

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-64
	Środki pomocnicze dla włókiennictwa Antimnol WMS	6061-06
		Grupa katalogowa X 27

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest środek pomocniczy dla włókiennictwa o nazwie Antimnol WMS, otrzymywany przez kondensację mocznika z aldehydem mrówkowym i eteryfikację alkoholem metylowym.

1.2. Zastosowanie. Antimnol WMS jest stosowany we włókiennictwie jako środek służący do podwyższania jakości tkanin przez poprawę własności przeciwmnących i przeciwkurozliwych.

1.3. Oznaczenie

ANTIMNOL WMS BN-64/6061-06

1.4. Normy związane

PN/C-04505 Chemiczne badania i próby. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej. Wytyczne dla produktów ciekłych

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

PN/C-60008 Chemiczne badania i próby. Przyrządy do pobierania próbek. Zgłębniki do produktów ciekłych

PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

PN-60/N-79002 Znaki i znakowanie opakowań transportowych

2. WYMAGANIA TECHNICZNE

2.1. Wymagania ogólne. Antimnol WMS powinien być cieczą bezbarwną o konsystencji rzadkiego syropu, w temperaturze poniżej 10°C może krystalizować.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wymagania	
a) Rozpuszczalność w wodzie w temperaturze 20 ÷ 25°C	dopuszczalna zawartość osadu do 0,5% na objętość
b) Gęstość ρ_4^{20} w granicach	1,10 ÷ 1,11
c) pH gotowego produktu, co najmniej	7,5
d) Trwałość roztworu wobec katalizatora przy pH 5,7 ÷ 6,2, godz	24
e) Zawartość wolnego aldehydu mrówkowego, %, najwyżej	2,5
f) Zawartość suchej masy, %, co najmniej ¹⁾	50
¹⁾ Oznacza się na żądanie odbiorcy.	

2.3. Trwałość. Produkt przechowywany wg 3.2 powinien odpowiadać wymaganiom normy w ciągu 1 roku, licząc od daty produkcji.

Zjednoczenie Przemysłu Syntezy Chemicznej
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Syntezy Chemicznej dnia 29 lipca 1964 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 września 1964 r.
(Mon. Pol. nr 64/1964 poz. 300)

3. OPAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Opakowanie. Antimnol WMS należy dostarczać w balonach szklanych pojemności nie większej niż 60 l, w beczkach żelaznych ocynkowanych i cysternach kwasoodpornych. Balony powinny być umieszczone w koszach wiklinowych wyściełanych materiałem ochronnym i uszczelnione korkami z masy plastycznej. Na balonach, beczkach i cysternach należy umieścić trwały napis zawierający co najmniej: nazwę lub znak wytwórni, oznaczenie wg 1.3, wagę brutto i netto, datę produkcji oraz znak KT. Poza tym znakowanie opakowania wg PN-60/N-79002.

3.2. Przechowywanie i transport. Antimnol WMS należy przechowywać w ciemnych pomieszczeniach o temperaturze $20 \div 25^{\circ}\text{C}$, w opakowaniach zamkniętych. Balony i beczki z Antimnolem WMS należy przewozić w krytych samochodach i wagonach.

4. BADANIA TECHNICZNE

4.1. Pobieranie próbek. Należy stosować zasady PN/C-04507. Partię stanowi najwyżej 200 balonów lub beczek. Z każdej partii produktu w balonach lub beczkach należy wybrać losowo zgodnie z PN/N-03010 liczby opakowań wg tablicy.

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, które należy wziąć do pobrania próbek
do 9	wszystkie
10 ÷ 15	9
16 ÷ 25	13
26 ÷ 63	20
64 ÷ 160	28
161 ÷ 200	33

Przy odbiorze produktu w cysternach każda cysterna jest oddzielną partią. Z każdego opakowania jednostkowego należy pobierać dwie próbki pierwotne wg PN/C-04505. Z każdej cysterny należy pobierać za pomocą zgłębnika wg PN/C-60008 lub rurki zastępującej zgłębnik po 2 l, a z balonów lub beczek reprezentujących partię po 0,25 l produktu.

Wielkość średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić co najmniej 0,25 l. Próbkę rozjemczą należy przechowywać w ciągu 1 miesiąca. Wybór laboratorium rozjemczego pozostawia się do uzgodnienia między dostawcą i odbiorcą.

4.2. Oznaczanie rozpuszczalności w wodzie. Odważyć 1 g Antimnolu WMS z dokładnością do 0,1 g, umieścić go w cylindrze pomiarowym pojemności 200 ml i dopełnić wodą o temperaturze $20 \div 25^{\circ}\text{C}$ do objętości 100 ml. Roztwór mieszać przez 2 min, a następnie pozostawić go w ciągu 24 godz w temperaturze $20 \div 25^{\circ}\text{C}$, po czym odczytać objętość powstałego osadu.

4.3. Oznaczanie gęstości. Gęstość oznaczać za pomocą areometru w temperaturze 20°C . W przypadku analiz rozjemczych stosować oznaczanie piknometrem.

4.4. Oznaczanie pH gotowego produktu wykonywać za pomocą pehametru w temperaturze 20°C z zastosowaniem elektrody szklanej.

4.5. Oznaczanie trwałości roztworu wobec katalizatora

4.5.1. Odczynniki

- Kwas mrówkowy cz.d.a. o gęstości ρ_4^{20} 1,2.
- Azotan cynkowy cz.d.a. o gęstości ρ_4^{20} 1,4.

4.5.2. Wykonanie oznaczania. W zlewce pojemności 200 ml odważyć 32 g Antimnolu WMS z dokładnością do 0,1 g, dodać 100 ml wody, rozpuścić, przenieść ilościowo do cylindra pomiarowego i uzupełnić wodą do pojemności 200 ml. Przenieść ponownie do zlew-

ki, po czym zakwasić kwasem mrówkowym do pH $5,7 \div 6,2$. Dodać 7 ml roztworu azotanu cynkowego, zmieszać i wlać 100 ml do cylindra pomiarowego pojemności 100 ml. W ten sposób przygotowany roztwór pozostawić w ciągu 24 godz w temperaturze $20 \div 25^{\circ}\text{C}$. Roztwór powinien być przejrzysty z zawartością nie więcej niż 3% osadu.

4.6. Oznaczanie zawartości wolnego aldehydu mrówkowego

4.6.1. Zasada oznaczania. W wyniku reakcji aldehydu mrówkowego z siarczynem sodowym wydziela się stechiometryczna ilość wodorotlenku sodowego, odpowiadająca ilości wolnego aldehydu mrówkowego, którą można oznaczyć przez miareczkowanie.

4.6.2. Odczynniki i roztwory

- a) Bezwodny siarczyn sodowy cz., 2n roztwór wodny.
- b) Kwas solny cz.d.a., roztwór 0,1n.
- c) Tymoloftaleina, 0,1-procentowy roztwór w 96-procentowym alkoholu etylowym.
- d) Wodorotlenek sodowy cz.d.a., roztwór 0,1n.

4.6.3. Wykonanie oznaczania. $2 \div 5$ g Antimnolu WMS odważonego z dokładnością do 0,001 g rozpuścić w kolbie stożkowej pojemności 100 ml w 20 ml wody i dodać $1 \div 2$ kropli roztworu tymoloftaleiny jako wskaźnika. Jeżeli roztwór jest zabarwiony na niebiesko, zobojętnić go roztworem kwasu solnego aż do odbarwienia, jeżeli zaś jest bezbarwny, dodać roztworu wodorotlenku sodowego aż do wystąpienia lekko niebieskiego zabarwienia. Do kolby stożkowej pojemności 300 ml odmierzyć 50 ml roztworu siarczynu sodowego, dodać $1 \div 2$ kropli roztworu tymoloftaleiny, po czym zobojętnić w ten sposób jak próbkę Antimnolu WMS. Próbkę Antimnolu WMS przenieść ilościowo do kolby stożkowej ze świeżo przygotowanym roztworem siarczynu sodowego, zmieszać, po czym zmiareczkować zaraz roztworem kwasu solnego aż do odbarwienia. Jeżeli po wymieszaniu roztwór nie jest zabarwiony na niebiesko, dodać 1 kroplę tymoloftaleiny.

Zawartość wolnego aldehydu mrówkowego (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{V_1 \cdot 0,3003}{G} \quad (1)$$

w którym:

- V_1 - objętość 0,1n roztworu kwasu solnego zużytego na miareczkowanie, ml,
- G - odważka Antimnolu WMS, g,
- 0,3003 - ilość aldehydu mrówkowego odpowiadająca 1 ml ściśle 0,1n roztworu kwasu solnego, ml.

4.6.4. Wynik. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch oznaczeń, których różnica nie przekracza 0,5%.

4.7. Oznaczanie zawartości suchej masy

4.7.1. Przyrządy i aparaty

- a) Eksykator próżniowy.
- b) Pompa próżniowa.

4.7.2. Odczynniki. Pięciotlenek fosforu cz.

4.7.3. Wykonanie oznaczania. W eksykatorze próżniowym zawierającym pięciotlenek fosforu umieścić naczynko wagowe, włączyć próżnię $20 \div 40$ mm słupa rtęci, po czym suszyć do stałej masy. Następnie w odważonym z dokładnością do 0,002 g naczynku odważyć $2 \div 3$ g Antimnolu WMS z tą samą dokładnością. Naczynko z Antimnolem WMS umieścić w eksykatorze, włączyć próżnię $20 \div 40$ mm i pozostawić w eksykatorze w temperaturze $20 \div 25^{\circ}\text{C}$ na przeciąg 2 godz. Następnie odważyć naczynko z badaną próbką, po czym ponownie umieścić je w eksykatorze i suszyć w tych samych warunkach do stałej masy.

Zawartość suchej masy (X_2) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_2 = \frac{(G_2 - G_3) \cdot 100}{G_1 - G_3} \quad (2)$$

w którym:

G_1 - masa naczynka z Antimnolem WMS przed suszeniem, g,

G_2 - masa naczynka z Antimnolem WMS po suszeniu, g,

G_3 - masa naczynka, g,

4.7.4. Wynik. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną dwóch oznaczeń, których różnica nie przekracza 1%.

K O N I E C