

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-70
	Wskaźniki Oranż metylowy	6197-02
		Grupa katalogowa X 52 ¹⁾

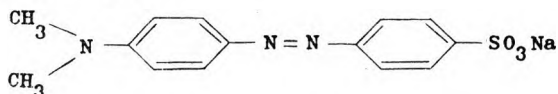
1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest oranż metylowy cz.d.a., stosowany jako wskaźnik w analizie chemicznej.

Oranż metylowy ma:

a) wzór sumaryczny $C_{14}H_{14}N_3O_3SNa$

b) wzór budowy



c) masę cząsteczkową 327,34 (1961)

d) inne nazwy Heliantyna, sól sodowa kwasu 4-N, N-dwumetyloamino (1,1')-azobenzenu-4-sulfonowego

1.2. Normy związane

PN-67/C-01055 Odczynniki i substancje specjalnie czyste. Wytyczne wykonania badań

PN-68/C-06501 Analiza chemiczna. Przygotowanie roztworów wskaźników i roztworów buforowych

PN-54/C-80001 Odczynniki. Opakowanie, znakowanie i przechowywanie

PN/C-80047 Odczynniki. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej

2. OZNACZENIE

ORANŻ METYLOWY cz.d.a. wsk. BN-70/6197-02

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Oranż metylowy powinien mieć postać drobno krystalicznego oranżowego proszku dobrze rozpuszczalnego w alkoholu etylowym.

Zawartość sodu w przeliczeniu na siarczan sodu w granicach 18,5 ÷ 22,0%.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wymagania	
a) Substancji nierozpuszczalnych w wodzie, %, nie więcej niż	0,15
b) Straty przy suszeniu, %, nie więcej niż	3
c) Zakres zmiany barwy od czerwonej do żółtej przy pH	3,0÷4,4
d) Czułość na zmianę pH	wg 5.2.4

¹⁾ Symbol wg SWW: 1331-21

4. PAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE

Oranż metylowy należy pakować, znakować i przechowywać zgodnie z PN-54/C-80001.

Rodzaj opakowania: fiołki szklane, słoiki szklane z doszlifowanym korkiem, słoiki szklane z nakrętką z tworzywa sztucznego z podkładką polietylenową lub tekturową i pergaminową.

Masa opakowania netto: 10, 25, 100, 250 g, 1 kg.

Na życzenie odbiorców dopuszcza się inny rodzaj i wielkość opakowania, jeżeli przeprowadzone próby wykazą, że zabezpiecza ono produkt w sposób nie gorszy od podanych opakowań i ma wymiary zgodne z zasadami systemu wymiarowego opakowań.

5. BADANIA

5.1. Pobieranie próbek. Próbki należy pobierać zgodnie z PN/C-80047. Masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić co najmniej 15 g.

5.2. Rodzaje i opis badań

5.2.1. Oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w wodzie. 1,00 g badanego oranżu metylowego rozpuścić w 800 cm³ gorącej wody. Ciepły roztwór przesączyć przez uprzednio wymyty, wysuszony do stałej masy i zważony z dokładnością do 0,0002 g szklany tygiel do sączenia G4. Pozostałość na tyglu przemyć 150 cm³ ciepłej wody i wysuszyć w suszarce w temperaturze 105 ÷ 110°C do stałej masy.

Zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{m_1 \cdot 100}{m}$$

w którym:

m_1 - masa wysuszonej pozostałości, g,

m - odważka badanego oranżu metylowego, g.

Przesącz zachować do oznaczenia zakresu pH i czułości na zmianę pH wg 5.2.3 i 5.2.4.

5.2.2. Oznaczanie strat przy suszeniu. Należy stosować wytyczne podane w PN-67/C-01055; około 1,0000 g badanego oranżu metylowego, odważonego w uprzednio wysuszonym do stałej masy i zważonym z

Polskie Odczynniki Chemiczne

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Farmaceutycznego „Polfa” dnia 10 sierpnia 1970 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 marca 1971 r.

(Mon. Pol. nr 31/1970 poz. 257)

dokładnością do 0,0002 g naczynku wagowym, wysuszyć w suszarce w temperaturze $105 \pm 110^{\circ}\text{C}$ do stałej masy i zważyć.

Straty przy suszeniu (X_2) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_2 = \frac{m_3 \cdot 100}{m_2}$$

w którym:

m_3 - straty przy suszeniu, g,

m_2 - odważka badanego oranżu metylowego, g.

5.2.3. Oznaczanie zakresu zmiany pH

5.2.3.1. Odczynniki i roztwory

Roztwory buforowe o pH = 2,6; 2,8; 3,0; 3,2; 4,4; 4,6; 4,8 przygotowane wg PN-68/C-06501.

5.2.3.2. Wykonanie oznaczania. Do sześciu dokładnie wymytych suchych próbek z bezbarwnego szkła o jednakowej średnicy wprowadzić po 10 cm^3 roztworów buforowych, odpowiadających dokładnie pH 2,6; 2,8; 3,0; 3,2; 4,4; 4,6; 4,8, następnie do każdej próbki dodać po $0,05 \text{ cm}^3$ roztworu oranżu

metylowego z oznaczenia 5.2.1. Zawartość próbek wymieszać i porównać zabarwienie roztworów na białym tle.

Badany oranż metylowy odpowiada wymaganiom normy, jeżeli:

a) roztwory buforowe o pH 2,6 i 2,8 mają to samo czerwone zabarwienie,

b) pierwsza zmiana zabarwienia w stronę koloru żółtego nastąpiła w roztworach buforowych o pH od 3,0 do 3,2,

c) roztwory buforowe o pH 4,6 i 4,8 mają to samo żółte zabarwienie,

d) pierwsza zmiana zabarwienia w stronę koloru czerwonego nastąpiła w roztworze buforowym o pH 4,4.

5.2.4. Oznaczanie czułości na zmianę pH. $0,1 \text{ cm}^3$ roztworu oranżu metylowego z oznaczenia 5.2.1 dodać do 100 cm^3 uprzednio przegotowanej i ostudzonej wody. Do otrzymanego roztworu dodać $0,2 \text{ cm}^3$ $0,1n$ roztworu kwasu solnego.

Badany oranż metylowy odpowiada wymaganiom normy, jeżeli roztwór zabarwi się na kolor czerwony.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-70/6197-02

1. Istotne zmiany do PN-58/C-80569

a) wprowadzono ilościowe oznaczenie zawartości substancji nierozpuszczalnych w wodzie,

b) zakres pH ustalono zgodnie z Zaleceniem Normalizacyjnym PC 1733-69 oraz PN-68/C-06501,

c) wykreślono oznaczenie pozostałości po prażeniu, zawartość sodu podano jako informację w 3.1,

d) dostosowano badania do Zalecenia Normalizacyjnego PC 1733-69.

Dotychczas obowiązująca PN-58/C-80569 zostaje unieważniona z dniem 28 lutego 1971 r.

2. Zalecenia międzynarodowe. Norma jest wdrożeniem Zalecenia Normalizacyjnego PC 1733-69 Peak-тивы. Индикаторы. Метилловый оранжевый