

PESTYCYDY	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-86
	Fungicydy Miedzian 50	6055-02
		Zamiast BN-76/6055-02
		Grupa katalogowa 1016

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest środek grzybobójczy, stosowany w postaci zawiesiny wodnej, o nazwie handlowej Miedzian 50, zawierający miedź w postaci tlenochlorku miedziowego, nośnik mineralny oraz środki powierzchniowo czynne.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Miedzian 50 stosuje się do zwalczania chorób roślin w sadach, warzywnikach, uprawach roślin polowych i ozdobnych, na plantacjach chmielu i winorośli.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Gatunki. Rozróżnia się dwa gatunki Miedzianu 50:

- a) standard,
- b) extra.

2.2. Przykład oznaczenia Miedzianu 50 gatunku extra:

MIEDZIAN 50 extra BN-86/6055-02

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Miedzian 50 powinien być proszkiem o barwie szarzielonej, tworzącym po wymieszaniu z wodą jednolitą zawiesinę.

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

Tablica 1

Wymagania	Gatunek	
	standard	extra
a) Miedzi, %	50 ±2	50 ±1
b) Pozostałość na sitach o wymiarze boków oczek kwadratowych 0,060 mm, %, nie więcej niż	1,0	—
0,045 mm, %, nie więcej niż	—	0,2
c) Trwałość zawiesiny wodnej, wyrażonej ilością miedzi pozostającej w zawieszynie po 30 min, %, nie mniej niż	70	80
d) pH zawiesiny wodnej	7 ÷ 8	7 ÷ 8
e) Wody, %, nie więcej niż	3,0	1,5
f) Czas zwilżania, min, nie więcej niż	2	1

3.3. Trwałość. Miedzian 50 opakowany i przechowywany wg rozdz. 4 powinien odpowiadać wymaganiom wg 3.1 i 3.2 w ciągu 3 lat, licząc od daty wyprodukowania.

4. PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Miedzian 50 należy pakować w ilościach po 0,25, 0,5 i 1 kg do toreb z folii polietylenowej 3 NŻn Gat. I wg BN-85/6365-01 o grubości 0,08 mm.

Każdą torbę z produktem należy szczelnie zamknąć przez zgrzewanie. Torby z produktem należy umieszczać w pudełkach kartonowych wg PN-73/O-79401, zamykanych przez sklejenie kłapek.

Opakowania jednostkowe pakować w pudła wg PN-73/O-79402 z tektury falistej o łącznej masie nie przekraczającej 20 kg. Zamknięcie pudeł należy wykonać przez oklejenie kłap taśmą papierową powleczoną klejem wg PN-75/P-50551.

Opakowania powinny mieć wymiary zgodne z systemem wymiarowym opakowań wg PN-78/O-79021.

Dopuszcza się pakowanie Miedzianu 50 w torby samonośne wykonane z laminatów PA/PE, Metlam itp. o odpowiedniej barierowości i wytrzymałości w porcjach po 1, 2, 4 i 5 kg o wymiarach zgodnych z PN-78/O-79021.

Torby z laminatów zawierające Miedzian 50 pakować w pudła wg PN-73/O-79402 z tektury falistej lub wielowarstwowe worki papierowe wg PN-76/P-79005 o łącznej masie nie przekraczającej 20 kg.

Miedzian 50 w ilościach po 5 i 25 kg pakować w odpowiedniej wielkości worki papierowe wg PN-76/P-79005 minimum trójwarstwowe z wkładką polietylenową wewnątrz.

Worki zamykać przez zaszywanie.

Miedzian 50 w ilości 50 kg pakować w bębny metalowe lekkie wg BN-76/5046-02 pojemności 60, 80 lub 100 l z wkładką w formie worka z folii polietylenowej papieropodobnej wg BN-74/6365-03.

Znakowanie opakowań jednostkowych należy wykonać wg PN-85/C-04657 rozdz. 4, umieszczając napis: „Ostrożnie środek szkodliwy — klasa IV. Przechowy-

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Organicznego w Warszawie
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 25 sierpnia 1986 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1987 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1987, poz. 4)

wać z dala od produktów spożywczych, pasz i naczyń na żywność w miejscach niedostępnych dla dzieci¹⁾.

Na opakowaniach jednostkowych pakowanych sposobem maszynowym dopuszcza się nieumieszczanie znaku KJ.

Na opakowaniach transportowych umieścić nalepki ostrzegawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami o przewozie materiałów niebezpiecznych¹⁾ oraz napis: „Materiał niebezpieczny kl. 6.1 wg RID/ADR”, a także numer pakowaczki, liczbę sztuk opakowań jednostkowych i masę brutto, liczbę warstw składowania i ładowania worków, pudeł i bębnow.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych wykonać zgodnie z PN-85/C-04657 rozdz. 3. Ładunek na palecie należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem i deformacją tak, aby tworzył wraz z paletą zwartą, stabilną jednostkę ładunkową.

Znakowanie jednostek ładunkowych wykonać zgodnie z PN-85/C-04657 p. 4.5.3.

4.3. Przechowywanie. Miedź 50 w opakowaniach wg 4.1 należy przechowywać w suchych i przewiewnych magazynach z dala od artykułów spożywczych, pasz i naczyń na żywność, w miejscach niedostępnych dla dzieci.

Liczba warstw składowania:

- bębny 2,
- pudła max 6,
- worki max 9.

4.4. Transport. Miedź 50 jest materiałem niebezpiecznym. Zaliczany jest do klasy 6.1, l.m. 601, p. 87 c wg RID oraz do klasy 6.1, l.m. 2601, p. 87 c wg ADR. Należy przewozić w opakowaniach transportowych zgodnie z 4.1 dowolnymi krytymi środkami transportu wg PN-85/C-04657 rozdz. 6 oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w obowiązujących przepisach transportowych¹⁾.

Liczba warstw ładowania:

- bębny 2,
- pudła max 6,
- worki max 9.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a) sprawdzenie wymagań ogólnych (3.1),
- b) oznaczanie zawartości miedzi (3.2a),
- c) oznaczanie pozostałości na sicie (3.2b),
- d) oznaczanie trwałości zawiesiny (3.2c),
- e) oznaczanie pH zawiesiny wodnej (3.2d),
- f) oznaczanie zawartości wody (3.2e),
- g) oznaczanie czasu zwilżania (3.2f).

5.2. Wielkość partii powinna wynosić najwyżej 3000 kg.

5.3. Pobieranie próbek. Próbkę do badań należy pobierać zgodnie z zasadami podanymi w PN-67/C-04500.

Z każdej partii podlegającej odbiorowi wybrać w sposób losowy, w zależności od liczności partii, liczbę opakowań jednostkowych — wg tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań jednostkowych w partii	Liczba opakowań jednostkowych, którą należy wybrać do pobierania próbek
do 5	wszystkie
6 ÷ 15	6
16 ÷ 25	9
26 ÷ 63	12
64 ÷ 160	14
161 ÷ 250	15
powyżej 250	16

Przy wybieraniu do prób opakowań jednostkowych należy pobrać je co najmniej z 3 opakowań transportowych, a przy mniejszej liczbie niż 3 opakowań transportowych, należy je pobrać z każdego opakowania transportowego.

Z każdego wylosowanego opakowania jednostkowego należy pobrać próbkę pierwotną o masie 100 g.

Próbki pierwotne z worków i bębnow metalowych należy pobrać próbnikiem 14 wg PN-74/C-60008, wprowadzając go co najmniej do $\frac{3}{4}$ głębokości opakowania, a w przypadku pobierania próbki z toreb — przez odsypywanie.

Pobrane próbki pierwotne zsypać razem, dokładnie wymieszać i utworzyć próbkę ogólną.

Z próbki ogólnej wydzielić średnią próbkę laboratoryjną o masie co najmniej 500 g.

Próbkę do analizy rozjemczej należy przechowywać 3 miesiące, a w przypadku eksportu — 6 miesięcy, licząc od daty wysyłki danej partii produktu z zakładu.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzanie wymagań ogólnych wykonać organoleptycznie.

5.4.2. Oznaczanie zawartości miedzi

5.4.2.1. Zasada metody polega na jodometrycznym oznaczaniu jonów miedziowych po uprzednim rozłożeniu badanej próbki za pomocą kwasu siarkowego.

5.4.2.2. Odczynniki i roztwory

- a) Jodek potasowy cz., roztwór 10%(m/m).
- b) Kwas siarkowy cz.d.a. (1,84), rozcieńczony w stosunku 1:3.

c) Rodanek potasowy cz., roztwór 10%(m/m).

d) Skrobia rozpuszczalna cz., roztwór 0,5%(m/m).

e) Tiosiarczan sodowy cz.d.a., roztwór mianowany o $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0,1 \text{ mol/l}$.

5.4.2.3. Wykonanie oznaczania. Około 2 g próbki, odważonej z dokładnością do 0,0002 g, umieścić w kolbie stożkowej 100 ml, dodać 10 ml kwasu siarkowego i uzupełnić wodą do 35 ml. Roztwór podgrzać do wrzenia. Następnie ochłodzić, przelać ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 100 ml, uzupełnić wodą do kreski i dokładnie wymieszać. Z otrzymanego roztworu pobrać 10 ml i umieścić w kolbie pojemności 100 ml, następnie dodać 5 ml roztworu jodku potasowego, 5 ml roztworu rodanku potasowego i wydzielony jod miareczkować roztworem tiosiarcznanu sodowego.

Przed zakończeniem miareczkowania dodać 5 ml roztworu skrobi i miareczkować do zaniku zabarwienia.

5.4.2.4. Obliczanie wyników oznaczania. Zawartość miedzi (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

$$X_1 = \frac{0,06354 \cdot V \cdot K \cdot 10 \cdot 100}{m} = \frac{63,54 \cdot V \cdot K}{m} \quad (1)$$

w którym:

V — objętość 0,1 mol/l roztworu tiosiarczanu sodowego zużytego do miareczkowania, ml,

K — miano roztworu tiosiarczanu sodowego,

m — masa próbki, g,

0,06354 — ilość miedzi odpowiadająca 1 ml roztworu tiosiarczanu sodowego o $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 1 \text{ mol/l}$, g/ml.

5.4.2.5. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik końcowy należy przyjąć średnią arytmetyczną co najmniej dwóch oznaczeń, nie różniących się między sobą więcej niż o 1%.

5.4.3. Oznaczanie pozostałości na sicie wykonać zgodnie z PN-71/C-04501 metodą moką, stosując sito o wymiarze oczka kwadratowego zgodnie z tabl. 1 i biorąc do analizy około 20 g próbki.

Pozostałość na sicie suszyć w temperaturze $105 \pm 2^\circ\text{C}$ w ciągu 1 h.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń nie różniących się między sobą więcej niż o 20% błędu względnego w stosunku do wyniku wyższego.

5.4.4. Oznaczanie trwałości zawiesiny wykonać wg PN-70/C-04654 z pominięciem p. 2.4.1.2, przygotowując zawiesinę z 2,5 g próbki odważonej z dokładnością do 0,0002 g i 250 ml wzorcowej wody twardej przygotowanej wg PN-70/C-04654 p. 2.3.

Zawartość miedzi (X_2), w gramach, w odważce próbki obliczyć wg wzoru

$$X_2 = \frac{X_1 \cdot m}{100} \quad (2)$$

w którym:

X_1 — zawartość miedzi oznaczona wg 5.4.2, %,

m — masa próbki, g.

Oznaczanie zawartości miedzi w 0,1 objętości zawiesiny należy wykonać zgodnie z 5.4.2, przygotowując próbkę do analizy w sposób następujący: do pozostałych w cylindrze 25 ml zawiesiny dodać 10 ml kwasu siarkowego (5.4.2.2b), dokładnie wymieszać, przenieść ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 100 ml, uzupełnić wodą do kreski i dalej postępować zgodnie z 5.4.2.3.

Zawartość miedzi (X_3) w pozostałych 25 ml zawiesiny, w gramach, obliczyć wg wzoru

$$X_3 = 0,06354 \cdot V \cdot K \cdot 10 \quad (3)$$

w którym:

V — objętość roztworu tiosiarczanu sodowego zużytego do miareczkowania, ml,

K — miano roztworu tiosiarczanu sodowego,
0,06354 — ilość miedzi odpowiadająca 1 ml roztworu tiosiarczanu sodowego o $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 1 \text{ mol/l}$, g/ml.

Trwałość zawiesiny (X_4) w procentach obliczyć wg wzoru

$$X_4 = \frac{111 \cdot (X_2 - X_3)}{X_2} \quad (4)$$

w którym:

X_2 — zawartość miedzi w odważce próbki wg wzoru (2), g,

X_3 — zawartość miedzi w pozostałych 25 ml zawiesiny wg wzoru 3, g.

5.4.5. Oznaczanie pH zawiesiny wodnej. Do oznaczania pH sporządzić zawiesinę wodną, odważając 0,5 g Miedzianu 50 i mieszając odważkę ze 100 ml wody destylowanej o pH $6,5 \div 7$. Oznaczanie pH należy wykonać za pomocą pehametru.

5.4.6. Oznaczanie zawartości wody. Odważyć 2 g preparatu z dokładnością do 0,0002 g do uprzednio wysuszonego do stałej masy naczynka wagowego.

Suszyć w temperaturze 110°C do stałej masy.

Zawartość wody (X_5) w procentach obliczyć wg wzoru

$$X_5 = \frac{m_1 - m_2}{m} \cdot 100 \quad (5)$$

w którym:

m_1 — masa naczynka wagowego z próbką, g,

m_2 — masa naczynka wagowego z próbką po wysuszeniu, g,

m — masa próbki, g.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń nie różniących się od siebie więcej niż o 0,2%.

5.4.7. Oznaczanie czasu zwilżania wykonać, mierząc czas potrzebny do całkowitego zwilżenia 5 g Miedzianu 50 rozsypanego na powierzchni 100 ml wody wzorcowej twardej, przygotowanej wg PN-70/C-04654 p. 2.3, znajdującej się w zlewce pojemności 250 ml i średnicy około 55 mm.

5.5. Zaokrąglanie i zapisywanie liczb dotyczących końcowych wyników parametrów wg 3.2 należy wykonać wg PN-70/N-02120 p. 3.3.2.

5.6. Ocena wyników badań. Dana partia produktu jest uznana za dobrą, jeżeli wyniki badań średniej próbki laboratoryjnej reprezentującej tę partię są zgodne z wymaganiami podanymi w rozdz. 3.

5.7. Zaświadczenie o wynikach badań stwierdzające zgodność z wymaganiami normy należy dołączyć do każdej przesyłki produktu.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Wolskie Zakłady Przemysłu Barwników ORGANIKA, Wola Krzysztoporska.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-76/6055-02

- a) wprowadzono dwa gatunki handlowe Miedzianu 50: standard i extra — o podwyższonych parametrach jakościowych,
- b) zmodyfikowano metodę oznaczania zawartości miedzi,
- c) zmodyfikowano metodę oznaczania trwałości zawiesziny,
- d) w metodzie oznaczania czasu zwilżania uściślono pojęcie „woda”, wprowadzając wodę wzorcową twardą, przygotowaną wg PN-70/C-04654.

3. Normy i dokumenty związane

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

PN-71/C-04501 Analiza sitowa. Wytyczne wykonywania

PN-70/C-04654 Pestycydy. Metoda cylindrowa oznaczania trwałości zawieszin preparatów wodnych zawieszinowych

PN-85/C-04657 Pestycydy. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-74/C-60008 Próbniki do pobierania próbek produktów bezkształtnych

PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb

PN-78/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-73/O-79401 Opakowania jednostkowe kartonowe i tekturowe. Pudełka

PN-73/O-79402 Opakowania transportowe tekturowe. Pudła

PN-75/P-50551 Taśma papierowa powleczona klejem

PN-76/P-79005 Opakowania transportowe. Worki papierowe

BN-76/5046-02 Opakowania transportowe metalowe. Bębny lekkie
BN-85/6365-01 Folia opakowaniowa z polietylenu o małej gęstości
BN-74/6365-03 Folia z polietylenu niskociśnieniowego. Folia opakowaniowa papieropodobna

Przepisy transportowe wg PN-85/C-04657 oraz zgodnie z:

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

Regulamin przedsiębiorstwa PKP o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych (Dz. TiZK nr 9, poz. 68 z 1985 r.)

Załącznik A i B do umowy europejskiej z 30 września 1957 r. dotyczący międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) (Dz. U. nr 35, poz. 189 z 1975 r.) wraz z późniejszymi zmianami

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. TiZK z 1981 r. nr 15, poz. 119)

Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID) obowiązujący od 1 maja 1985 r. (Dz. TiZK nr 7, poz. 44 z 1985 r.)

4. Symbol wg SWW — 1246-431.

5. Autorzy projektu normy — inż. Maria Haładaj, inż. Barbara Szulc, Maria Ostrowska — Wolskie Zakłady Przemysłu Barwników ORGANIKA.