

WYROBY LAKIEROWE	NORMA BRANŻOWA	BN-76
	Sykatywy	6111-16
	Metody badań	Grupa katalogowa X 29

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są metody badań roztworów sykatyw w organicznych rozpuszczalnikach, zawierających jeden rodzaj metalu: kobalt, ołów, mangan, wapń, cynk oraz sykatywy zawierające ołów i mangan.

1.2. Rodzaje metod badań

- wizualna ocena wyglądu,
- oznaczanie barwy,
- oznaczanie zawartości osadu,
- określanie zdolności mieszania się z olejem lnianym i schnącymi na powietrzu żywicami alkiadowymi,
- określanie stabilności roztworu,
- oznaczanie części nielotnych,
- oznaczanie temperatury zapłonu,
- oznaczanie gęstości,
- oznaczanie liczby kwasowej,
- metody oznaczania zawartości metalu w sykatywach zawierających jeden metal,
- metoda oznaczania zawartości metali w sykatywach zawierających dwa metale.

1.3. Określenia. Sykatywy — związki metalo-organiczne (sole) dodawane do wyrobów lakierowych, zawierających oleje schnące lub żywice modyfikowane tymi olejami, w celu skrócenia czasu ich wysychania. Są to głównie nafteniany, żywiczny lub olejany ołowiu, manganu, kobaltu, wapnia, cynku i innych metali lub ich związki z syntetycznymi kwasami tłuszczowymi.

2. METODY BADAŃ

2.1. Wizualna ocena wyglądu

2.1.1. Zasada badania polega na stwierdzeniu jednorodności i przezroczystości próbki oraz ewentualnego występowania zawiesiny lub osadu.

2.1.2. Wykonanie badania. W cylindrze pomiarowym szklanym pojemności 100 cm³ umieścić 100 cm³ badanego roztworu sykatywy uprzednio

starannie wymieszanego i przeprowadzić obserwację w rozproszonym świetle dziennym.

2.2. Oznaczanie barwy

2.2.1. Zasada oznaczania polega na porównaniu barwy odpowiednio przygotowanej sykatywy z wzorcami skali jodowej wg PN-58/C-04526.

2.2.2. Wykonanie oznaczania. Przygotować mieszaninę składającą się z 90% objętościowych rafinowanego oleju lnianego¹⁾ i 10% objętościowych badanej sykatywy, po czym oznaczać barwę mieszaniny zgodnie z PN-58/C-04526.

Metodę należy stosować w przypadku sykatyw, których odcień barwy jest zbliżony do barwy skali jodowej oraz dla sykatyw o barwie równej lub ciemniejszej od oleju lnianego.

Sykatywy jaśniejsze należy porównywać bezpośrednio ze skalą jodową.

2.3. Oznaczanie zawartości osadu

2.3.1. Zasada oznaczania polega na rozcieńczeniu próbki sykatywy benzyną do lakierów C, odsączeniu i wysuszeniu przesączonej pozostałości do stałej masy.

2.3.2. Przyrządy

a) Suszarka z termoregulacją umożliwiającą utrzymanie temperatury 150°C z dokładnością $\pm 2^\circ\text{C}$.

b) Kolba stożkowa pojemności 250 cm³ z doszlifowanym korkiem.

c) Lejek szklany z sączkiem ze spiekanego szkła G-4.

2.3.3. Wykonanie oznaczania. 50 g roztworu badanej sykatywy rozcieńczyć w kolbie stożkowej 50 g benzyny do lakierów C wg PN-66/C-96023 i pozostawić w temperaturze pokojowej na 3 dni. Po tym czasie odsączyć osad, przemyć pozostałość na sączku benzyną do lakierów C i suszyć w temperaturze 150°C do stałej masy, a następnie ochłodzić w eksykatorze do temperatury pokojowej i zważyć z dokładnością do 0,001 g.

¹⁾ Patrz informacje dodatkowe p. 5.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Farb i Lakierów
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora ZPFiL dnia 8 stycznia 1976 r. jako norma obowiązująca
w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 stycznia 1977 r. (Dz. Norm. i Miary nr 16/1976 poz. 56)

Zawartość osadu (X) obliczyć w procentach według wzoru

$$X = \frac{m_1}{m_0} \cdot 100$$

w którym:

- m_1 — masa pozostałości po wysuszeniu, g,
 m_0 — odważka sykatywy, g.

2.4. Określanie zdolności mieszania się z olejem lnianym i żywicami alkidowymi schnącymi na powietrzu

2.4.1. Zasada badania polega na zmieszaniu sykatywy z olejem lnianym lub żywicą alkidową w odpowiednim stosunku i obserwacji występowania ewentualnego rozwarstwienia cieczy, żelowania lub wydzielenia się osadu.

2.4.2. Przyrządy i materiały

- Cylinder pomiarowy pojemności 100 cm³.
- Olej lniany techniczny rafinowany ¹⁾.
- Żywica alkidowa schnąca na powietrzu o zawartości części nielotnych co najmniej 60%.

2.4.3. Wykonanie badania. 90% objętościowych oleju lnianego i 10% objętościowych badanej sykatywy starannie wymieszać i pozostawić w cylindrze pomiarowym na 24 godz w pomieszczeniu o temperaturze $20 \pm 5^\circ\text{C}$, po czym dokonać obserwacji ewentualnych zmian w cieczy w rozproszonym świetle dziennym.

2.5. Określanie stabilności roztworu

2.5.1. Zasada badania polega na ocenie wyglądu próbek sykatyw zmieszanych z rozpuszczalnikiem, pozostawionych na 3 dni: jedna — w temperaturze otoczenia, druga — w temperaturze 50°C .

Przedmiotem oceny są następujące zjawiska: opalizacja lub zmętnienie cieczy, żelowanie, sedymentacja.

2.5.2. Przyrządy

- Cylinder pomiarowy pojemności 50 cm³ z doszlifowanym korkiem.
- Cieplarka umożliwiająca utrzymanie temperatury $50 \pm 2^\circ\text{C}$.

2.5.3. Wykonanie badania. Do dwóch cylindrów pomiarowych wlać po 20 cm³ mieszaniny roztworu sykatywy i benzyny do lakierów C w stosunku 1:1, po czym jeden z nich pozostawić w temperaturze pokojowej, a drugi w temperaturze 50°C , na 3 dni. Po tym czasie dokonać obserwacji ewentualnych zmian w cieczy w rozproszonym świetle dziennym.

2.6. Oznaczanie części nielotnych

2.6.1. Zasada oznaczania polega na określeniu pozostałości masy próbki suszonej w temperaturze 150°C .

2.6.2. Przyrządy

- Suszarka z regulacją temperatury umożliwiającą utrzymanie stałej temperatury do 220°C .

- Szalka Petriego o średnicy około 80 mm.

2.6.3. Wykonanie oznaczania. Szalkę wysuszyć w suszarce w temperaturze $150 \pm 5^\circ\text{C}$ do stałej masy, ochłodzić i zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

W szalce odważyć z taką samą dokładnością około 1 g sykatywy i ogrzewać w suszarce w temperaturze 150°C w ciągu 30 min. Następnie szalkę z zawartością przenieść do eksykatora, ostudzić i zważyć.

Zawartość części nielotnych (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{m_3 - m_1}{m_2 - m_1} \cdot 100$$

w którym:

- m_3 — masa szalki z sykatywą po wysuszeniu, g,
 m_1 — masa szalki, g,
 m_2 — masa szalki z sykatywą, g.

2.6.4. Wynik oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej trzech oznaczeń, różniących się nie więcej niż 2% od średniej arytmetycznej.

2.7. Oznaczanie temperatury zapłonu wykonać metodą Abła-Pensky'ego wg PN/C-04007.

2.8. Oznaczanie gęstości (masy właściwej) wykonać wg BN-64/6110-11.

2.9. Oznaczanie liczby kwasowej

2.9.1. Zasada oznaczania polega na wprowadzeniu roztworu sykatywy do kolumny jonowymiennej wypełnionej silnie kwaśnym wymieniaczem kationowym i odbiorze wycieku, w którym oznacza się ogólną zawartość kwasów.

Zawartość wolnych kwasów oblicza się jako różnicę ogólnej zawartości kwasów i kwasów związanych z metalem.

2.9.2. Odczynniki i roztwory

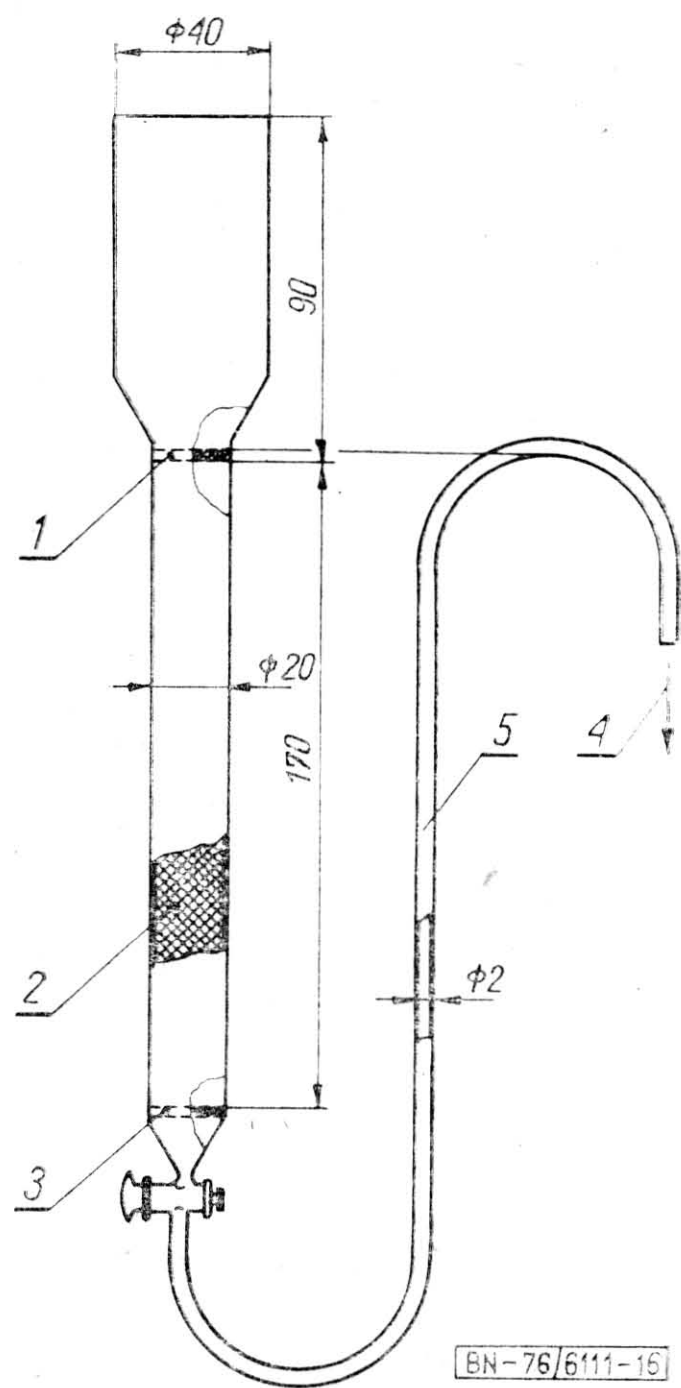
- Wymieniacz kationowy: silnie kwaśna, sulfonowana żywica polistyrenowa (np. Merck I, Dowex 50, Amberlite IR 120)
- Alkohol metylowy cz.
- Toluen cz.
- Wodorotlenek potasowy, roztwór 0,2 N w 96-procentowym alkoholu etylowym.
- Kwas solny, roztwór około 5-procentowy.
- Fenoloftaleina, roztwór 1-procentowy w 96-procentowym alkoholu etylowym.

2.9.3. Przyrządy

- Kolumna jonowymienna (rysunek).
- Kolba pomiarowa pojemności 100 cm³.
- Kolba stożkowa pojemności 500 cm³.

2.9.4. Przygotowanie kolumny jonowymiennej. Kolumnę należy wypełnić taką ilością wymieniacza, aby wysokość warstwy wynosiła około 170 mm. Następnie wprowadzić do kolumny 250

¹⁾ Patrz informacje dodatkowe.



1 — warstwa wody szklanej, 2 — żywica jonowymienna, 3 — sączeł szklany, 4 — odbiór wycieku, 5 — rurka kapilarna.

cm³ kwasu solnego w celu przeprowadzenia wymieniaacza w formę kwasową. Szybkość przepływu kwasu powinna wynosić około 5 cm³/min. Po wypłynięciu kwasu solnego kolumnę należy przeemyć około 350 cm³ wody destylowanej do zaniku reakcji kwaśnej wycieku (próba z papierkiem uniwersalnym). Następnie należy przeemyć kolumnę kolejno 50 cm³ alkoholu metylowego oraz 50 cm³ mieszaniny alkoholu metylowego z toluenem w stosunku 1:1, po czym kolumna jest przygotowana do wykonania oznaczania.

2.9.5. Wykonanie oznaczania. Odważyć 3 ± 0,001 g badanej sykatywy, przenieść ilościowo do kolby pomiarowej, dodać 50 cm³ toluenu, uzupełnić alkoholem metylowym 100 cm³ i wymieszać. 25 cm³ otrzymanego roztworu wlać do kolumny i uregulować szybkość przepływu na 5 cm³/min. Wyciek zebrać w kolbie stożkowej, po czym przeemyć kolumnę 150 cm³ mieszaniny toluenu i alkoholu metylowego w stosunku 1:1. Do otrzymanego wycieku dodać kilka kropel roztworu fenoloftaleiny i miareczkować roztworem wodorotlenku potasowego (KOH).

Liczbę kwasową (X₂) obliczyć wg wzoru

$$X_2 = \left(\frac{4VT}{m} - \frac{10cv}{A} \right)$$

w którym:

- V — objętość 0,2 N roztworu wodorotlenku potasowego zużytego do miareczkowania badanej próbki, cm³,
- T — normalność roztworu wodorotlenku potasowego, mol/dm³,
- m — odważka, g,
- c — zawartość metalu w sykatywie, %,
- A — ciężar atomowy metalu w badanej sykatywie,
- v — wartościowość metalu w sykatywie, określona w normie przedmiotowej.

2.9.6. Wynik oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników 3 równoległych oznaczeń, nie różniących się więcej niż 2% od średniej arytmetycznej.

2.10. Oznaczanie zawartości metalu w sykatywach zawierających jeden rodzaj metalu

2.10.1. Wytyczne ogólne

2.10.1.1. Zasada oznaczania polega na dodaniu do roztworu badanej sykatywy ściśle odmierzanej objętości roztworu soli dwusodowej kwasu etylenodwuaminocztworowego (EDTA) i odmiareczkowaniu nadmiaru EDTA roztworem siarczanu cynkowego przy pH wymaganym dla oznaczanego metalu w obecności czerni eriochromowej T jako wskaźnika.

2.10.1.2. Przyrządy

- a) Pipeta pojemności 20 i 25 cm³.
- b) Biureta pojemności 50 cm³ z podziałką elementarną 0,1 cm³.
- c) Kolba stożkowa pojemności 250 cm³.

2.10.1.3. Odczynniki i roztwory

- a) EDTA, roztwór około 0,1 M: rozpuścić w wodzie 37,2 g soli dwusodowej kwasu etylenodwuaminocztworowego i dopełnić do 1000 cm³.

Przechowywać w butelkach polietylenowych.

Mianowanie 0,1 M roztworu EDTA: odmierzyć pipetą 20 cm³ roztworu siarczanu magnezowego (2.10.1.3j) do kolby stożkowej pojemności 250 cm³, rozcieńczyć do około 100 cm³ wodą destylowaną i dodawać powoli 10 cm³ buforu (2.10.1.3c), po czym dodać około 0,2 g czerni eriochromowej T (2.10.1.3d); miareczkować roztworem EDTA (2.10.1.3a) do pierwszej zmiany barwy z czerwonej na niebieską.

Molowość roztworu EDTA (T₀) w mol/dm³ obliczyć wg wzoru

$$T_0 = \frac{20T_2}{V}$$

w którym:

- T₂ — molowość roztworu siarczanu magnezu, mol/dm³,
- V — objętość zużytego roztworu EDTA, cm³.

b) Siarczan cynkowy, roztwór około 0,05 M: rozpuścić w wodzie 14,38 g $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ i dopełnić do 1000 cm^3 .

Mianowanie 0,05 M roztworu ZnSO_4 : odmierzyć pipetą 20 cm^3 mianowanego roztworu EDTA (2.10.1.3a) do kolby stożkowej pojemności 250 cm^3 , rozcieńczyć wodą destylowaną do około 100 cm^3 , po czym dodać 10 cm^3 buforu (2.10.1.3c) i około 0,2 g czerni eriochromowej T (2.10.1.3d); miareczkować roztworem siarczynu cynkowego ZnSO_4 (2.10.1.3b) do pierwszej zmiany barwy błękitnej na czerwoną.

Molowość roztworu ZnSO_4 (T_1) w mol/dm^3 obliczyć wg wzoru

$$T_1 = \frac{20T_0}{V}$$

w którym:

T_0 — molowość roztworu EDTA, mol/dm^3 ,

V — objętość zużytego roztworu ZnSO_4 , cm^3 .

c) Roztwór buforowy $\text{pH} = 10$: rozpuścić w wodzie 54 g NH_4Cl i 350 g amoniaku o gęstości 0,91 g/cm^3 , po czym rozcieńczyć do objętości 1000 cm^3 .

d) Wskaźnik czerni eriochromowa T: utrzyć w moździerzu porcelanowym 0,2 g czerni eriochromowej T i 100 g chlorku sodowego cz.d.a., po czym całość przenieść do słoika z doszlifowanym korkiem. Wskaźnik zachowuje trwałość 1 rok.

e) Toluen cz.

f) Alkohol etylowy, roztwór 96-procentowy.

g) Kwas askorbinowy cz.

h) Kwas octowy, roztwór około 4 M.

i) Kwas solny, roztwór około 4 N.

j) Siarczan magnezowy, roztwór 0,1 M.

2.10.1.4. Przygotowanie próbki do oznaczania.

W przypadku stwierdzenia osadu lub zawiesiny odwirować około 20 cm^3 badanej sykatywy w ciągu 15 min w wirówce laboratoryjnej z szybkością 3000 obr/min. Następnie klarowną część roztworu przelać ostrożnie do kolby pojemności 25 cm^3 z wkraplaczem umieszczonym w korku.

2.10.1.5. Dopuszczalna różnica między otrzymanymi wynikami

— przy zawartości metalu 0 — 10% $\pm 0,2$,

— przy zawartości metalu 10 — 20% $\pm 0,4$,

— przy zawartości metalu 20 — 30% $\pm 0,5$.

2.10.1.6. Wynik oznaczania. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną 3 wyników oznaczeń zgodnych z 2.10.1.5.

2.10.2. Oznaczanie zawartości kobaltu. Do kolby stożkowej pojemności 250 cm^3 odważyć z dokładnością 0,001 g próbkę sykatywy zawierającą około 120 mg kobaltu. Dodać 10 cm^3 toluenu (2.10.1.3e) i 50 cm^3 alkoholu etylowego (2.10.1.3f). Całość starannie wymieszać, po czym do roztworu wprowadzać kolejno: 25 cm^3 mianowanego roztworu EDTA

(2.10.1.3a), 10 ÷ 15 cm^3 buforu (2.10.1.3c) i około 0,2 g wskaźnika (2.10.1.3d), następnie miareczkować mianowanym roztworem siarczynu cynkowego (2.10.1.3b) do pierwszej zmiany barwy na czerwoną.

Zawartość kobaltu (X_3) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_3 = \frac{25T_0 - VT_1}{m} \cdot 5,894$$

w którym:

T_0 — molowość roztworu EDTA, mol/dm^3 ,

T_1 — molowość roztworu ZnSO_4 , mol/dm^3 ,

V — objętość zużytego roztworu ZnSO_4 , cm^3 ,

m — odważka sykatywy, g.

2.10.3. Oznaczanie zawartości manganu. Do kolby stożkowej pojemności 250 cm^3 odważyć z dokładnością do 0,001 g próbkę sykatywy zawierającą około 80 mg manganu oraz dodać 10 cm^3 toluenu (2.10.1.3e) i 50 cm^3 alkoholu etylowego (2.10.1.3f). Następnie do roztworu wprowadzać kolejno: około 100 mg kwasu askorbinowego (2.10.1.3g), 25 cm^3 roztworu mianowanego EDTA (2.10.1.3a), 10 cm^3 buforu (2.10.1.3c) oraz około 0,2 g wskaźnika (2.10.1.3d), po czym miareczkować mianowanym ZnSO_4 (2.10.1.3b) do pierwszej zmiany barwy błękitnej na czerwoną.

Zawartość manganu (X_4) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_4 = \frac{25T_0 - VT_1}{m} \cdot 5,493$$

w którym:

T_0 — molowość roztworu EDTA, mol/dm^3 ,

T_1 — molowość roztworu ZnSO_4 , mol/dm^3 ,

V — objętość zużytego roztworu ZnSO_4 , cm^3 ,

m — odważka sykatywy, g.

2.10.4. Oznaczanie zawartości ołowiu. Do kolby stożkowej pojemności 250 cm^3 odważyć z dokładnością do 0,001 g próbkę sykatywy zawierającą 300 ÷ 350 mg ołowiu oraz dodać 10 cm^3 toluenu (2.10.1.3e) i 50 cm^3 alkoholu etylowego (2.10.1.3f). Następnie do roztworu wprowadzać kolejno: 5 cm^3 kwasu octowego (2.10.1.3h), 25 cm^3 mianowanego roztworu EDTA (2.10.1.3a), 10 cm^3 buforu (2.10.1.3c) oraz około 0,2 g wskaźnika (2.10.1.3d), po czym mianowanym roztworem ZnSO_4 (2.10.1.3b) miareczkować do pierwszej zmiany barwy błękitnej na czerwoną.

Zawartość ołowiu (X_5) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_5 = \frac{25T_0 - VT_1}{m} \cdot 20,72$$

w którym:

T_0 — molowość roztworu EDTA, mol/dm^3 ,

T_1 — molowość roztworu ZnSO_4 , mol/dm^3 ,

V — objętość zużytego roztworu ZnSO_4 , cm^3 ,
 m — odważka sykatywy, g.

2.10.5. Oznaczanie zawartości cynku. Do kolby stożkowej pojemności 250 cm^3 odważyć z dokładnością do $0,001 \text{ g}$ próbkę sykatywy zawierającą około 100 mg cynku oraz dodać 10 cm^3 toluenu (2.10.1.3e) i 50 cm^3 alkoholu etylowego (2.10.1.3f). Następnie do roztworu wprowadzać kolejno: 25 cm^3 mianowanego roztworu EDTA (2.10.1.3a), 10 cm^3 buforu (2.10.1.3c) oraz około $0,2 \text{ g}$ wskaźnika (2.10.1.3d), po czym mianowanym roztworem ZnSO_4 (2.10.1.3b) miareczkować do pierwszej zmiany barwy błękitnej na czerwoną.

Zawartość cynku (X_6) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_6 = \frac{25T_0 - VT_1}{m} \cdot 6,538$$

w którym:

T_0 — molowość roztworu EDTA, mol/dm^3 ,
 T_1 — molowość roztworu ZnSO_4 , mol/dm^3 ,
 V — objętość zużytego roztworu ZnSO_4 , cm^3 ,
 m — odważka sykatywy, g.

2.10.6. Oznaczanie zawartości wapnia. Do kolby stożkowej pojemności 250 cm^3 odważyć z dokładnością do $0,001 \text{ g}$ próbkę sykatywy zawierającą około 60 mg wapnia oraz dodać 10 cm^3 toluenu (2.10.1.3e) i 50 cm^3 alkoholu etylowego (2.10.1.3f). Następnie do roztworu wprowadzać kolejno: 3 cm^3 HCl (2.10.1.3i), 25 cm^3 mianowanego roztworu EDTA (2.10.1.3a), 10 cm^3 buforu (2.10.1.3c) oraz około $0,2 \text{ g}$ wskaźnika (2.10.1.3d), po czym mianowanym roztworem ZnSO_4 (2.10.1.3b) miareczkować do pierwszej zmiany barwy błękitnej na czerwoną.

Zawartość wapnia (X_7) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_7 = \frac{25T_0 - VT_1}{m} \cdot 4,008$$

w którym:

T_0 — molowość roztworu EDTA, mol/dm^3 ,
 T_1 — molowość roztworu ZnSO_4 , mol/dm^3 ,
 V — objętość zużytego roztworu ZnSO_4 , cm^3 ,
 m — odważka sykatywy, g.

2.11. Oznaczanie zawartości metali w sykatywie ołowiowo-manganowej

2.11.1. Zasada oznaczania polega na grawimetrycznym oznaczaniu ołowiu oraz na objętościowym oznaczaniu sumy zawartości ołowiu i manganu, od której odejmuje się grawimetrycznie oznaczany ołów w celu otrzymania zawartości manganu.

2.11.2. Oznaczanie zawartości ołowiu

2.11.2.1. Przyrządy

a) Rozdzielacz pojemności 100 cm^3 .

b) Zlewka pojemności 400 cm^3 .

c) Sączek szklany z porowatym dnem G-3.

2.11.2.2. Odczynniki i roztwory

a) Chloroform cz.

b) Kwas azotowy cz., roztwór 1+1.

c) Kwas siarkowy cz. (1,84).

d) Kwas siarkowy cz., roztwór 3-procentowy.

e) Kwas octowy cz., roztwór 98-procentowy.

f) Amoniak — gęstość $0,91 \text{ g/cm}^3$.

g) Dwuchromian potasowy cz., roztwór nasycony.

2.11.2.3. Przygotowanie próbki do oznaczania — wg 2.10.1.4.

2.11.2.4. Wykonanie oznaczania. Około 2 g badanej sykatywy odważyć z dokładnością do $0,01 \text{ g}$, rozpuścić w 25 cm^3 chloroformu i przenieść ilościowo do rozdzielacza. Następnie do roztworu dodać 30 cm^3 roztworu kwasu azotowego, zawartością rozdzielacza kilkakrotnie silnie wstrząsnąć i pozostawić w spokoju. Po wyraźnym rozdzieleniu się warstw warstwę górną przenieść ilościowo do zlewki pojemności 400 cm^3 . Rozdzielacz przeemyć niewielką ilością wody, dołączając ją do cieczy w zlewce. Następnie dodać 10 cm^3 kwasu siarkowego (1,84) i odparować do objętości około 10 cm^3 . Pozostałość po ostygnięciu rozcieńczyć wodą do objętości $150 \div 200 \text{ cm}^3$ i pozostawić na 2 godz .

Następnie ciecz znad osadu przesączyć przez twardy sączek, a osad w zlewce przeemyć dwukrotnie 30 cm^3 3-procentowego roztworu kwasu siarkowego, każdorazowo dekantując przesącz, a potem zlewkę z osadem podstawić pod lejek. Osad znajdujący się na sączku rozpuścić w dwóch 20 cm^3 porcjach gorącego roztworu, z których każda zawiera 6 cm^3 amoniaku, $6,5 \text{ cm}^3$ kwasu octowego i $7,5 \text{ cm}^3$ wody lub w 20-procentowym roztworze octanu amonowego zakwaszonego kwasem octowym.

Ścianki zlewki spłukać niewielką ilością wody destylowanej, dopełnić wodą do objętości $200 \div 250 \text{ cm}^3$, całość ogrzać do wrzenia, dodać 10 cm^3 nasyconego roztworu dwuchromianu potasowego i gotować około 15 min aż osad zmieni barwę z żółtej na czerwoną. Zlewkę wraz z zawartością odstawić, a po całkowitym opadnięciu osadu odsączyć go przez sączek szklany G-3, przeemyć wodą i suszyć w temperaturze 120°C do stałej masy.

Zawartość ołowiu (X_8) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_8 = \frac{m_1 \cdot 0,6378 \cdot 100}{m}$$

w którym:

m_1 — masa osadu po wysuszeniu, g,

m — odważka sykatywy, g.

2.11.2.5. Wynik oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników 3 równoległych oznaczeń nie różniących się od średniej arytmetycznej więcej niż o 3%.

2.11.3. Oznaczanie zawartości manganu wykonać wg 2.10.1. i 2.10.3.

Zawartość manganu (X_9) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_9 = \frac{(25T_0 - VT_1) - \frac{X_8 \cdot m}{20,72}}{m} \cdot 5,493$$

w którym:

T_0 — molowość roztworu EDTA, mol/dm³,

T_1 — molowość roztworu ZnSO₄, mol/dm³,

X_8 — procentowa zawartość ołowiu obliczona wg 2.11.2,

m — odważka, g,

V — objętość zużytego roztworu ZnSO₄, cm³.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Farb i Lakierów, Gliwice.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-61/C-84200

a) wprowadzono nowe metody badań:

- ocena wyglądu sykatywy,
- określanie stabilności roztworu sykatywy,
- ilościowe oznaczanie osadu,
- pomiar temperatury zapłonu,
- oznaczanie gęstości,
- oznaczanie liczby kwasowej;

b) wprowadzono modyfikację w metodach kompleksometrycznego oznaczania metali w sykatywach na podstawie treści projektów zaleceń międzynarodowych ISO i RWPG.

Dotychczas obowiązująca PN-61/C-84200 zostaje unieważniona z dniem 1 stycznia 1977 r.

3. Normy związane

PN-58/C-04526 Określanie barwy za pomocą skali jodowej

PN-66/C-96023 Przetwory naftowe. Benzyna do lakierów

PN/C-04007 Przetwory naftowe. Temperatura zapłonu.

Pomiar metodą Alba-Pensky'ego

BN-64/6110-11 Wyroby lakierowe. Oznaczanie gęstości

4. Normy zagraniczne i zalecenia międzynarodowe

Rumunia STAS 1203-67 Naftenati metalici.

Metode de analiza si incercari

STAS 5541-66 Sicativi. Naftenati metalici

CSRS ČSN 67-3042 Naterove hmoty. Stanoveni kovu susidel (sikativu)

Japonia IS 385-1962 Specification for liquid driers for paints (revised)

IS 386-1962 Specification for liquid driers, Concentrated, for paints

USA ASTM D 600-65 Standards specifications for liquid paint driers

ASTM D 2375-65 T Tentative method for determination of manganese in paint driers by EDTA

RFN DIN 55901 Trockenstoffe. Technische Lieferbedingungen

RWPG PC PC проект Сикактивы нафтенатые жидкие, однометаллические. Технические требования и методы испытания

ISO draft Driers for paints

5. Olej lniany techniczny rafinowany powinien odpowiadać ZN-72/MPCh-FL-533

6. Autorzy projektu normy — mgr inż. Mirosława Filipka i mgr Edeltruda Kamińska.