

WYROBY KOSMETYCZNE I PERFUMERYJNE	N O R M A   B R A N Ż O W A	<b>BN-86</b>
	Szampony do włosów <b>Metody badań</b> Oznaczenie własności pianotwórczych	<b>6140-08/03</b>
		Zamiast BN-74/6140-08/03
		Grupa katalogowa 1416

BN-86/6140-08/03 (idt CT CƏB 4155-83)

**PRZEDMOWA**

Niniejsza norma jest wprowadzeniem do norm krajowych normy międzynarodowej CT CƏB 4155-83 pt. „Syntetyczne środki piorące i szampony. Metoda oznaczania własności pianotwórczych“ zatwierdzonej na 53 posiedzeniu Stałej Komisji Normalizacyjnej RWPG w Moskwie w marcu w 1983 r.

Wprowadzone zmiany redakcyjne w celu dostosowania układu normy do obowiązującej w Polsce PN-82/N-02007 nie zmieniają merytorycznej treści normy i należy ją traktować jako identyczną z normą CT CƏB 4155-83.

Przedmowa oraz Informacje dodatkowe stanowią uzupełnienie treści normy międzynarodowej CT CƏB 4155-83.

**1. Przedmiot arkusza normy.** Przedmiotem arkusza jest metoda oznaczania własności pianotwórczych w płynnych szamponach do włosów. Norma nie dotyczy szamponów barwiących i mydlanych.

**2. Zasada metody** polega na pomiarze objętości piany wytworzonej przez swobodny wypływ z pipety 200 ml roztworu badanego szamponu z wysokości 900 mm na powierzchnię tego samego roztworu, znajdującego się w skalibrowanym cylindrze pomiarowym.

**3. Odczynniki i roztwory**

- a) Magnezowy siarczan  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  cz.d.a
- b) Wapniowy chlorek  $CaCl_2 \cdot 6H_2O$  cz.d.a.
- c) Mieszanina alkoholu etylowego i trójchloroetylenu 1+1.
- d) Mieszanina chromowa.
- e) Woda o twardości 3,57 mvol/l ( $10^{\circ}n$ ), przygotowana w następujący sposób: przygotować roztwory A i B.

**Roztwór A** — 40 g chlorku wapniowego rozpuścić w kolbie pomiarowej w 1000 ml wody destylowanej.

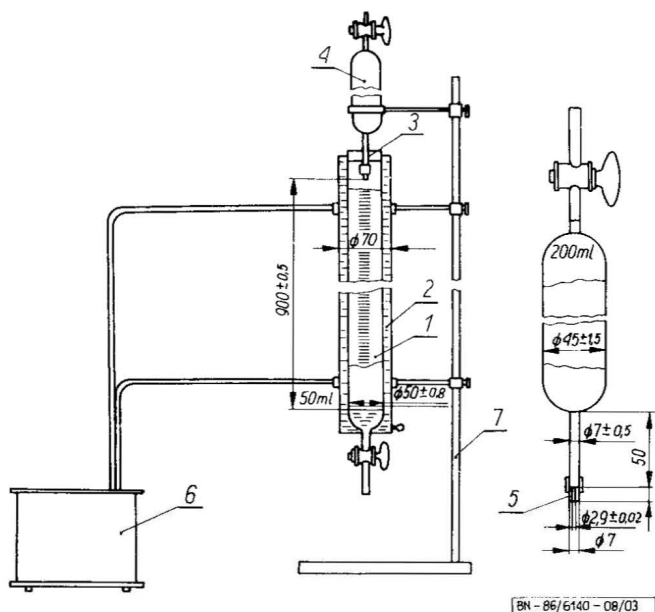
**Roztwór B** — 44 g siarczanu magnezowego rozpuścić w kolbie pomiarowej w 1000 ml wody destylowanej.

Następnie 8,5 ml roztworu A i 1,5 ml roztworu B rozcieńczyć każdy oddzielnie wodą destylowaną do objętości około 450 ml, po czym przenieść je do kolby pomiarowej pojemności 1000 ml, dopełnić wodą destylowaną do kreski i wymieszać.

**4. Aparatura**

- a) Aparat Rossa-Milesa wg rysunku, składający się z:
  - cylindra pomiarowego (1) pojemności 1000 ml z podziałką elementarną co 2 mm, zaczynającą się od pojemności 50 ml,
  - płaszcz wodnego (2), który jest zaopatrzony w dwa doprowadzenia boczne służące do połączenia z termostatem (6); górny wylot cylindra pomiarowego zamknięty jest korkiem (3) z otworem centrycznym, przeznaczonym do wprowadzenia końcówki pipety (4) i otworem bocznym do przepuszczania powietrza,
  - pipety szklanej (4) pojemności 200 ml; końcówka pipety jest połączona za pomocą węża gumowego z kalibrowaną rurką (5) ze stali nierdzewnej o wymiarach podanych na rysunku,
  - statywu (7).

Zgłoszona przez Instytut Chemii Przemysłowej  
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 30 kwietnia 1986 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1987 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 12/1986 poz. 23)



1 — cylinder pomiarowy; 2 — płaszcz wodny; 3 — korek; 4 — pipeta szklana; 5 — rurka kalibrowana; 6 — termostat; 7 — statyw

- b) Sekundomierz.
- c) Termostat (6).
- d) Pompka wodna lub gumowa gruszka.

**5. Przygotowanie próbki do badań.** Odważyć z dokładnością do 0,001 g 10 g badanego szamponu, przemieścić ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 1 l i uzupełnić do kreski wodą o twardości 3,57 mval/l przygotowaną wg p. 3 e). Do każdego oznaczenia należy przygotować co najmniej 2 l roztworu.

Roztwór należy przygotować minimum 30 min i maksimum 2 h przed wykonaniem oznaczania.

**6. Przygotowanie aparatury do oznaczania.** Przed przystąpieniem do oznaczania wmyć wszystkie szklane części aparatury mieszaniną chromową, dokładnie wypłukać wodą destylowaną do usunięcia śladów kwasu, a następnie przemyć niewielką ilością roztworu badanego szamponu. Rurkę ze stali nierdzewnej wmyć gorącą mieszaniną alkoholu etylowego z trójchloroetylenem (1+1), a następnie przemyć niewielką ilością roztworu badanego szamponu. Po wymyciu rurkę należy połączyć za pomocą węża gumowego z końcówką pipety,

tak aby górny jej koniec swoim przekrojem ściśle przylegał do powierzchni przekroju końca pipety.

**7. Wykonanie oznaczania.** Oznaczanie wykonać w temperaturze  $37 \pm 2^\circ\text{C}$ . W tym celu połączyć płaszcz cylindra aparatu Rossa-Milesa z termostatem i doprowadzić ciecz zawartą w płaszczu do temperatury pomiaru. Jednocześnie około 300 ml roztworu badanego szamponu przygotowanego wg p. 5 doprowadzić do temperatury pomiaru. Z tej ilości pobrać 50 ml i wlać do cylindra pomiarowego po ściance tak, aby nie powstała piana. Po 10 min z pozostałej części badanego roztworu pobrać za pomocą pompki wodnej lub gumowej gruszki 200 ml roztworu i wprowadzić do pipety w taki sposób, aby nie powstała piana. Pipetę z roztworem umocować w cylindrze i sprawdzić, czy otwór pipety znajduje się w centralnym punkcie cylindra w odległości 900 mm nad poziomem cieczy w cylindrze. Otworzyć kran pipety. Po wypłynięciu całej objętości roztworu z pipety włączyć sekundomierz i po upływie 30 s odczytać na skali cylindra wysokość słupa powstałej piany. Następnie po 5 min, odczytać wysokość słupa piany.

### 8. Obliczanie wyników oznaczania

a) Zdolność pianotwórczą ( $X$ ) obliczyć w ml wg wzoru

$$X = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot h \quad (1)$$

w którym:

$d$  — średnica wewnętrzna cylindra pomiarowego aparatu Rossa-Milesa, cm,

$h$  — odczytana wysokość słupa piany, cm.

b) Wskaźnik trwałości piany ( $X_1$ ) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{h_2}{h_1} \cdot 100 \quad (2)$$

w którym:

$h_1$  — wysokość słupa piany odczytana po 30 s, cm,

$h_2$  — wysokość słupa piany odczytana po 5 min, cm.

**9. Wynik końcowy oznaczania.** Za wynik końcowy należy przyjąć średnią arytmetyczną co najmniej 5 oznaczeń.

K O N I E C

### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Instytut Chemii Przemysłowej, Warszawa.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-74/6140-08/03**

a) podano pełny opis metody bez odwoływania się do innych norm czynnościowych,

b) uściślono warunki wykonywania oznaczania precyzując twardość wody stosowanej do przygotowania roztworu (3,37 mval/l),

c) zmieniono temperaturę oznaczania (z  $25^\circ\text{C}$  na  $37 \pm 2^\circ\text{C}$ ) oraz czas, po którym wykonuje się odczyt wysokości słupa piany

w cylindrze pomiarowym aparatu Rossa-Milesa (zamiast po 1 min po 30 s, zamiast po 10 min po 5 min).

**3. Normy międzynarodowe**

СТ СЭВ 4155-83 Средства моющие синтетические и шампуни. Метод определения пенообразующей способности

**4. Autor projektu normy** — dr Lechosław Boliński — Instytut Chemii Przemysłowej, Warszawa.