

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-90
	Odczynniki Octan cynkowy	6193-40
		Zamiast BN-73/6193-40
		Grupa katalogowa 1051

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest octan cynkowy stosowany jako odczynnik chemiczny. Octan cynkowy ma:

- a) wzór chemiczny $\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$,
- b) masę molową 219,50 g/mol.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. W zależności od zawartości zanieczyszczeń rozróżnia się dwa gatunki octanu cynkowego, oznaczane:

- cz.d.a. — czysty do analizy,
- cz. — czysty.

2.2. Przykład oznaczania octanu cynkowego czystego do analizy:

OCTAN CYNKOWY cz.d.a. BN-90/6193-40

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Octan cynkowy powinien być substancją stałą, krystaliczną, barwy białej, łatwo wietrzejącą na powietrzu, bardzo łatwo rozpuszczalną w wodzie.

3.2. Wymagania szczegółowe — wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	Gatunki	
	cz.d.a.	cz.
a) Zawartość octanu cynkowego $\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ $\%(m/m)$, nie mniej niż	99,5	97,0
b) Substancji nierozpuszczalnych w wodzie, nie więcej niż	0,005	0,01
c) Odczyn pH 5% $\%(m/m)$ roztworu, w granicach	6,0 ÷ 7,0	6,0 ÷ 8,0
d) Chlorków (Cl^-), $\%(m/m)$, nie więcej niż	0,0005	0,005
e) Siarczanów (SO_4^{2-}), $\%(m/m)$, nie więcej niż	0,005	0,02
f) Azotu ogólnego (N), $\%(m/m)$, nie więcej niż	0,002	nie normalizuje się
g) Żelaza (Fe^{3+}), $\%(m/m)$, nie więcej niż	0,0005	0,002
h) Miedzi (Cu^{2+}), $\%(m/m)$, nie więcej niż	0,0005	0,005
i) Ołowiu (Pb^{2+}), $\%(m/m)$, nie więcej niż	0,0005	0,005
j) Sodiu (Na^+), $\%(m/m)$, nie więcej niż	0,001	0,01
k) Wapnia (Ca^{2+}), $\%(m/m)$, nie więcej niż	0,001	0,005

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Wytyczne ogólne. Octan cynkowy należy pakować, znakować, przechowywać i transportować zgodnie

z PN-87/C-80001 oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami w transporcie kolejowym i drogowym¹⁾.

4.2. Pakowanie

4.2.1. Opakowania jednostkowe stanowią słoje ze szkła brunatnego typu POCh wg BN-84/6833-23, zamykane nakrętkami z tworzywa sztucznego wg PN-88/O-79002 wyłożonymi podkładkami polietylenowymi lub innymi chemicznie odpornymi wg BN-71/6419-03. Nakrętki dodatkowo powinny być zabezpieczone taśmą samoprzylepną wg BN-73/6419-04 lub pierścieniami termokurczliwymi.

Masa netto: 100, 250, 500, 1000 g.

Dopuszcza się inny rodzaj i wielkość opakowania jednostkowego po uprzednim uzgodnieniu z odbiorcą, jeżeli zabezpiecza ono jakość produktu w sposób nie gorszy od wyżej wymienionych opakowań i ma wymiary zgodne z PN-78/O-79021.

4.2.2. Znakowanie opakowań jednostkowych należy wykonać zgodnie z PN-87/C-80001 p. 2.8.3, umieszczając dodatkowo napis „Ostrożnie środek szkodliwy“ (octan cynkowy zaliczony jest do Wykazu B Rozp. MZiOS).

4.2.3. Opakowania transportowe

4.2.3.1. Opakowania transportowe dla słoików stanowią skrzynki drewniane zamknięte wg BN-63/7161-06 lub skrzynki przegrodowe z tworzyw sztucznych do od-

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

Zgłoszona przez Przedsiębiorstwo Przemysłowo-Handlowe „Polskie Odczynniki Chemiczne” w Gliwicach
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 19 grudnia 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 września 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1991, poz. 5)

czynników chemicznych, wykonane metodą wtrysku z poliolefin o wymiarach 415×285×260 mm, odporne na narażenia mechaniczne sprawdzone wg PN-86/O-79100 odpowiednio dla grupy 2, klasy A, odmiany a i rodzaju Z.

Pojedyncze słoje należy zabezpieczyć przed rozbiciem materiałem amortyzującym, np. folią pęcherzykową „pneumopak” lub innym podobnym i ustawić w skrzynkach w jednej warstwie.

4.2.3.2. Opakowania transportowe kombinowane stanowią worki z folii polietylenowej wg BN-84/6414-06 umieszczone w beczkach drewnianych wg PN-76/O-79351 lub w bębnach zwijanych z tektury wzmocnionych obręczami metalowymi, z dnami i wiekami z tworzywa drzewnego, pojemności 35 i 50 l, wysokości 325 ±10 mm lub 450 ±10 mm i średnicy 397 ±5 mm. Beczki drewniane i bębny z tektury powinny być odporne na narażenia mechaniczne sprawdzone wg PN-86/O-79100 odpowiednio dla grupy 2, klasy B, odmiany b i rodzaju X.

Dopuszcza się inny rodzaj i wielkość opakowania transportowego, po uprzednim uzgodnieniu z odbiorcą i przewoźnikiem, jeżeli zabezpiecza ono jakość produktu w sposób nie gorszy od wyżej wymienionych opakowań i ma wymiary zgodne z PN-78/O-79021.

4.2.4. Znakowanie opakowań transportowych należy wykonać zgodnie z PN-87/C-80001 p. 2.8.4, umieszczając dodatkowo znaki manipulacyjne wg PN-85/O-79252 p. 2.4.1, 2.4.3 i 2.4.11.

4.2.5. Formowanie jednostek ładunkowych — wg PN-87/C-80001 p. 4.2.1.

4.3. Przechowywanie. Octan cynkowy należy przechowywać w krytych, suchych i dobrze wentylowanych pomieszczeniach magazynowych (temperatura nie wyższa niż 30°C, wilgotność nie wyższa niż 50%).

Dopuszczalna liczba warstw składowania wynosi: dla skrzynek i beczek drewnianych — 4, dla bębnow z tektury — 1.

Okres gwarancji wynosi 2 lata od daty produkcji.

4.4. Transport. Octan cynkowy nie podlega przepisom transportowym RID/ADR. Opakowany wg 4.2 można przewozić dowolnymi środkami transportu, zgodnie z przepisami transportowymi dla danego produktu¹⁾.

Dopuszczalna liczba warstw ładowania wynosi: dla skrzynek — 4, dla beczek drewnianych — 3, dla bębnow tekturowych — 1.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- sprawdzanie wymagań ogólnych (3.1),
- oznaczanie zawartości octanu cynkowego (3.2a),
- oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w wodzie (3.2b),
- oznaczanie odczynu pH 5%(m/m) roztworu (3.2c),
- oznaczanie zawartości chlorków (3.2d),
- oznaczanie zawartości siarczanów (3.2e),

- g) oznaczanie zawartości azotu ogólnego (3.2f),
- h) oznaczanie zawartości żelaza (3.2g),
- i) oznaczanie zawartości miedzi (3.2h) i ołowiu (3.2i),
- j) oznaczanie zawartości sodu (3.2j) i wapnia (3.2k).

5.2. Wielkość partii. Partię produktu opakowanego stanowi najwyżej 500 g octanu cynkowego.

5.3. Pobieranie próbek. Próbkę odczynnika w gatunku cz.d.a. należy pobierać zgodnie z PN-88/C-80047, natomiast próbki odczynnika w gatunku cz., zgodnie z PN-67/C-04500. Z przedstawionej do badań partii należy wylosować na ślepo opakowania w liczbie podanej w tabl. 2. Z każdego wylosowanego opakowania należy pobrać co najmniej 2 próbki pierwotne. Najmniejsza wielkość średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić 500 g.

Tablica 2

Liczba opakowań jednostkowych w partii, sztuk	Liczba próbek jednostkowych sztuk
do ÷ 15	5
16 ÷ 25	7
26 ÷ 63	8
64 ÷ 160	9
ponad 160	10

5.4. Opis badań

5.4.1. Wytyczne ogólne. Podczas analizy, jeżeli nie zaznaczono inaczej, należy stosować wyłącznie odczynniki w gatunku cz.d.a. oraz wodę destylowaną lub wodę o równoważnej czystości, zwaną w dalszej części normy wodą, a do oznaczeń metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej wodę redestylowaną.

5.4.2. Sprawdzanie wymagań ogólnych. Należy ocenić wizualnie postać i barwę próbki octanu cynkowego zgodnie z PN-81/C-01055 p. 2.1.1 i 2.1.2. Rozpuszczalność określić zgodnie z PN-81/C-01055 p. 2.2.

5.4.3. Oznaczanie zawartości octanu cynkowego

5.4.3.1. Zasada metody. Zawartość octanu cynkowego oznacza się za pomocą kompleksometrycznego miareczkowania jonów Zn^{2+} wersenianem dwusodowym wobec czerni eriochromowej T lub sulfarsazenu jako wskaźnika.

5.4.3.2. Odczynniki i roztwory

- Roztwór buforowy I wg PN-82/C-04950 p. 2.4.3.
- Wersenian dwusodowy, roztwór mianowany o $c(\text{di-Na-EDTA}) = 0,05 \text{ mol/l}$, przygotowany wg PN-82/C-04950 p. 2.5.
- Czerń eriochromowa T, mieszanina wskaźnikowa, przygotowana wg PN-81/C-06501 p. 2.6.9 lub roztwór sulfarsazenu wg PN-81/C-06501 p. 2.6.29.

5.4.3.3. Wykonanie oznaczania. Odważyć około 0,30 ÷ 0,35 g próbki octanu cynkowego z dokładnością do 0,0002 g, przenieść do kolby stożkowej pojemności 250 ml, rozpuścić w 100 g wody i wykonać oznaczanie wg PN-82/C-04950 p. 2.6.3.

5.4.3.4. Obliczanie wyników oznaczania. Zawartość octanu cynkowego (X_1) obliczyć w %(m/m) wg wzoru

$$X_1 = \frac{V_1 \cdot 0,010975 \cdot 100}{m_1} \quad (1)$$

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

w którym:

V_1 — objętość roztworów wersenianu dwusodowego o $c(\text{di-Na-EDTA}) = 0,0500 \text{ mol/l}$, zużytego do miareczkowania, ml,

m_1 — masa odważki próbki octanu cynkowego, g,

0,010975 — ilość octanu cynkowego odpowiadająca 1 ml roztworu wersenianu dwusodowego o $c(\text{di-Na-EDTA}) = 0,0500 \text{ mol/l}$, g/ml.

5.4.3.5. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch równoległych oznaczeń. Różnica między wynikami nie powinna przekraczać 0,3%.

5.4.4. Oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w wodzie. Odważyć 60 g próbki octanu cynkowego z dokładnością do 0,01 g, przenieść do zlewki pojemności 600 ml, rozpuścić w 300 ml ciepłej wody i dodać 0,5 ml 30%(m/m) roztworu kwasu octowego. Roztwór w zlewce przykryć szkłem zegarkowym i ogrzewać przez 1 h na wrzącej łaźni wodnej. Dalej postępować zgodnie z PN-54/C-04517.

Próbka octanu cynkowego odpowiada wymaganiom normy, jeżeli masa substancji nierozpuszczalnych w wodzie nie przekracza:

dla gatunku cz.d.a. — 3 mg,

dla gatunku cz. — 6 mg.

5.4.5. Oznaczanie odczynu pH 5%(m/m) roztworu należy wykonać zgodnie z PN-89/C-04963.

5.4.6. Oznaczanie zawartości chlorków

5.4.6.1. Odczynniki i roztwory — wg PN-82/C-04518 p. 2.3.1.

5.4.6.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 1 g próbki octanu cynkowego z dokładnością do 0,01 g i wykonać oznaczanie wg PN-82/C-04518 p. 2.3.2.

Należy wykonać dwa równoległe oznaczania. Próbka octanu cynkowego odpowiada wymaganiom normy, jeżeli zmętnienie powstałe po 15 min w roztworze badanym jest mniejsze lub równe zmętnieniu roztworu porównawczego zawierającego w tej samej objętości te same ilości odczynników oraz:

dla odczynnika cz.d.a. — 0,005 mg Cl^- ,

dla odczynnika cz. — 0,05 mg Cl^- .

5.4.7. Oznaczanie zawartości siarczanów

5.4.7.1. Odczynniki i roztwory — wg PN-82/C-04510 p. 2.3.1.

5.4.7.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 1 g próbki octanu cynkowego z dokładnością do 0,01 g i wykonać oznaczanie wg PN-82/C-04519 p. 2.5.2. Należy wykonać dwa równoległe oznaczania.

Próbka octanu cynkowego odpowiada wymaganiom normy, jeżeli zmętnienie powstałe po upływie 10 min w roztworze badanym jest mniejsze lub równe zmętnieniu roztworu porównawczego, zawierającego w tej samej objętości te same ilości odczynników oraz:

dla odczynnika cz.d.a. — 0,05 mg SO_4^{2-} ,

dla odczynnika cz. — 0,2 mg SO_4^{2-} .

5.4.8. Oznaczanie zawartości azotu ogólnego. Odważyć 1 g próbki octanu cynkowego z dokładnością do

0,01 g, przenieść do kolby aparatu destylacyjnego i wykonać oznaczanie wg PN-81/C-04527 p. 2.4. Należy wykonać dwa równoległe oznaczania.

Próbka octanu cynkowego odpowiada wymaganiom normy, jeżeli zabarwienie powstałe w roztworze badanym jest mniej intensywne lub równe zabarwieniu w roztworze porównawczym zawierającym w tej samej objętości te same ilości odczynników oraz dla odczynnika cz.d.a. 0,02 mg N.

5.4.9. Oznaczanie zawartości żelaza

5.4.9.1. Odczynniki i roztwory — wg PN-81/C-04521/03 p. 4a) ÷ c), f), g).

5.4.9.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 1 g próbki octanu cynkowego z dokładnością do 0,01 g i wykonać oznaczanie wg PN-81/C-04521/03 p. 10. Należy wykonać dwa równoległe oznaczania.

Próbka octanu cynkowego odpowiada wymaganiom normy, jeżeli różowe zabarwienie warstwy alkoholowej w roztworze badanym jest mniej intensywne lub równe intensywności zabarwienia warstwy alkoholowej w roztworze porównawczym, przygotowanym równocześnie i zawierającym w tej samej objętości te same ilości odczynników oraz:

dla odczynników cz.d.a. — 0,005 mg Fe^{3+} ,

dla odczynnika cz. — 0,02 mg Fe^{3+} .

5.4.10. Oznaczanie zawartości miedzi i ołowiu

5.4.10.1. Zasada metody. Miedź i ołów oznacza się za pomocą płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej metodą krzywej wzorcowej.

5.4.10.2. Odczynniki i roztwory

a) Roztwór wzorcowy podstawowy miedzi (Cu^{2+}) do absorpcji atomowej¹⁾. 1 ml wzorcowego roztworu podstawowego miedzi zawiera $1 \cdot 10^{-3} \text{ g Cu}^{2+}$.

b) Roztwór wzorcowy podstawowy ołowiu (Pb^{2+}) do absorpcji atomowej¹⁾. 1 ml wzorcowego roztworu podstawowego ołowiu zawiera $1 \cdot 10^{-3} \text{ g Pb}^{2+}$.

c) Roztwór wzorcowy roboczy — mieszanina jonów Cu^{2+} i Pb^{2+} . Do kolby pomiarowej pojemności 100 ml odmierzyć 2,5 ml roztworu wg poz. a) i 2,5 ml roztworu wg poz. b), dopełnić wodą do kreski i wymieszać. 1 ml wzorcowego roztworu roboczego zawiera po $2,5 \cdot 10^{-5} \text{ g}$ jonów Cu^{2+} i Pb^{2+} .

Dopuszcza się stosowanie podstawowych roztworów wzorcowych miedzi i ołowiu przygotowanych wg PN-81/C-06503 p. 2.2.1.34 i 2.2.1.46b).

5.4.10.3. Aparatura i przyrządy

a) Spektrometr do absorpcji atomowej z kompletnym wyposażeniem.

b) Lampy: miedziowa i ołowiowa z katodami wewnętrznymi.

5.4.10.4. Warunki fotometrowania. Oznaczanie należy wykonać w płomieniu acetylenowo-powietrznym, w optymalnych warunkach ustalonych dla stosowanego aparatu. Absorpcję miedzi należy mierzyć przy długości fali 324,7 nm, a ołowiu 217 lub 283,2 nm.

5.4.10.5. Przygotowanie serii wzorców i sporządzanie krzywych wzorcowych. Do pięciu kolb pomiarowych pojemności 100 ml odmierzyć kolejno: 0; 1,0; 2,5; 5,0

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 5.

i 10,0 ml wzorcowego roztworu roboczego (5.4.10.2c), dopełnić wodą do kreski i wymieszać. Stężenie miedzi i ołowiu w poszczególnych kolbach wynosi: 0; $2,5 \cdot 10^{-7}$; $6,25 \cdot 10^{-7}$; $1,25 \cdot 10^{-6}$ i $2,5 \cdot 10^{-6}$ g/ml. Zmierzyć absorbancję miedzi i ołowiu w przygotowanych roztworach serii wzorców i na podstawie uzyskanych wyników sporządzić krzywe wzorcowe odkładając na osi odciętych stężenia w g/ml, a na osi rzędnych odpowiadające im wielkości absorbancji.

5.4.10.6. Wykonanie oznaczania. Odważyć około 5 g próbki octanu cynkowego z dokładnością do 0,01 g, przenieść do kolby pomiarowej pojemności 100 ml, rozpuścić w wodzie, a następnie dopełnić zawartość kolby wodą do kreski i wymieszać. Zmierzyć absorbancję miedzi i ołowiu w tak przygotowanym roztworze.

Z krzywych wzorcowych odczytać stężenie miedzi i ołowiu w roztworze.

5.4.10.7. Obliczanie wyników oznaczania. Zawartość miedzi (X_2) i ołowiu (X_3) obliczyć w $\%(m/m)$ wg wzoru

$$X_{2,3} = \frac{a_{1,2} \cdot V_2 \cdot 100}{m_2} \quad (2)$$

w którym:

$a_{1,2}$ — stężenie odpowiednio miedzi i ołowiu odczytane z krzywych wzorcowych, g/ml,

V_2 — objętość roztworu próbki octanu cynkowego, ml,

m_2 — masa odważki próbki octanu cynkowego, g.

5.4.10.8. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch równoległych oznaczeń. Różnica między wynikami nie powinna przekraczać 20% wyniku niższego.

5.4.11. Oznaczanie zawartości sodu i wapnia

5.4.11.1. Zasada metody. Sód i wapń oznacza się przy pomocy płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej metodą krzywej wzorcowej.

5.4.11.2. Odczynniki i roztwory

a) Roztwór wzorcowy podstawowy sodu (Na^+) do absorpcji atomowej¹⁾. 1 ml wzorcowego roztworu podstawowego sodu zawiera $1 \cdot 10^{-3}$ g Na^+ .

b) Roztwór wzorcowy podstawowy wapnia (Ca^{2+}) do absorpcji atomowej¹⁾. 1 ml wzorcowego roztworu podstawowego wapnia zawiera $1 \cdot 10^{-3}$ g Ca^{2+} .

c) Roztwór wzorcowy roboczy — mieszanina jonów Na^+ i Ca^{2+} . Do kolby pomiarowej pojemności 100 ml odmierzyć po 1,0 ml roztworów wzorcowych wg poz. a) i b), dopełnić wodą do kreski i wymieszać. 1 ml wzorcowego roztworu roboczego zawiera po $1 \cdot 10^{-5}$ g jonów Na^+ i Ca^{2+} .

Dopuszcza się stosowanie wzorcowych roztworów podstawowych przygotowanych wg PN-81/C-06503 p. 2.2.1.60 i 2.2.1.70.

5.4.11.3. Aparatura i przyrządy

a) Spektrometr do absorpcji atomowej z kompletnym wyposażeniem.

b) Lampy: sodowa i wapniowa z katodami wnękowymi.

5.4.11.4. Warunki fotometrowania — wg 5.4.10.4. Absorbancję sodu należy mierzyć przy długości fali 589,0 nm, a wapnia 422,7 nm.

5.4.11.5. Przygotowanie serii wzorców i sporządzanie krzywych wzorcowych. Do pięciu kolb pomiarowych pojemności 100 ml odmierzyć kolejno: 0; 1,0; 2,0; 5,0 i 10,0 ml wzorcowego roztworu roboczego (5.4.11.2e), dopełnić wodą do kreski i wymieszać.

Stężenia poszczególnych jonów w przygotowanej skali wzorców wynoszą: 0; $1 \cdot 10^{-7}$; $2 \cdot 10^{-7}$; $5 \cdot 10^{-7}$; $1 \cdot 10^{-6}$ g/ml.

Zmierzyć absorbancję sodu i wapnia w przygotowanej serii wzorców w warunkach podanych w 5.4.11.4, a z uzyskanych wyników wykreślić krzywe wzorcowe wg 5.4.10.5.

5.4.11.6. Wykonanie oznaczania. Odważyć około 1 g próbki octanu cynkowego z dokładnością do 0,01 g, przenieść do kolby pomiarowej pojemności 100 ml, rozpuścić w wodzie, następnie dopełnić zawartość kolby do kreski i wymieszać. Zmierzyć absorbancję sodu i wapnia w tak przygotowanym roztworze, w warunkach podanych w 5.4.11.4, a z krzywych wzorcowych odczytać stężenia sodu i wapnia w roztworze.

5.4.11.7. Obliczanie wyników oznaczania. Zawartość sodu (X_4) i wapnia (X_5) obliczyć w $\%(m/m)$ wg wzoru

$$X_{4,5} = \frac{a_{3,4} \cdot V_3 \cdot 100}{m_3} \quad (3)$$

w którym:

$a_{3,4}$ — stężenie odpowiednio sodu i wapnia odczytane z krzywych wzorcowych, g/ml,

V_3 — objętość roztworu próbki octanu cynkowego, ml,

m_3 — masa odważki próbki octanu cynkowego, g.

5.4.11.8. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch równoległych oznaczeń. Różnica między wynikami nie powinna przekraczać 20% wyniku niższego.

5.5. Ocena wyników badań. Partię octanu cynkowego należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki badań próbki octanu cynkowego pobranej wg 5.3, odpowiadają wymaganiom podanym w rozdz. 3.

5.6. Interpretacja wyników. Przy obliczaniu wyników należy stosować zasady interpretacji wg PN-70/N-02120 p. 2.3.2 (metoda Z).

5.7. Zaświadczenie o wynikach badań. Na życzenie odbiorcy do każdej partii octanu cynkowego producent zobowiązany jest wystawić i przesłać odbiorcy zaświadczenie, w którym m.in. należy podać wyniki przeprowadzonych badań.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 5.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Lubelskie Przedsiębiorstwo Przemysłowo-Handlowe „Odczynniki Chemiczne”, Lublin.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-74/6191-134

- a) zrezygnowano z oznaczania arsenu i substancji redukujących KMnO_4 ,
- b) podniesiono poziom wymagań dla chlorków, miedzi, ołowiu i głównego składnika,
- c) zmieniono metodę oznaczania miedzi i ołowiu,
- d) wprowadzono oznaczanie odczynu pH i azotu całkowitego,
- e) znormowano sól i wapń metodą absorpcji atomowej zamiast metali alkalicznych i ziem alkalicznych (jako siarczany).

3. Normy i dokumenty związane

- PN-81/C-01055 Analiza chemiczna. Wytyczne wykonywania badań
- PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowania próbek
- PN-54/C-04517 Chemiczne badania i próby. Oznaczanie substancji nierozpuszczalnych w wodzie w produktach chemicznych
- PN-82/C-04518 Analiza chemiczna. Oznaczanie małych zawartości chlorków w roztworach metodą turbidymetryczną
- PN-82/C-04519 Analiza chemiczna. Oznaczanie małych zawartości siarczanów w bezbarwnych roztworach metodą turbidymetryczną
- PN-81/C-04521/03 Analiza chemiczna. Oznaczanie małych zawartości żelaza metodą kolorymetryczną z zastosowaniem tiocyjanianu (rodanku) amonowego
- PN-81/C-04527 Analiza chemiczna. Oznaczanie azotu ogólnego metodą destylacyjną
- PN-82/C-04950 Analiza chemiczna. Kompleksometryczne metody oznaczania zawartości kationu głównego składnika
- PN-77/C-04963 Analiza chemiczna. Oznaczanie pH wodnych roztworów produktów chemicznych
- PN-81/C-06501 Analiza chemiczna. Przygotowanie roztworów wskaźników
- PN-81/C-06503 Analiza chemiczna. Przygotowanie roztworów do kolorymetrii i nefelometrii
- PN-87/C-80001 Odczynniki i substancje specjalnie czyste, pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-88/C-80047 Odczynniki i substancje specjalnie czyste, ogólne wytyczne pobierania próbek i przygotowania średniej próbki laboratoryjnej
- PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb
- PN-88/O-79002 Opakowania jednostkowe. Zamknięcia. Technologia
- PN-78/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-86/O-79100 Opakowania transportowe. Odporność na narażenia mechaniczne. Wymagania i badania

PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-76/O-79351 Opakowania transportowe drewniane. Beczki

BN-85/6414-06 Opakowania z tworzyw sztucznych. Worki polietylenowe otwarte płaskie, bez fałd bocznych zgrzewane

BN-71/6419-03 Opakowania z tworzyw sztucznych. Podkładki

BN-73/6419-04 Taśmy samoprzylepne z folii wiskozowej i nieplastykowanego polichlorku winylu. Szeregi wymiarowe

BN-84/6833-23 Opakowania jednostkowe szklane. Słoje typu POCh do odczynników chemicznych

BN-63/7161-06 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy do odczynników chemicznych

Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U. nr 53, poz. 272 z 1984 r.)

Regulamin Przedsiębiorstwa Polskie Koleje Państwowe o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych (Dz. T i ZK. nr 9, poz. 68 z 1985 r.)

Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep (Mon. Pol. nr 24, poz. 123 z 1963 r. i nr 35, poz. 250 z 1968 r.)

Przepisy o ładowaniu wagonów towarowych. Załącznik II do umowy o wzajemnym użytkowaniu wagonów towarowych w komunikacji międzynarodowej (RIV) (Dz. T i ZK. nr 15, poz. 119 z 1981 r.) wraz z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie MZiOS z dnia 28 grudnia 1963 r. w sprawie wykazu trucizn i środków szkodliwych (Dz. U. nr 2, poz. 9 z 1964 r.) wraz z późniejszymi zmianami.

4. Symbol wg SWW

dla gatunku cz.d.a. — 1331-11,

dla gatunku cz. — 1331-42.

5. Informacja dotycząca legalnych roztworów wzorcowych do absorpcji atomowej. Legalne roztwory wzorcowe do absorpcji atomowej o stężeniach 1 mg pierwiastka w 1 ml produkowane są przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Wzorców Materiałów „Wzormat”, ul. Elekoralna 2, 00-139 Warszawa.

6. Poziom wymagań normy dostosowano do poziomu firm światowych: Merck, BDH, Fluka, Riedel de Haën.

7. Autor projektu normy — mgr Krystyna Piotrowska-Zub, Lubelskie Przedsiębiorstwo Przemysłowo-Handlowe „Odczynniki Chemiczne”, Lublin.