

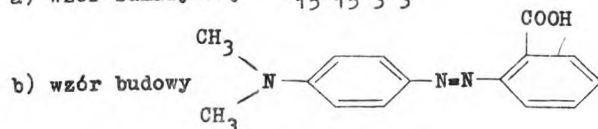
WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-70 6197-01
	Wskaźniki	
	Czerwień metylowa	
		Grupa katalogowa X 52 ¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest czerwień metylowa cz.d.a. stosowana jako wskaźnik w analizie chemicznej.

Czerwień metylowa ma:

a) wzór sumaryczny $C_{15}H_{15}N_3O_3$



c) masę cząsteczkową 269,31 (1961)

d) inne nazwy kwas N,N - dwumetyloamino-azo-benzeno-o-karboksylowy

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

CZERWIEŃ METYLOWA cz.d.a. wsk. BN-70/6197-01

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Czerwień metylowa powinna mieć postać czerwono-szarego proszku lub błyszczących fioletowych kryształów dobrze rozpuszczalnych w roztworach wodorotlenków metali alkalicznych, rozpuszczalnych w alkoholu, toluenie i kwasie octowym, trudno rozpuszczalnych w wodzie.

Temperatura topnienia czerwieni metylowej około $182 \div 183^\circ\text{C}$.

Jako wskaźnik kwasowo-zasadowy stosuje się 0,1-procentowy roztwór czerwieni metylowej w alkoholu etylowym lub 0,1-procentowy roztwór w roztworze wodnym wodorotlenku sodowego.

¹⁾ Symbol wg SWW:1331-21

3.2. Wymagania szczegółowe

Wymagania	
a) Substancji nierozpuszczalnych w alkoholu etylowym, %, nie więcej niż	0,2
b) Pozostałości po prażeniu (jako siarczany), %, nie więcej niż	0,5 ¹⁾
c) Strat przy suszeniu, %, nie więcej niż	2
d) Zakres zmiany barwy od czerwonej do żółtej przy pH	4,2 ÷ 6,2
e) Czułość na zmianę pH	wg 5.2.5
¹⁾ Dla produktu przeznaczonego na eksport pozostałość po prażeniu wynosi nie więcej niż 0,3%.	

4. PAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE

Czerwień metylową należy pakować, znakować i przechowywać zgodnie z PN-54/C-80001.

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

Masa opakowania netto: 5, 10, 25, 100 g.

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. Próbkę należy pobierać zgodnie z PN/C-80047. Masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić co najmniej 20 g.

5.2. Rodzaje i opis badań

5.2.1. Oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w alkoholu etylowym. 0,50 g badanej czerwieni metylowej dokładnie roztartej w moździerzu rozpuścić w 500 cm³ 96-procentowego alkoholu etylowego, w zlewce nakrytej szkiełkiem zegarkowym, ogrzewając na łaźni wodnej w temperaturze $60 \div 65^\circ\text{C}$. Po ochłodzeniu zawartości zlewki do temperatury pokojowej roztwór przesączyć przez

Polskie Odczynniki Chemiczne

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Farmaceutycznego „Polfarm” 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)

uprzednio umyty i wysuszony do stałej masy i zważony z dokładnością do 0,0002 g szklany tygiel do sączenia G4. Pozostałość na tygliku przemyć 100 cm³ alkoholu etylowego i wysuszyć w suszarni w temperaturze 105 ÷ 110°C do stałej masy.

Zawartość substancji nierozpuszczalnych w alkoholu etylowym (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 badanej czerwieni metylowej, g.

Przesączyć zachować do oznaczenia zakresu pH i ozułość na zmianę pH wg 5.2.4 i 5.2.5.

5.2.2. Oznaczanie pozostałości po prażeniu. Należy stosować wytyczne podane w PN-67/0-01055; 2,00 g badanej czerwieni metylowej odważonej w uprzednio wyprażonym do stałej masy i zważonym z dokładnością do 0,0002 g tygliku porcelanowym lub platynowym, zwilżyć 1 cm³ kwasu siarkowego cz.d.a. (1,83) i ogrzewać na łaźni piaskowej do ustania wydzielania się par kwasu siarkowego. Następnie zawartość tygliku wyprażyć w piecu elektrycznym do stałej masy.

Pozostałość po prażeniu (X_2) obliczyć w procentach wg wzoru

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

w którym:

m_3 - masa wyprażonej pozostałości, g,

m_2 - odważka badanej czerwieni metylowej, g.

5.2.3. Oznaczanie strat przy suszeniu. Należy stosować wytyczne podane w PN-67/C-01055; około 1,0000 g badanej czerwieni metylowej, odważonej w uprzednio wysuszonym do stałej masy i zważonym z dokładnością do 0,0002 g naczyniu wagowym, wysuszyć w suszarni w temperaturze 105 ÷ 110°C do stałej masy i zważyć.

Straty przy suszeniu (X_3) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_3 = \frac{m_5 \cdot 100}{m_4}$$

w którym:

m_5 - straty przy suszeniu, g,

m_4 - odważka badanej czerwieni metylowej, g.

5.2.4. Oznaczanie zakresu zmiany barwy

5.2.4.1. Odczynniki i roztwory

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

5.2.4.2. Wykonanie oznaczania. Do sześciu dokładnie wymytych suchych probówek z bezbarwnego szkła o jednakowej średnicy wprowadzić po 10 cm³ roztworów buforowych odpowiadających dokładnie pH 3,8; 4,0; 4,2; 6,2; 6,4; 6,6, następnie do każdej probówki dodać po 0,05 cm³ roztworu czerwieni metylowej z oznaczenia 5.2.1. Zawartość probówek wymieszać i porównywać zabarwienie roztworów w przechodzącym świetle na białym tle.

Badana czerwień metylowa odpowiada wymaganiom normy, jeżeli:

a) roztwory buforowe o pH 3,8 i 4,0 mają to samo czerwone zabarwienie,

b) pierwsza zmiana zabarwienia w stronę koloru żółtego nastąpiła w roztworze buforowym o pH 4,2,

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

d) pierwsza zmiana zabarwienia w stronę koloru czerwonego nastąpiła w roztworze buforowym o pH 6,2.

5.2.4.3. Inne metody. Dopuszcza się wykonanie oznaczenia zakresu zmiany barwy metodą potencjometryczną.

5.2.5. Oznaczanie ozułości na zmianę pH. 0,1 cm³ roztworu czerwieni metylowej z oznaczenia 5.2.1 dodać do 100 cm³ uprzednio przegotowanej i ostudzonej wody. Do otrzymanego roztworu dodać 0,2 cm³ 0,02n roztworu kwasu solnego.

Badana czerwień metylowa odpowiada wymaganiom normy, jeżeli roztwór zabarwi się na kolor czerwony.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-70/6197-01

1. Dotychczasowe normy. Niniejsza norma zastępuje normę ZN-54/MPCh/05-240 w stosunku do której wprowadzono następujące zmiany:

a) wprowadzono ilościowe oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w alkoholu etylowym,

b) wprowadzono oznaczanie ozułości odczynnika na zmianę pH,

c) zaostrożono wymagania na zawartość pozostałości po prażeniu,

d) wykreślono próbę na utlenianie roztworu bromku-bromianu,

e) dostosowano badania do Zalecenia Normalizacyjnego PC 1748-69.

2. Zalecenia międzynarodowe. Norma jest wdrożeniem Zalecenia Normalizacyjnego PC 1748-69 Реактивы. Индикаторы. Метилловый красный

10 **BN-70/6197-01 Wskaźniki. Czerwień metylowa**
X 52

zmiana 1
15.4.78 r.

W punkcie 2. **Oznaczenie**, zamiast: cz.d.a. — wskaźnik, powinno być: wskaźnik.

(Biuletyn PKNiM nr 8/78 poz. 75)