

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-69
	Wodoronadtlenek mocznika	6026-42
		Grupa katalogowa X 17

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest wodoronadtlenek mocznika zwany również wodą utlenioną suchą, otrzymywany przez zmieszanie roztworu mocznika z wodnym roztworem nadtlenu wodoru. Jest to związek addycyjny mocznika o wzorze $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}_2$ stabilizowany benzoesanem i pirofosforanem sodowym.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Wodoronadtlenek mocznika stosuje się w kosmetyce, w gospodarstwie domowym do bielenia tkanin oraz jako utleniacz.

1.3. Normy związane

PN/C-04506 Chemiczne badania i próby. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej. Wytyczne dla produktów sypkich

PN/C-04507 Chemiczne badania i próby. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej. Wytyczne ogólne

PN-68/C-06500 Analiza chemiczna. Przygotowanie odczynników, roztworów pomocniczych oraz roztworów do kolorymetrii i nefelometrii

PN/C-60010 Chemiczne badania i próby. Przyrządy do pobierania próbek. Zgłębniki do produktów sypkich i w kawałkach

PN-67/O-79251 Produkty w opakowaniach jednostkowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

2. OZNACZANIE

WODORONADTLENEK MOCNIKA BN-69/6026-42

3. WYMAGANIA

Wymagania techniczne dla produktu podano w tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	
a) Wygląd zewnętrzny	proszek drobnokrystaliczny wolny od zanieczyszczeń mechanicznych; łatwo rozpuszczalny w wodzie, alkoholu i kwasie siarkowym
b) Barwa	biała
c) Nadtlenu wodoru, %	$32 \div 36$
d) Kwasowość w przeliczeniu na H_2SO_4 , %, najwyżej	0,3
e) Chlorków (Cl^-), %, najwyżej	0,001
f) Siarczanów (SO_4^{2-}), %, najwyżej	0,7
g) Części nierozpuszczalnych w wodzie, %, najwyżej	0,02

Zawartość nadtlenu wodoru w wysokości wymaganej powinna być zagwarantowana przez zakład na okres 3 miesięcy od daty produkcji przy zachowaniu warunków przechowywania określonych w normie.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Wodoronadtlenek mocznika należy pakować w worki igelitowe umieszczone w szczelnych drewnianych beczkach pojemności 40 kg netto.

Zakłady Elektrochemiczne „Ząbkowice”

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Nieorganicznego dnia 28 maja 1969 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1970 r.

(Mon. Pol. nr 27/1969 poz. 218)

Do każdej beczki należy przymocować etykietę zawierającą:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) oznaczenie wg rozdz. 2,
- c) wagę brutto i netto,
- d) numer partii,
- e) datę produkcji.

Na opakowaniu należy umieścić znaki ostrzegawcze wg PN-67/O-79251 p. 2.4.1 oraz 2.4.2.

4.2. Przechowywanie. Wodorotlenek mocznika należy przechowywać w opakowaniach wg 4.1 w pomieszczeniach chłodnych, suchych, ciemnych, zabezpieczonych przed działaniem kurzu i związków wpływających na rozkład wodoronadtlenku mocznika, np. par amoniaku, wilgoci, światła, pyłów metali, związków metali ciężkich itp. w temperaturze nie przekraczającej 18°C.

4.3. Transport. Wodoronadtlenek mocznika powinien być przewożony krytymi środkami transportu.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Badania obejmują:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- b) sprawdzenie barwy,
- c) oznaczanie zawartości nadtlenku wodoru,
- d) oznaczanie kwasowości w przeliczeniu na H_2SO_4 ,
- e) oznaczanie zawartości chlorków,
- f) oznaczanie zawartości siarczanów,
- g) oznaczanie zawartości części nierozpuszczalnych w wodzie.

5.2. Wielkość partii. Partię produktu stanowi nie więcej niż 2400 kg wodoronadtlenku mocznika przeznaczonego dla jednego odbiorcy.

5.3. Pobieranie próbek. Przy pobieraniu próbek należy stosować zasady podane w PN/C-04507. Z każdej partii podlegającej odbiorowi w zależności od wielkości partii należy wybrać losowo liczby opakowań jednostkowych podane w tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, którą należy wybrać do pobierania próbek
do 15	5
16 ÷ 25	7
26 ÷ 63	8
64 ÷ 160	9

Próbki należy pobierać zgłębnikiem 5 lub 6 wg PN/C-60010 z całej warstwy produktu. Średnią próbkę laboratoryjną przygotować wg PN/C-04506 w ilości co najmniej 0,3 kg i umieścić

w 3 słoikach zamkniętych doszlifowanymi korkami. Próbki rozjemcze należy przechowywać w ciągu 3 miesięcy.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i barwy. Barwę i wygląd zewnętrzny należy sprawdzić w świetle dziennym rozproszonym przez ołędziny.

5.4.2. Oznaczanie zawartości nadtlenku wodoru

5.4.2.1. Odczynniki i roztwory

- a) Kwas siarkowy, roztwór 1 + 4.
- b) Nadmanganian potasowy, roztwór 0,1n.

5.4.2.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 0,2 g wodoronadtlenku mocznika z dokładnością do 0,0002 g, przenieść ilościowo do zlewki pojemności 250 cm³. Próbkę rozpuścić w wodzie destylowanej, dodać 20 cm³ kwasu siarkowego i miareczkować 0,1n roztworem nadmanganianu potasowego do różowego zabarwienia.

Zawartość nadtlenku wodoru obliczyć w procentach (X_1) wg wzoru

$$X_1 = \frac{V \cdot 0,0017 \cdot 100}{m} = \frac{V \cdot 0,17}{m}$$

w którym:

V — objętość ściśle 0,1n roztworu nadmanganianu potasowego zużytego do miareczkowania, cm³,

0,0017 — ilość nadtlenku wodoru odpowiadająca 1 cm³ ściśle 0,1n roztworu nadmanganianu potasowego, g,

m — odważka wodoronadtlenku mocznika, g.

5.4.3. Oznaczanie kwasowości w przeliczeniu na H_2SO_4

5.4.3.1. Odczynniki i roztwory

a) Błękit bromotymolowy, roztwór: 0,1 g błękitu bromotymolowego rozpuścić ogrzewając z 3,2 cm³ 0,2n roztworu wodorotlenku sodowego i 5 cm³ alkoholu etylowego. Następnie rozcieńczyć 20-procentowym roztworem alkoholu etylowego do objętości 250 cm³.

b) Wodorotlenek sodowy, roztwór 0,05n.

5.4.3.2. Wykonanie oznaczania. W naczyniu wagowym odważyć 10 g próbki z dokładnością do 0,01 g i przenieść ilościowo do zlewki pojemności 250 cm³. Próbkę rozpuścić w wodzie destylowanej, dodać 3 krople roztworu błękitu bromotymolowego i miareczkować 0,05n roztworem wodorotlenku sodowego aż do zielononiebieskiego zabarwienia.

Kwasowość w przeliczeniu na H_2SO_4 obliczyć w procentach (X_2) wg wzoru

$$X_2 = \frac{V_1 \cdot 0,00245 \cdot 100}{m_1} = \frac{V_1 \cdot 0,245}{m_1}$$

w którym:

V_1 — objętość 0,05n roztworu wodorotlenku sodu zużyta do miareczkowania, cm^3 ,

m_1 — odważka wodoronadtlenku mocznika, g,

0,00245 — ilość kwasu siarkowego odpowiadająca 1 cm^3 ściśle 0,05n roztworu wodorotlenku sodowego, g.

5.4.4. Oznaczanie zawartości chlorków

5.4.4.1. Odczynniki i roztwory

a) Wzorcowy roztwór zawierający Cl^- przygotowany wg PN-68/C-06500 i rozcieńczony w stosunku 10:1000. 1 cm^3 roztworu wzorcowego zawiera 0,00001 g Cl^- .

b) Kwas azotowy, roztwór 20-procentowy.

c) Azotan srebra, roztwór 5-procentowy.

5.4.4.2. Wykonanie oznaczania. 1 g wodoronadtlenku mocznika odważonego z dokładnością do 0,0002 g rozpuścić w 20 cm^3 wody destylowanej, dodać 5 cm^3 kwasu azotowego i 5 cm^3 roztworu azotanu srebra. Produkt odpowiada wymaganiom normy, jeżeli pozostałe zmętnienie nie będzie większe niż zmętnienie roztworu porównawczego, przygotowanego równocześnie a zawierającego 20 cm^3 wody destylowanej, 1 cm^3 roztworu wzorcowego, 5 cm^3 kwasu azotowego i 5 cm^3 roztworu azotanu srebra.

5.4.5. Oznaczanie zawartości siarczanów

5.4.5.1. Odczynniki i roztwory

a) Kwas solny, roztwór 1 + 1.

b) Chlorek barowy, roztwór 10-procentowy.

5.4.5.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 10 g próbki z dokładnością do 0,01 g i przenieść ilość do zlewki pojemności 250 cm^3 . Próbkę rozpuścić w wodzie destylowanej, zakwasić roztworem kwasu solnego (1 + 1) i na gorąco wytrącić siarczany w postaci BaSO_4 , 10-procentowym roztworem chlorku barowego. Osad przesączyć przez twardy sączek, przemyć gorącą wodą destylowaną do zaniku reakcji na jony Cl^- , wysuszyć i wy-

prażyć w tyglu porcelanowym w temperaturze 900°C do stałej masy.

Zawartość siarczanów (X_3) jako SO_4^{2-} obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_3 = \frac{m_2 \cdot 0,4115 \cdot 100}{m_3}$$

w którym:

m_2 — masa wyprażonego osadu BaSO_4 , g,

m_3 — odważka wodoronadtlenku mocznika, g,

0,4115 — współczynnik przeliczeniowy BaSO_4 na SO_4^{2-} .

5.4.6. Oznaczanie zawartości części nierozpuszczalnych w wodzie. W naczyniu wagowym odważyć 10 g próbki z dokładnością do 0,0002 g i przenieść do zlewki pojemności 250 cm^3 . Próbkę rozpuścić w wodzie destylowanej i przesączyć przez uprzednio wysuszony i zważony tygiel szklany do sączenia G4.

Po przemyciu wodą destylowaną suszyć przez 3 godz w temperaturze 105 ÷ 110°C do stałej masy.

Zawartość części nierozpuszczalnych (X_4) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_4 = \frac{(m_4 - m_5) \cdot 100}{m_6}$$

gdzie:

m_4 — masa tygla z częściami nierozpuszczalnymi, g,

m_5 — masa samego tygla, g,

m_6 — odważka wodoronadtlenku mocznika, g.

5.5. Ocena wyników badań. Partia wodorotlenku mocznika odpowiada wymaganiom normy, jeżeli badania wymienione w 5.1.1 dały wynik dodatni. Partia wodoronadtlenku mocznika nie odpowiada wymaganiom normy, jeżeli którykolwiek z wyników badań wg 5.1.1 dał wynik ujemny.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ PRODUKTU NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię produktu, którą w wyniku badań uznano za niezgodną z wymaganiami normy, należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem, kurzem, światłem itp. przechowując w warunkach wg 4.2 i przedstawić do komisyjnego odbioru z udziałem przedstawiciela producenta. Badanie wtórne będzie badaniem ostatecznym.

INFORMACJE DODATKOWE do BN-69/6026-42

1. Dotychczasowe normy. Niniejsza norma unieważnia ZN-60/MPCh/N-78, w stosunku do której wprowadzono następujące zmiany:

- a) podwyższono kwasowość w przeliczeniu na H_2SO_4 z 0,1 do 0,3%,
- b) podwyższono zawartość siarczanów z 0,45 do 0,7%,
- c) zwiększono trwałość produktu i wprowadzono

okres gwarancji na zawartość nadtlenu wodoru na 3 miesiące,

d) opracowano dokładnie warunki przechowywania produktu,

e) wycofano opakowanie stosowane przy konfekcjonowaniu produktu.

2. Symbol SWW: 1221-852.