

MINISTERSTWO HANDLU ZAGRANICZNEGO I GOSPODARKI MORSKIEJ CENTRALNY INSPEKTORAT STANDARYZACJI	NORMA BRANŻOWA WYMAGANIA IMPORTOWE	BN-77 <hr/> 8121-04
	Soki i koncentraty soków z owoców cytrusowych Oznaczanie zawartości olejków eterycznych	
		Grupa katalogowa XII 59

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest metoda oznaczania zawartości olejków eterycznych w sokach i koncentratkach soków z owoców cytrusowych.

1.2. Zakres stosowania metody. Metoda może być stosowana do oznaczania olejków eterycznych w sokach i koncentratkach soków z owoców cytrusowych i obowiązuje jako odwoławcza w przypadku sporu.

Do badań rutynowych mogą być stosowane inne metody, np. metoda nr 38 według opisu podanego w Farmakopei Polskiej.

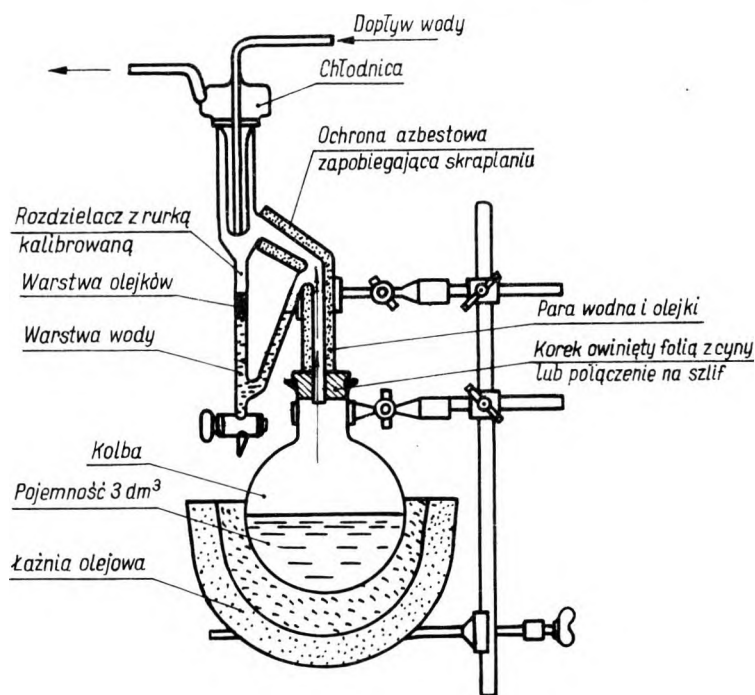
1.3. Określenia. Olejki eteryczne są to związki otrzymane przez destylację badanego materiału z parą wodną w podanych warunkach.

2. METODA BADANIA

2.1. Zasada metody. Metoda polega na oddestylowaniu olejków eterycznych z badanej próbki, zebraniu destylatu w kalibrowanej części aparatu, rozdzieleniu warstw olejków eterycznych i wody i odczytaniu objętości zebranych olejków.

2.2. Aparaty, przyrządy i materiały

a) Aparat do destylacji według rysunku, składający się z następujących części:



BN-77/8121-04

Zgłoszona przez Ministerstwo Handlu Zagranicznego i Gospodarki Morskiej – Centralny Inspektorat Standaryzacji
 Ustanowiona przez Dyrektora Centralnego Inspektoratu Standaryzacji dnia 17 listopada 1977 r. zarządzeniem 237/N/77
 jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1978 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 3 /1978 poz.18)

- kolba okrągłodennej pojemności 3 dm³, w której umieszcza się badaną próbkę,

- rozdzielacz, w którym olejki eteryczne zostają automatycznie wydzielone z destylatu w kalibrowanej rurce umożliwiającej bezpośredni odczyt objętości zebranych olejków; rurka pojemności 3 ÷ 5 cm³, kalibrowana co 0,05 cm³,
- chłodnica.

b) Szklane kulki.

2.3. Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy

2.3.1. Pobieranie próbek do analizy - wg PN-72/A-75050.

2.3.2. Przygotowanie próbki do analizy. Próbkę soku z owoców cytrusowych dobrze wymieszać, odważyć 2 kg i umieścić w kolbie okrągłodennej pojemności 3 dm³.

Próbkę koncentratu soku z owoców cytrusowych należy dobrze wymieszać. W zlewce pojemności 400 cm³ odważyć 400 g próbki z dokładnością do 0,01 g. Przenieść odważkę za pomocą wody destylowanej do kolby okrągłodennej pojemności 3 dm³ i uzupełnić wodą do objętości około 2 dm³, wymieszać.

2.4. Wykonanie oznaczania. Do kolby z odmierzoną wg 2.3.2 ilością próbki dodać kulki szklane. Kolbę podłączyć do zestawu składającego się z chłodnicy i rozdzielacza. Napełnić rurkę rozdzielacza wodą, a następnie włączyć ogrzewanie. Zawartość kolby doprowadzić do wrzenia i tak uregulować ogrzewanie, żeby destylat skraplał się z szybkością 1 kropli na sekundę. Destylację należy prowadzić 1 ÷ 3 godz i zakończyć, gdy zawartość olejków nie powiększy się w ciągu 15 min destylacji. Przerwać ogrzewanie,

po ochłodzeniu spuścić wodę z rurki rozdzielacza i doprowadzić menisk dolny warstwy olejków do punktu 0 na skali. Pozostawić na 5 min w celu całkowitego zebrania się olejków i odczytać ich zawartość w temperaturze 20°C na skali rurki rozdzielacza. Objętość olejków eterycznych należy mierzyć od dolnego menisku do menisku górnego i odczytać z dokładnością do 0,5 podziałki.

2.5. Obliczanie wyników. Zawartość olejków eterycznych (X) w próbce soku lub koncentratu soku należy obliczyć w cm³ na 1 kg próbki wg wzoru

$$X = \frac{V \cdot 1000}{M_0}$$

w którym:

V - objętość zebranych olejków eterycznych, cm³,
M₀ - masa próbki pobrana do analizy, g.

2.6. Wynik podać jako średnią arytmetyczną co najmniej dwóch równoległych oznaczeń różniących się nie więcej niż o 10% wartości względnej. Postanowienie o dopuszczalnej różnicy wyników pomiędzy równoległymi oznaczeniami nie ma zastosowania w przypadku uzyskiwania wyników poniżej 0,2 cm³/kg.

2.7. Protokół badań powinien podawać zastosowaną metodę i otrzymany wynik, jak również wszystkie szczegóły wykonania oznaczania nie ujęte w normie lub uważane za dowolne oraz wszystkie okoliczności mogące mieć wpływ na wynik. Protokół badań powinien obejmować wszystkie dane konieczne do pełnej identyfikacji próbki.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ministerstwo Handlu Zagranicznego i Gospodarki Morskiej, Centralny Inspektorat Standaryzacji.

2. Normy i dokumenty związane

PN-72/A-75050 Przetwory owocowe, warzywne, wina i miody pitne. Pobieranie próbek
Farmakopea Polska. Wyd. 4 T. 2 Warszawa: PZWL 1970

3. Dokumenty międzynarodowe i normy zagraniczne

CAC/RS 45/47 1971 Recommended international standards for orange, grapefruit and lemon juices preserved exclusively by physical means

CAC/RS 63/64 1972 Recommended international standards for concentrated apple juice and concentrated orange juice preserved exclusively by physical means

FAO/WHO Codex Alimentarius Commission

ISO-DRAFT ISO RECOMMENDATION DIS 1955 Products from citrus fruits. Determination of essential oil content

USA Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists 22.0966 - 22.097 (1970)

4. Autor projektu normy - mgr Hanna Matysiak, Centralny Inspektorat Standaryzacji.