

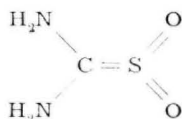
WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-71
	Dwutlenek tiomocznika	6026-50
		Grupa katalogowa X 21 ¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest dwutlenek tiomocznika, otrzymywany przez utlenianie tiomocznika wodą utlenioną.

Dwutlenek tiomocznika ma:

- a) wzór sumaryczny $(\text{NH}_2)_2\text{CSO}_2$
- b) wzór budowy



- c) masę cząsteczkową: 108,11 (1962 r.).

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Dwutlenek tiomocznika stosuje się jako regulator polimeryzacji przy produkcji anilany.

1.3. Normy i dokumenty związane

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

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

PN-64/O-79021 System wymiarowy opakowań

PN-65/O-79030 Opakowania transportowe. Bębny drewniane i tekturowe. Szereg wymiarowy

PN-67/O-79252 Produkty w opakowaniach transportowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

Przepisy o przewozie kolejną materiałów niebezpiecznych (PMN), obowiązujące od dnia 15 września 1968 r. Dz.T. i Z.K. nr 20 poz. 84 z dnia 3 września 1968 r.

Przepisy bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych (Dz.U. nr 54 poz. 337 z dnia 27 grudnia 1965 r.)

2. OZNACZENIE

DWUTLENEK TIOMOCZNIKA BN-71/6026-50
SWW 1241-952

¹⁾ Symbol wg SWW: 1241-952.

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Dwutlenek tiomocznika powinien mieć postać drobnokrystalicznego sypkiego proszku, barwy białej.

3.2. Wymagania chemiczne

Wymagania	
a) Dwutlenku tiomocznika, %, co najmniej	95,0
b) Tiomocznika, %, najwyżej	0,3
c) Zawartość siarczanów (SO_4^{2-}), %, najwyżej	1,0

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Dwutlenek tiomocznika należy pakować w worki z tworzyw sztucznych (polichlorku winylu lub polietyleny) umieszczone w bębnach drewnianych wg PN-65/O-79030 pojemności 40÷50 kg netto. Za zgodą odbiorcy można stosować inne opakowania, jeżeli zabezpieczają one produkt co najmniej w takim stopniu jak wyżej wymienione opakowanie i mają wymiary zgodne z zasadami systemu wymiarowego opakowań wg PN-64/O-79021.

Worki powinny być podwójnie wiązane. Do każdej beczki należy przymocować etykietę zawierającą:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) oznaczenie wg 2.1,
- c) masę brutto i netto,
- d) numer partii,
- e) datę produkcji,
- f) znaki bezpieczeństwa zgodne z PN-67/O-79252 p. 2.4.4 i 2.4.6.

4.2. Przechowywanie. Dwutlenek tiomocznika należy przechowywać w suchych, chłodnych, nie ogrzewanych pomieszczeniach. Ze względu na chemiczne własności produktu dwutlenek tiomocznika powinien być zużyty w okresie 3 miesięcy od daty wyprodukowania.

Zakłady Elektrochemiczne „Ząbkowice”

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Nieorganicznego dnia 25 czerwca 1971 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1972 r. (Mon. Pol. nr 44/1971 poz. 285)

4.3. Transport. Dwutlenek tiomocznika należy przewozić krytymi środkami transportu z zachowaniem warunków przewidzianych w przepisach o przewozie kolejną materiałów i przedmiotów niebezpiecznych oraz przepisach bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych dla nadtlentków organicznych (klasa VII).

Środek przewozowy przed załadowaniem należy przygotować usuwając gwoździe oraz zabezpieczając śruby, haki itp. wystające części, które mogą spowodować uszkodzenie opakowań. Dwutlenek tiomocznika należy ładować ustawiając bębny ściśle obok siebie na całej powierzchni wagonu w jednej lub dwóch warstwach zabezpieczając je przed przesuwaniem i przewróceniem za pomocą klinów itp.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- oznaczanie zawartości dwutlenku tiomocznika,
- oznaczanie zawartości tiomocznika,
- oznaczanie zawartości siarczanów.

5.2. Wielkość partii. Partię produktu stanowi ilość produktu przeznaczona do jednorazowego odbioru, przy czym wielkość partii nie powinna przekraczać 1000 kg.

5.3. Pobieranie próbek. Próbkę należy pobierać zgodnie z PN-67/C-04500. Z każdej partii podlegającej odbiorowi pobrać systemem losowym w zależności od wielkości partii następujące liczby opakowań jednostkowych.

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, którą należy wybrać do pobierania próbek
do 4	wszystkie
5 - 15	4
16 - 25	5

Próbka pierwotna powinna mieć masę nie mniejszą niż 100 g. Z każdego wylosowanego opakowania jednostkowego z partii należy pobrać 6 próbek pierwotnych.

Masa próbki ogólnej powinna być nie mniejsza niż 300 kg. Próbkę należy pobrać zgładnikiem 5 lub 6 wg PN/C-60010 z całej warstwy produktu. Średnią próbkę laboratoryjną przygotować wg PN-67/C-04500 w ilości co najmniej 3 kg. Próbkę do analizy rozjemczej przechowywać w ciągu 3 miesięcy.

5.4. Opis badań

5.4.1. Oznaczanie zawartości dwutlenku tiomocznika i tiomocznika

5.4.1.1. Zasada metody. Oznaczanie wykonuje się na spektrofotometrze w nadfiolecie na pod-

stawie pomiaru wartości absorpcji przy dwóch długościach fali, odpowiadających maksymalnej absorpcji jednego i drugiego składnika.

5.4.1.2. Aparatura. Spektrofotometr Spektromon 202 i kuwety o grubości warstwy 1 cm. W przypadku stosowania spektrofotometru innego typu powinny być wyznaczone współczynniki absorpcji oraz pomiarowe długości fali dla danego typu aparatu. Wielkości te mogą ulegać pewnym zmianom w zależności od charakterystyki aparatu.

5.4.1.3. Wykonanie oznaczania. Odważyć na wadze analitycznej 10,000 g próbki dwutlenku tiomocznika, następnie przenieść próbkę ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 1000 cm³ i dokładnie rozpuścić w wodzie destylowanej uzupełniając kolbę do kreski. Przygotowany roztwór przesączyć przez twardy sączek do czystego i suchego naczynia. Z otrzymanego przesączu odmierzyć biuretą 10 cm³ roztworu do kolby pomiarowej pojemności 1000 cm³ i dopełnić wodą destylowaną do kreski, a następnie dobrze wymieszać. Tak przygotowanym roztworem przepłukać i nappełnić kuwetę, a następnie zmierzyć absorpcję roztworu przy pomiarowych długościach fali.

Zawartość dwutlenku tiomocznika (X) i tiomocznika (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{10000}{m} \cdot \frac{A_{m2} \cdot a_{11} - A_{m1} \cdot a_{12}}{a_{11} \cdot a_{22} - a_{12} \cdot a_{21}}$$

$$X = \frac{10000}{m} \cdot \frac{A_{m1} \cdot a_{22} - A_{m2} \cdot a_{21}}{a_{11} \cdot a_{22} - a_{12} \cdot a_{21}}$$

w którym:

A_{m1} — wartość absorpcji przy pierwszej pomiarowej długości fali,

A_{m2} — wartość absorpcji przy drugiej pomiarowej długości fali,

a_{11} — współczynnik absorpcji tiomocznika przy pierwszej pomiarowej długości fali,

a_{12} — współczynnik absorpcji tiomocznika przy drugiej pomiarowej długości fali,

a_{21} — współczynnik absorpcji dwutlenku tiomocznika przy pierwszej pomiarowej długości fali,

a_{22} — współczynnik absorpcji dwutlenku tiomocznika przy drugiej pomiarowej długości fali.

5.4.1.4. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników 3 oznaczeń. Różnica między średnią arytmetyczną a poszczególnymi oznaczeniami nie powinna być większa dla dwutlenku tiomocznika niż 0,3%, dla tiomocznika 0,05%.

5.4.2. Oznaczanie zawartości siarczanów

5.4.2.1. Odczynniki i roztwory

a) Wodorotlenek sodowy cz.d.a., roztwór 0,1n.

b) Czerwień metylowa 0,2-procentowy roztwór alkoholowy.

5.4.2.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 10,000 g badanego dwutlenku tiomocznika, rozpuścić w kolbie pomiarowej pojemności 1000 cm³ i dopełnić wodą destylowaną do kreski. Próbkę dobrze wymieszać i szybko przystąpić do oznaczania, odmierzając biuretą 100 cm³ przygotowanego roztworu, dodać 2—3 kropli czerwieni metylowej i miareczkować 0,1n roztworem wodorotlenku sodowego do żółtego zabarwienia utrzymującego się co najmniej przez 1 min.

Zawartość siarczanów (X_3) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_3 = \frac{V_2 \cdot n_1 \cdot 0,04803 \cdot 1000 \cdot 100}{m \cdot 100} = \frac{V_2 \cdot n_1 \cdot 48,3}{m}$$

w którym:

- V_2 — objętość roztworu wodorotlenku sodowego zużytego do miareczkowania, cm³,
 0,04803 — ilość SO₂ w 1 cm³ roztworu wodorotlenku sodowego, g,

m — odważka badanego dwutlenku tiomocznika, g,

n_1 — normalność roztworu wodorotlenku sodowego.

5.4.2.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników 3 oznaczeń. Różnica między średnią arytmetyczną a poszczególnymi oznaczeniami nie powinna być większa niż 0,03%.

5.5. Ocena wyników badań. Partię dwutlenku tiomocznika należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki wszystkich oznaczeń odpowiadają wymaganiom podanym w rozdz. 3.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ PRODUKTU NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię produktu uznaną przez odbiorcę za niezgodną z wymaganiami normy należy zabezpieczyć wg 4.2 i przedstawić do komisijnego odbioru z udziałem przedstawicieli producenta. Badanie powtórne jest badaniem ostatecznym.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE do BN-71/6026-50

Niniejsza norma zastępuje ZN-69/MPCh/N-151.