

WYROBY KOSMETYCZNE I PERFUMERYJNE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-85
	Emulsje kosmetyczne Metody badań Określanie odporności emulsji kosmetycznych na zmiany oksydacyjne	6140-01/04
		Grupa katalogowa 1419

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem arkusza normy jest metoda określania odporności emulsji kosmetycznych w układzie w/o i o/w na zmiany oksydacyjne, których miarą jest wzrost liczby nadtlencowej w warunkach określonych niniejszą normą.

1.2. Zakres stosowania metody. Metodę należy stosować do badania kremów, śmietanek i mleczek kosmetycznych w celu określenia ich odporności na zmiany oksydacyjne w warunkach określonych normą.

Metodę należy stosować przy opracowywaniu nowych receptur i technologii.

2. METODA BADANIA

2.1. Zasada metody. Metoda polega na zastosowaniu przyspieszonego utleniania emulsji kosmetycznej pod wpływem działania promieni UV i określeniu stopnia utleniania przez pomiar liczby nadtlencowej (wzrostu liczby Lea) po określonym czasie naświetlania.

2.2. Odczynniki. Eter etylowy cz.d.a.

2.3. Aparatura i przyrządy

a) Aparat do pokrywania płytek do chromatografii cienkowarstwowej firmy CAMAG lub inne urządzenie, umożliwiające pokrywanie płytek szklanych określoną grubością emulsji kosmetycznej w równomierny sposób.

b) Lampa analityczna promieniowania nadfioletu, typu VP-60, firmy Famed-1 lub równorzędna.

c) Płytki szklane o wymiarach $20 \times 5 \times 0,5$ cm.

d) Szalki Petriego o średnicy wewnętrznej 5 cm.

2.4. Przygotowanie próbki do badań. W średniej próbce laboratoryjnej oznaczyć zawartość nadtlenców (liczbę Lea) wg PN-76/A-86918.

Bezpośrednio po oznaczeniu zawartości nadtlenców wykonać oznaczenie odporności badanej emulsji na zmiany oksydacyjne.

2.5. Wykonanie oznaczania

2.5.1. Przygotowanie stanowiska. Lampę kwarcową bez filtru umieścić w ten sposób, aby środek powierzchni, na której będą umieszczone szklane płytki z nałożoną emulsją, był oddalony od źródła promieniowa-

nia o 1 m. Odległość zmierzyć linią prostą, prostopadłą do tej powierzchni. Powierzchnia o jednakowym natężeniu naświetlania powinna wynosić około 400 cm^2 .

Płytki lub szalki Petriego umieszczać pod lampą po upływie 3 min od jej włączenia. Jednocześnie pod lampą można umieścić cztery płytki lub osiem szalek Petriego. Badania należy wykonywać w temperaturze $18 \pm 2^\circ \text{C}$.

2.5.2. Wykonanie oznaczania dla kremów kosmetycznych. Powierzchnię czystej i suchej płytki szklanej przemyć dwukrotnie tamponem waty zwilżonym eterem etylowym w celu dokładnego odtłuszczenia. Przy pomocy aparatu wg 2.3a) nałożyć na płytkę równomierną warstwę kremu o grubości 1 mm i umieścić pod lampą kwarcową.

Po upływie 2 h wyłączyć lampę, warstwę emulsji na płycie uśrednić przez dokładne wymieszanie kremu z całej powierzchni płytki za pomocą łopatki. Oznaczyć zawartość nadtlenców (liczbę Lea) wg PN-76/A-86918, wykonując dwa oznaczania. Za wynik oznaczania przyjąć średnią wartość liczby Lea.

2.5.3. Wykonanie oznaczania dla emulsji ciekłych. Na czystą i suchą powierzchnię szalki Petriego, przemytą tamponem waty zwilżonym eterem etylowym, nałożyć za pomocą pipety 2 ml emulsji ciekłej. Ostrożnie przechylać szalkę Petriego, aby emulsja rozplynęła się równomiernie na jej całej powierzchni. Po dokładnym rozprowadzeniu emulsji na powierzchni płytki, grubość warstwy wynosi 1 mm (1,02 mm).

Płytkę umieścić pod lampą. Po upływie 2 h wyłączyć lampę, emulsję uśrednić przez dokładne wymieszanie emulsji z całej powierzchni za pomocą łopatki i oznaczyć zawartość nadtlenców (liczbę Lea) wg PN-76/A-86918. Wykonać jedno oznaczenie.

2.5.4. Liczba oznaczeń. Należy wykonać trzy równoległe oznaczania dla tej samej emulsji wg 2.5.2 lub 2.5.3.

2.6. Obliczanie wyników oznaczania. Odporność emulsji kosmetycznych na zmiany oksydacyjne (X) obliczyć wg wzoru

Zgłoszona przez Instytut Chemii Przemysłowej
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 19 lipca 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1986 poz. 17)

$$X = A - B$$

w którym:

A — zawartość nadtlenków (liczba Lea) w emulsji kosmetycznej po przeprowadzeniu testu UV,

B — zawartość nadtlenków (liczba Lea) w emulsji kosmetycznej przed przeprowadzeniem testu.

Przy obliczaniu i wyrażaniu wyników badań należy stosować zaokrąglanie liczb oraz zasady zapisywania liczb dokładnych i przybliżonych wg PN-70/N-02120.

2.7. Precyzja metody. Zawartość nadtlenków po przeprowadzonym teście (*A*) stanowi średnią arytmetyczną trzech równoległych wyników oznaczeń, których rozstęp *R* nie może być większy niż 0,5.

Zawartość nadtlenków przed przeprowadzeniem testu stanowi średnia arytmetyczna dwóch równoległych oznaczeń. Dopuszczalna różnica między tymi oznaczeniami nie może być większa niż wartości podane w PN-76/A-86918 p. 2.8.1.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca projekt normy — Instytut Chemii Przemysłowej, Warszawa.

2. Normy związane

PN-76/A-86918 Tłuszcze roślinne jadalne. Metody badań. Oznaczanie zawartości nadtlenków

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

3. Autorzy projektu normy — doc. dr inż. Hanna Szczepańska, mgr Hanna Turlewicz — Instytut Chemii Przemysłowej, Warszawa.