

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-83
	Odczynniki Amidochlorek rtęciowy	6191-174
		Zamiast PN-54/C-80066
		Grupa katalogowa 1051

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest amidochlorek rtęciowy czysty, stosowany jako odczynnik chemiczny.

Amidochlorek rtęciowy ma:

- a) wzór chemiczny — $\text{Hg}(\text{NH}_2)\text{Cl}$,
- b) masę molową — 252,09 g/mol.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować w zakresie produkcji i obrotu.

2. OZNACZENIE

W normie ustala się jeden gatunek amidochloru rtęciowego oznaczany: cz. — czysty.

Przykład oznaczenia amidochloru rtęciowego czystego:

AMIDOCHLOREK RTĘCIOWY cz. BN-83/6191-174

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Amidochlorek rtęciowy powinien być białym, bezpostaciowym proszkiem rozkładającym się pod wpływem światła i wilgoci, bez zapachu, trudno rozpuszczalnym w wodzie i alkoholu, łatwo rozpuszczalnym po lekkim ogrzaniu w kwasie solnym, siarkowym, azotowym i octowym.

3.2. Wymagania fizyczne i chemiczne — wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	Gatunek cz.
a) Amidochloru rtęciowego, % (m/m), nie mniej niż -	97
b) Pozostałości nielotnej, % (m/m), nie więcej niż	0,2
c) Dwuamidochlorek i sole rtęciowe wg	p. 5.3.3

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Opakowanie jednostkowe stanowią słoiki szklane z nakrętką z tworzywa sztucznego z polietylenową

lub inną chemicznie odporną uszczelką wg BN-79/6833-23.

Masa netto — 100, 250, 500, 1000 g.

Na życzenie odbiorców dopuszcza się inny rodzaj i wielkość opakowania, jeżeli przeprowadzone próby wykażą, że zabezpiecza ono produkt w sposób nie gorszy od ww. opakowań i ma wymiary zgodne z zasadami systemu wymiarowego opakowań.

4.1.2. Opakowanie transportowe — hoboki metalowe ocynkowane.

Masa netto — 50 kg.

4.1.3. Znakowanie opakowań jednostkowych należy wykonać zgodnie z PN-70/C-80001 p. 4.2.3.

4.1.4. Znakowanie opakowań transportowych należy wykonać zgodnie z PN-70/C-80001 p. 4.3, umieszczając dodatkowo:

- a) znak niebezpieczeństwa dla materiałów trujących wg PN-76/O-79252,
- b) znaki manipulacyjne wg PN-76/O-79252,
- c) klasę niebezpieczeństwa RID — 6.1,
- d) liczbę marginesową 2601 punkt 53 (ADR).

4.2. Przechowywanie. Amidochlorek rtęciowy należy przechowywać w magazynach dostosowanych do przechowywania substancji trujących.

4.3. Transport amidochloru rtęciowego może odbywać się dowolnym, krytym środkiem transportu zgodnie z obowiązującymi przepisami kolejowymi i samochodowymi.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a) oznaczanie procentowej zawartości amidochloru rtęciowego $\text{Hg}(\text{NH}_2)\text{Cl}$ (3.2a),
- b) oznaczanie pozostałości nielotnej (3.2b),
- c) oznaczanie dwuamidochloru i soli rtęciowych (3.2c).

5.2. Pobieranie próbek. Przy pobieraniu próbek odczynnika w gatunku cz. należy stosować wytyczne PN-67/C-04500 przyjmując:

- a) wielkość partii 500 kg,
- b) wielkość próbki pierwotnej 200 g,

Zgłoszona przez Polskie Odczynniki Chemiczne
Ustanowiona przez Dyrektora PPH Polskie Odczynniki Chemiczne dnia 7 grudnia 1983 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1984 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 6/1984 poz. 10)

- c) liczbę próbek jednostkowych wg tabl. 2,
 d) wielkość próbki ogólnej równą iloczynowi wielkości próbki pierwotnej i liczby próbek jednostkowych,
 e) wielkość średniej próbki laboratoryjnej 550 g.

Tablica 2

Liczba opakowań jednostkowych partii	Liczba próbek jednostkowych
do 15	5
16 ÷ 25	6
26 ÷ 63	8
64 ÷ 100	9
powyżej 100	10

5.3. Opis badań

5.3.1. Oznaczanie zawartości amidochlorku rtęciowego

5.3.1.1. Odczynniki i roztwory

- a) Kwas solny cz.d.a. o $c(\text{HCL}) = 0,1 \text{ mol/l}$.
 b) Jodek potasowy cz.d.a.
 c) Wodorotlenek sodowy cz.d.a. o $c(\text{NaOH}) = 0,1 \text{ mol/l}$.
 d) Czerwień metylowa 0,2% (m/m), roztwór alkoholowy.

5.3.1.2. Wykonanie oznaczania. 0,30 g badanego, drobno rozartego amidochlorku rtęciowego przenieść do kolby stożkowej z doszlifowanym korkiem, dodać 5 ml wody i mieszając dodać 30 ml kwasu solnego. Następnie dodać do kolby 2 g jodku potasowego rozpuszczonego w 10 ml wody i mieszać do zupełnego rozpuszczenia czerwonego osadu. Nadmiar kwasu solnego odmiareczkować wodorotlenkiem sodowym wobec czerwieni metylowej jako wskaźnika.

Zawartość amidochlorku rtęciowego (X) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{(V_2 - V_1) \cdot 0,0126045 \cdot 100}{m} = \frac{(V_2 - V_1) \cdot 1,26045}{m} \quad (1)$$

w którym:

- V_2 — objętość roztworu kwasu solnego o $c(\text{HCL}) = 0,1000 \text{ mol/l}$, ml,
 V_1 — objętość roztworu wodorotlenku sodowego o $c(\text{NaOH}) = 0,1000 \text{ mol/l}$ zużytego do miareczkowania, ml,

m — odważka badanego amidochlorku rtęciowego, g,

0,0126055 — ilość amidochlorku rtęciowego odpowiadająca 1 ml kwasu solnego o $c(\text{HCL}) = 0,1000 \text{ mol/l}$, g.

5.3.2. Oznaczanie zawartości pozostałości nielotnej

5.3.2.1. Aparatura

- a) Piec elektryczny.
 b) Komora (szklana Rasotherm lub kwarcowa).
 c) Łażnia piaskowa lub olejowa.
 d) Płuczka I — zawierająca roztwór 10% (m/m) węglanu sodowego.
 e) Płuczka II — zawierająca:
 — 5 cm warstwę żelaza w proszku lub w postaci cienkich wiór,
 — 5 cm warstwę miedzi w proszku lub tlenku miedzi,
 — 5 cm warstwę siarki elementarnej.
 Poszczególne warstwy należy podzielić warstwą sproszkowanego azbestu.

Płuczkę II można zastąpić roztworem 0,02% (m/m) nadmanganianu potasowego w roztworze 45% (m/m) kwasu siarkowego.

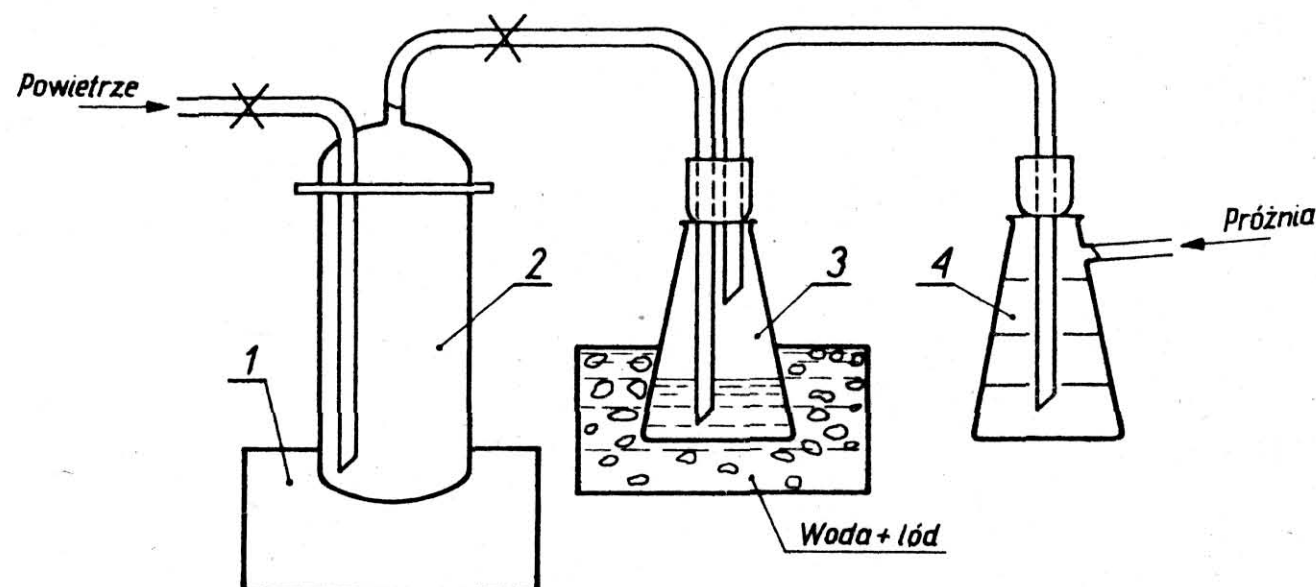
Aparaturę należy zestawić zgodnie z rysunkiem.

5.3.2.2. Odczynniki i roztwory

- a) Węglan sodowy cz.d.a. 10% (m/m) roztwór.
 b) Żelazo lub cienkie wiórki.
 c) Miedź lub tlenek miedzi.
 d) Siarka elementarna.
 e) Nadmanganian potasowy cz.d.a. 0,02% (m/m) roztwór.
 f) Kwas siarkowy cz.d.a. 4,5% (m/m) roztwór.

5.3.2.3. Wykonanie oznaczania. 1,00 g badanego amidochlorku rtęciowego przenieść do tygla porcelanowego uprzednio wyprażonego i zważonego do stałej masy z dokładnością do 0,0002 g, umieścić w komorze (2), na łaźni piaskowej (1) lub olejowej, zamknąć komorę i podłączyć do zestawu płuczek. Odpędzić rtęć w strumieniu powietrza przy małym podciśnieniu w temperaturze $350 \div 550^\circ\text{C}$.

Pary rtęci oraz pary kwasu siarkowego zostaną pochłonięte w płuczce I (3), gdzie następuje odkwaszanie par i wychłodzenie par rtęci do $95 - 100^\circ\text{C}$. Niecałko-



BN-83/6191-174

1 — łaźnia, 2 — komora, 3 — płuczka I, 4 — płuczka II

wicie pochłonięte pary rtęci zostają absorbowane całkowicie w płuczce II (4). Następnie tygiel porcelanowy wraz z pozostałością nielotną prażyć do stałej masy w piecu elektrycznym w temperaturze 800°C i zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

Zawartość pozostałości nielotnej (X) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{a_1 - a_2}{m} \cdot 100 \quad (2)$$

w którym:

a_1 — masa tygla porcelanowego wraz z pozostałością nielotną, g,

a_2 — masa pustego tygla porcelanowego, g,

m — odważka badanego amidochlorku rtęciowego lub jej soli, g, zgodnie z obowiązującą normą.

5.3.3. Oznaczanie zawartości dwuamidochlorku i soli rtęciowych. Wykonanie oznaczania. 0,5 g badanego amidochlorku rtęciowego dokładnie rozdrobnionego odważonego z dokładnością do 0,01 g powinno się całkowicie rozpuścić w 10 ml kwasu solnego cz.d.a. $d = 1,12$ g/ml.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Przedsiębiorstwo Przemysłowo-Handlowe „Polskie Odczynniki Chemiczne”, Gliwice.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-54/C-80066

a) podniesiono zawartość procentową głównego składnika do poziomu firm światowych,

b) wprowadzono nową metodę oznaczania pozostałości nielotnej.

3. Normy i dokumenty związane

PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowania próbek

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

PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-79/6833-23 Słoiki typu „POCh” dla odczynników chemicznych
Przepisy o przewozie kolejną materiałów i przedmiotów niebezpiecznych (PMN) obowiązuje od dnia 15 września 1968 r. (Dz. T i ZK nr 20, poz. 84, z 1968 r.)

Specjalne warunki przewozu towarów niebezpiecznych w międzynarodowej komunikacji kolejowej — Załącznik 4 do normy SMGS Dz. T i ZK nr 7 poz. 35 z 1966 r.

Regulamin międzynarodowy dla przewozu kolejną towarów niebezpiecznych (RID). Załącznik Nr 1 do konwencji CIM (Dz. U. Nr 21 poz. 137 z dnia 29 czerwca 1968 r.)

Rozporządzenie Ministra Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 27 listopada 1971 r. w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych (Dz. U. nr 35, poz. 310 z dnia 17 grudnia 1971 r.)

Obwieszczenie Ministra Komunikacji Spraw Wewnętrznych z dnia 1 września 1972 r. w sprawie zatwierdzenia szczegółowych przepisów bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych (Dz. T i ZK nr 26, poz. 115 z 1972 r.)

Instrukcja o ładowaniu i wyładowywaniu samochodów ciężarowych i przyczep. Załącznik do Zarządzenia Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. (Mon. Pol. nr 24/1963 poz. 123). Załącznik do Dz. U. Nr 35 z dnia 30.X.1975 r. poz. 189.

4. Symbol wg SWW — cz. 1331-42.

5. Autorzy projektu normy — Janina Kuś, Renata Niewięc — PPH „Polskie Odczynniki Chemiczne”.