

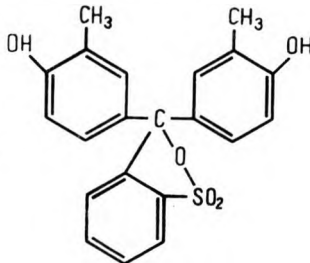
WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Wskaźniki Czerwień krezolowa	6197-03
		Grupa katalogowa X 52

1. WSTĘP

Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest czerwień krezolowa stosowana jako wskaźnik w analizie chemicznej.

Czerwień krezolowa ma:

a) wzór sumaryczny: $C_{21}H_{18}N_5O$



b) wzór budowy

c) masę cząsteczkową: 382,44 /1967/

d) inne nazwy: o-krezolosulfoftaleina

2. OZNACZENIE

CZERWIEŃ KREZOŁOWA cz.d.a. wsk. BN-75/6197-03

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Czerwień krezolowa powinna mieć postać czerwono-brązowego lub ciemnoczerwonego proszku, dobrze rozpuszczalnego w roztworach wodorotlenków metali alkalicznych, rozpuszczalnego w alkoholu, trudno rozpuszczalnego w wodzie.

3.2. Wymagania chemiczne

Wymagania	
a) Substancji nierozpuszczalnych w alkoholu etylowym, %, nie więcej niż	0,2
b) Pozostałość po prażeniu (jako siarczany), %, nie więcej niż	0,25
c) Strat przy suszeniu, %, nie więcej niż	2
d) Zakres zmiany barwy od czerwonej do żółtej przy pH	0,2+1,8
e) Zakres zmiany barwy od żółtej do purpurowej przy pH	7,2+8,8
f) Czułość na zmianę pH	wg 5.3.5.

4. PAKOWANIE PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Czerwień krezolową należy pakować, przechowywać i transportować zgodnie z PN-70/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. Rodzaje badań

- a) oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w alkoholu etylowym (3.2 a),
- b) oznaczanie pozostałości po prażeniu (jako siarczany) (3.2 b),
- c) oznaczanie strat przy suszeniu (3.2 c),
- d) oznaczanie zakresu barwy od czerwonej do żółtej (3.2 d),
- e) oznaczanie zakresu barwy od żółtej do purpurowej (3.2 e),
- f) oznaczanie czułości na zmianę pH (3.2 f).

5.2. Pobieranie próbek. Próbkę należy pobierać zgodnie z PN-70/C-80047. Masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić co najmniej 20g.

5.3. Opis badań

5.3.1. Oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w alkoholu etylowym. 0,50 g badanej czerwieni krezolowej dokładnie rozartej w moździerzu rozpuścić w 150 cm³ 96-procentowego alkoholu etylowego, w zlewce nakrytej szkiełkiem zegarkowym, ogrzewając na łaźni wodnej w temperaturze 60 + 70°C, dodać 150 cm³ ciepłej wody i wymieszać. Następnie zawartość zlewki szybko przesączyć przez uprzednio umyty i wysuszony do sta-

Zgłoszona przez Polskie Odczynniki Chemiczne
Ustanowiona przez Dyrektora Przedsiębiorstwa Przemysłowo-Handlowego Polskie Odczynniki Chemiczne
dnia 18 czerwca 1975 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 19/1975 poz. 68)

łej masy i zważony z dokładnością do 0,0002 g szklany tygiel do sączenia G3. Pozostałość na tyglu przemyć 100 cm³ 50% alkoholu etylowego i wysuszyć w suszarce w temperaturze 105 + 110°C do stałej masy.

Zawartość substancji nierozpuszczalnych w alkoholu etylowym (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

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

w którym:

a - masa wysuszonej pozostałości, g.

m - odważka badanej czerwieni krezolowej, g.

Przesącz zachować do oznaczenia zakresu pH wg 5.3.4 i czułości na zmianę pH wg 5.3.5.

5.3.2. Oznaczenie pozostałości po prażeniu (jako siarczany)

5.3.2.1. Odczynniki i roztwory

a) Kwas siarkowy cz.d.a. (1,83).

b) Kwas azotowy cz.d.a. (1,4).

5.3.2.2. Wykonanie oznaczenia. 2,00 g badanej czerwieni krezolowej odważonej w uprzednio wyprażonym do stałej masy i zważonym z dokładnością do 0,0002 tyglu porcelanowym lub platynowym, zwilżyć 0,5 cm³ kwasu siarkowego i ogrzewać na łaźni piaskowej do ustania wydzielania się pary kwasu siarkowego.

Po ochłodzeniu dodać 0,5 cm³ kwasu azotowego, wysuszyć na łaźni wodnej i bardzo ostrożnie spalić. Następnie zawartość tygla wyprażyć w piecu elektrycznym do stałej masy.

Pozostałość po prażeniu (X_2) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_2 = \frac{a_1 \cdot 100}{m_1}$$

w którym:

a_1 - masa wyprażonej pozostałości, g,

m_1 - odważka badanej czerwieni krezolowej, g.

5.3.3. Oznaczenie strat przy suszeniu. Około 1,0000 g badanej czerwieni krezolowej odważonej w uprzednio wysuszonym do stałej masy i zważonym z dokładnością do 0,0002 g naczynku wagowym, wysuszyć w suszarce w temperaturze 105 + 110°C do stałej masy i zważyć.

Straty przy suszeniu (X_3) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_3 = \frac{a_2 \cdot 100}{m_2}$$

w którym:

a_2 - straty przy suszeniu, g.

m_2 - odważka badanej czerwieni krezolowej, g.

5.3.4. Oznaczenie zakresu zmiany barwy

5.3.4.1. Odczynniki i roztwory

a) Roztwory buforowe o pH 1,8; 2,0; 2,2; 6,8; 7,0; 7,2; 8,8; 9,0; 9,2; przygotowane wg PN-68/C-06501 3.3.2.1 i 3.3.2.7.

b) Roztwór buforowy o pH: 0,2 przygotowany przez zmieszanie 20 cm³ 1N roztworu kwasu solnego z 10 cm³ wody.

5.3.4.2. Wykonanie oznaczenia. Do dziesięciu dokładnie wymytych suchych probówek z bezbarwnego szkła o jednakowej średnicy wprowadzić 10 cm³ roztworów buforowych odpowiadających dokładnie pH 0,2; 1,8; 2,0; 2,2; 6,8; 7,0; 7,2; 8,8; 9,0; 9,2; następnie do każdej probówki dodać po 0,2 cm³ roztworu czerwieni krezolowej z oznaczenia wg 5.3.1. Zawartość probówek zamieszać i porównywać zabarwienie roztworów w przechodzącym świetle na białym tle.

Badana czerwień krezolowa odpowiada wymaganom normy, jeżeli:

a) roztwór buforowy o pH 0,2 posiada czerwone zabarwienie z nieznaczną zmianą do zabarwienia żółtego,

b) roztwór buforowy pH 1,8 posiada zabarwienie wyraźnie żółte,

c) roztwory buforowe o pH 2,0 i 2,2 są jednakowo zabarwione na kolor żółty,

d) roztwory buforowe o pH 6,8 i 7,0 mają to samo żółte zabarwienie,

e) roztwór buforowy o pH 7,2 ma żółte zabarwienie i niezaczną zmianą w stronę koloru purpurowego,

f) roztwór buforowy pH 8,8 ma zabarwienie wyraźnie purpurowe,

g) roztwory buforowe o pH 9,0 i 9,2 są zabarwione jednakowo na kolor purpurowy.

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

5.3.5. Oznaczenie czułości na zmianę pH. 0,2 cm³ roztworu czerwieni krezolowej wg oznaczenia 5.3.1 dodać do 10 cm³ uprzednio przegotowanej i ostudzonej wody. Do otrzymanego roztworu dodać 0,1 cm³ 0,02N roztworu wodorotlenku sodowego.

Badana czerwień krezolowa odpowiada wymaganom normy, jeżeli roztwór zabarwi się na kolor purpurowy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - PPH Polskie Odczynniki Chemiczne.

2. Istotne zmiany w stosunku do ZN-60/MPCh/N-916

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

b) wprowadzono oznaczanie pozostałości po prażeniu i wilgoci,

c) dostosowano badania do Zalecenia Normalizacyjnego PC 2673-70.

Dotychczas obowiązująca ZN-60/MPCh/N-916 zostaje unieważniona z dniem 1 stycznia 1975r.

4. Zalecenia międzynarodowe. Norma jest wdrożeniem Zalecenia Normalizacyjnego PC 2673-70 Реактивы. Крезоло-красный.

3. Normy związane

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

PN-70/C-80001 Odczynniki. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-70/C-80047 Odczynniki. Wytyczne ogólne pobierania próbek i przygotowania średniej próbki laboratoryjnej

12

BN-75/6197-03 Wskaźniki. Czerwień krezolowa
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)