

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-71 <hr/> 6020-02
	Oznaczenie barwy produktów organicznych	
	Grupa katalogowa X 29	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest metoda wizualna oznaczania barwy wg skali platynowo-kobaltowej produktów ciekłych, stałych w stanie stopionym oraz ich roztworów.

1.2. Zakres stosowania metody. Metodę należy stosować do oznaczania barwy produktów organicznych o barwie zbliżonej odcieniem do barwy skali platynowo-kobaltowej. Metoda nie dotyczy produktów, które w temperaturze nieco wyższej od temperatury topnienia ulegają rozkładowi.

1.3. Jednostka skali. Jednostką skali jest stopień skali platynowo-kobaltowej (1°Pt-Co). Jest to zabarwienie, jakie nadaje 1 mg platyny w postaci chloroplatynianu w obecności około 0,5 mg kobaltu w postaci chlorku kobaltowego rozpuszczonych w 1 dm³ wody.

2. METODA OZNACZANIA

2.1. Zasada oznaczania. Oznaczanie barwy polega na porównaniu badanej próbki z wzorcami skali.

2.2. Przyrządy

a) Cylindry kolorymetryczne z jednakowego bezbarwnego szkła pojemności 50 cm³ o wysokości 150-180 mm i o średnicy około 20 mm lub pojemności 100 cm³ o wysokości 200 mm i o średnicy około 30 mm. Cylindry powinny być tak dobrane, aby objętości 50 cm³ względnie 100 cm³ przypadły we wszystkich cylindrach na tej samej wysokości od dna cylindra.

b) Komparator zabezpieczający cylindry przed bocznym światłem. W przypadku produktów organicznych o temperaturze topnienia powyżej 150°C zaleca się stosować komparator ogrzewany.

c) Łaźnia glicerynowa.

d) Probówki ochronne o średnicy wewnętrznej 35 mm wytrzymałe na wysoką temperaturę.

2.3. Odczynniki i roztwory

a) Chloroplatynian potasowy (K_2PtCl_6) cz.d.a.

b) Chlorek kobaltowy ($\text{CoCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$) cz.d.a.

c) Kwas solny (1,19) cz.d.a.

d) Roztwór podstawowy: w kolbie pomiarowej pojemności 1 dm³ rozpuścić w około 100 cm³ wody de-

stylowanej i 100 cm³ kwasu solnego, 1,245 g chloroplatynianu potasowego zawierającego 0,500 g Pt i 1,000 g chlorku kobaltowego zawierającego 0,247 g Co, a następnie uzupełnić wodą do kreski. 1 cm³ roztworu podstawowego zawiera 0,5 mg Pt.

W przypadku braku chloroplatynianu potasowego należy przygotować kwas chloroplatynowy w następujący sposób: w niewielkiej ilości wody królewskiej rozpuścić 0,500 g platyny, ogrzewając na łaźni wodnej, a następnie odparować roztwór na łaźni wodnej do sucha, dodać 5 cm³ kwasu solnego i odparować ponownie do sucha. Pozostałość przemieścić ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 1 dm³, rozpuścić w około 100 cm³ wody i 100 cm³ kwasu solnego, dodać 1,000 g chlorku kobaltowego, wymieszać, a następnie uzupełnić wodą do kreski.

Barwa roztworu podstawowego odpowiada 500^oPt-Co. Roztwór podstawowy przechowywany w ciemności jest trwały w ciągu 1 roku.

2.4. Przygotowanie skali wzorcowej. Do 16 cylindrów kolorymetrycznych pojemności 50 cm³ wg 2.2 a) odmierzyć podane w tablicy ilości roztworu podstawowego przygotowanego wg 2.3 e), a następnie dopełnić wodą do objętości 50 cm³ i wymieszać.

Objętość roztworu podstawowego, cm ³	Barwa ^o Pt-Co
0,5	5
1,0	10
1,5	15
2,0	20
2,5	25
3,0	30
3,5	35
4,0	40
4,5	45
5,0	50
6,0	60
7,0	70
8,0	80
9,0	90
10,0	100
11,0	110
12,0	120

Jeżeli zachodzi potrzeba, skala może być rozszerzona do pożądanego zakresu przez odmierzenie odpowiednich ilości cm³ roztworu podstawowego i uzupełnienie wodą do 50 cm³ jak podano powyżej.

W przypadku stosowania cylindrów kolorymetrycz-

Zjednoczenie Przemysłu Azotowego
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Azotowego dnia 1 marca 1971 r.
jako norma obowiązująca w zakresie metod badań od dnia 1 października 1971 r.
(Mon. Pol. nr 27/1971 poz. 179)

nych pojemności 100 cm³ należy dla uzyskania tej samej barwy odmierzyć podwójne ilości roztworu podstawowego podane w tablicy i uzupełnić wodą do 100 cm³.

Skalę wzorców należy przechowywać w zamkniętych cylindrach, w sposób wykluczający ich zanieczyszczenie. Trwałość skali wzorcowej wynosi 3 miesiące.

2.5. Wykonanie oznaczania

2.5.1. Wykonanie oznaczania dla produktów ciekłych. Do cylindra kolorymetrycznego wg 2.3 e) odmierzyć 50 cm³ lub 100 cm³ badanej próbki, przy tym poziom cieczy w cylindrze powinien być równy z poziomem roztworów wzorcowych w cylindrach. Wstawić cylindry do komparatora i dobrać wzorzec przez porównanie do barwy badanej próbki, patrząc z góry na cylindry umieszczone na białym tle. Za barwę produktu należy przyjąć barwę wzorca odpowiadającego lub najbardziej zbliżonego do barwy badanej próbki. W przypadku gdy barwa badanej próbki stanowi wypadkową dwóch sąsiadujących ze sobą wzorców, należy przyjąć liczbę stopni skali odpowiadającą barwie wzorca o wyższej wartości.

2.5.2. Wykonanie oznaczania dla produktów stałych. W łaźni glicerynowej umieścić termometr oraz probówkę ochronną o średnicy wewnętrznej 35 mm i ogrzać łaźnię glicerynową do temperatury wyższej o 10 ÷ 20°C od temperatury topnienia badanej prób-

ki. Następnie cylinder kolorymetryczny napełnić badaną próbką i wstawić do probówki ochronnej w łaźni glicerynowej. Stopiona próbka powinna wypełniać cylinder kolorymetryczny do takiego samego poziomu, jaki jest w cylindrach z roztworami wzorcowymi. Po wyjęciu badanej próbki z łaźni glicerynowej należy szybko wstawić próbkę do komparatora (w przypadku produktów organicznych topiących się w temperaturze powyżej 150°C do komparatora ogrzanego do temperatury wyższej o 10 ÷ 20°C od temperatury topnienia badanej próbki) i postępować dalej jak w 2.5.1.

W przypadku braku komparatora można porównać barwę bezpośrednio w cylindrach. Należy unikać boczno-ego oświetlenia cylindrów.

2.6. Wynik. Należy wykonać co najmniej dwa oznaczania. Między dwoma równoległymi oznaczeniami dopuszcza się następujące różnice w zakresie stopni skali Pt-Co:

- poniżej 50 - najwyżej o 5,
- 50 ÷ 100 - najwyżej o 10,
- powyżej 100 - najwyżej o 20.

W przypadku większej różnicy oznaczenie należy powtórzyć.

Za wynik należy przyjąć barwę próbki o najsilniejszym zabarwieniu.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-71/6020-02

1. Odpowiedniki w normach zagranicznych

ASTN D-1209-62
 ASTN D-268-52
 ASTN D-365-39
 BS 2690-1956
 DIN 53 409

2. Skala Pt-Co jest równoznaczna ze skalą Hazena (APHA).