwony, bardziej przytłumiony.

**2 6 Oznaczanie trwałości na wodę** Kształtkę wykonaną wg 2 3 4 bez bieli tytanowej, w temperaturze wg 2 4 1 umieścić w zamkniętym naczyniu szklanym zawierającym  $50 \text{ cm}^3$  wody o  $\text{pH}=7$  i temperaturze  $60^\circ\text{C}$  w taki sposób, aby cała była zanurzona w wodzie. Naczynie zamknąć i utrzymywać w temperaturze  $60^\circ\text{C}$  w ciągu 24 h. Następnie kształtkę wyjąć, a po ostygnięciu cieczy do temperatury pokojowej zanurzyć w niej i równocześnie w czystej wodzie na 5 s paski bibuły Whatman nr 2 lub podobnej o wymiarach  $120 \times 20 \text{ mm}$ . Paski zawiesić w ciemnym miejscu w położeniu pionowym i wysuszyć w temperaturze pokojowej, a następnie porównać między sobą w warunkach wg 2 3 5.

Intensywność zabarwienia paska bibuły zanurzonego w wyciągu w porównaniu z paskiem bibuły zanurzonym w czystej wodzie określić w stopniach za pomocą szarej skali do oceny stopnia zabrudzenia bieli wg PN-63/P-04907.

**2 7 Oznaczanie trwałości na alkalia** wykonać wg 2 6, stosując zamiast wody 2-procentowy roztwór węglanu sodowego.

**2 8 Oznaczanie trwałości na kwasy** wykonać wg 2 6, stosując zamiast wody o temperaturze  $60^\circ\text{C}$  6-procentowy roztwór kwasu octowego o temperaturze pokojowej.

**2 9 Oznaczanie trwałości na alkohol** wykonać wg 2 6, stosując zamiast wody o temperaturze  $60^\circ\text{C}$  spirytus rektyfikowany wg PN-62/A-79522 o temperaturze pokojowej.

**2 10 Oznaczanie trwałości na mydło** wykonać wg 2 6, stosując zamiast wody 1-procentowy roztwór płatków mydlanych wg PN-68/C-77058.

**2 11 Oznaczanie trwałości na olej** wykonać wg 2 6, stosując zamiast wody olej parafinowy farmaceutyczny.

**2 12 Oznaczanie trwałości na światło sztuczne** wykonać wg PN-64/C-04411 w aparacie typu Xenotest. Oznaczanie wykonać na kształtkach sporządzonych wg 2 3 4 w temperaturze wg 2 4 1. Wielkość kształtek musi być zgodna z wymaganiami dla danego typu Xenotestu.

KONIEC

**INFORMACJE DODATKOWE**

**1 Instytucja opracowująca normę** — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników w Zgierzu

**2 Istotne zmiany w stosunku do BN-66/6041-11**

a) zmieniono sposób wyceny trwałości na wodę, alkalia, kwasy, alkohol, mydło i olej,

b) zamiast skali sporządzonej z roztworów alkoholowych Czerwieni tłuszczowej BB wprowadzono szarą skalę do oceny stopnia zabrudzenia bieli wg PN-63/P-04907

**3 Normy związane**

PN-62/A-79522 Spirytus rektyfikowany

PN-71/C-04401 Pigmenty Ogólne metody badań

PN-64/C-04411 Pigmenty Określanie trwałości na światło

PN-63/C-04702 Barwniki Wspólne metody badań

PN-63/C-04719 Barwniki tłuszczowe Metody badań

PN-68/C-77058 Przetwory tłuszczowe Płatki i nitki mydlane

PN-62/C-89012 Tworzywa sztuczne Wytyczne wykonania kształtek do badań z tworzyw termoplastycznych metodą wtrysku

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

**4 Autor projektu normy** — mgr Hanna Bernard i inż. Czesław Garda — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników