

PESTYCYDY	NORMA BRANŻOWA	BN-76 6055-07
	Fungicydy Cynkomiedzian	
		Grupa katalogowa X 16

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest środek grzybobójczy stosowany w postaci zawiesiny wodnej w ochronie sadów, warzyw, roślin ozdobnych i upraw polowych, o nazwie handlowej Cynkomiedzian, zawierający etyleno-bis dwutiokarbaminian cynkowy o nazwie zwyczajowej zineb, miedź w postaci tlenochlorku, nośnik mineralny oraz środki powierzchniowo czynne.

2. OZNACZENIE

CYNKOMIEDZIAN BN-76/6055-07

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Cynkomiedzian powinien być proszkiem o barwie żółtozielonej, łatwo tworzącym, po wymieszaniu z wodą, jednolitą zawiesinę.

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

Tablica 1

Wymagania	
a/ Zineb, %	32 ± 1,5
b/ Miedź, %	12 ± 1,0
c/ Trwałość zawiesiny wodnej po 30 min	
- wyrażona ilością zinebu, %, nie mniej niż	70
- wyrażona ilością miedzi, %, nie mniej niż	70
d/ Pozostałość na sicie o wymiarze boku oczka kwadratowego 0,040 mm przy przesiewie na mokro, %, nie więcej niż	2,0
e/ Czas zwilżania, min, nie więcej niż	1

3.3. Trwałość. Cynkomiedzian opakowany i przechowywany zgodnie z rozdz. 4 powinien odpowiadać wymaganiom 3.1 i 3.2 w ciągu 3 lat, licząc od daty wyprodukowania.

4. PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Cynkomiedzian należy pakować po 0,2, 0,5 i 1 kg do toreb zgrzewanych i formowanych maszynowo z folii z polietylenu, 3 NŻnC Gatunek I wg BN-74/6365-01, o wymiarach odpowiednio 260x0,08 mm, 340x0,08 mm oraz 413x0,08 mm. Każdą torbę z produktem należy szczelnie zamknąć przez zgrzewanie.

Torby z produktem należy umieszczać w pudełkach kartonowych o symbolu 1822-132/S-K-T2-R2-07 wg PN-73/O-79401, o wymiarach odpowiednio 91x53x123 mm, 122x65x185 mm i 122x87x248 mm.

Opakowania jednostkowe należy wkładać w pudła transportowe tekturowe o symbolu 1822-133/S-K-T2-R2-1, o wymiarach 380x285x253 mm wg PN-73/O-79402 po:

- 40 sztuk – gdy są pakowane po 0,2 kg,
- 16 sztuk – gdy są pakowane po 0,5 kg,
- 9 sztuk – gdy są pakowane po 1,0 kg.

Zamknięcie pudeł należy wykonać przez oklejanie kłap taśmą papierową powleczoneą klejem wg PN-75/P-50551.

Do pakowania Cynkomiedzianu po 5 kg należy stosować torby papierowe krzyżowe, trzywarstwowe wg PN-72/P-79004, o symbolu wg SWW 1822-333, wielkości 10, wykonanych z papieru workowego symbol Z-76 /2 warstwy/ oraz AP-1000 wg BN-68/7326-10, z naklejką denną z papieru workowego symbol Z-76, z wkładką w kształcie torby z folii polietylenowej wg BN-74/6365-01, o grubości folii 0,06, 0,08 lub 0,10 mm lub z folii opakowaniowej papieropodobnej wg BN-74/6365-03. Wkładki należy zamykać wiązadłami tworzywowymi lub sznurkiem, a torby zamykać sposobem szycia.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Organicznego ORGANIKA
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego ORGANIKA dnia 13 września 1976 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1977 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 25/1976 poz. 106)

Do pakowania Cynkomiedzianu po 10 i 25 kg należy stosować worki papierowe OK2 + 1AS i OK3 + 1AS wg PN-70/P-79005, o symbolu wg SWW 1822-21, wielkości odpowiednio 1 i 5 wg PN-68/O-79027, z wkładką w kształcie worka z folii polietylenowej wg BN-74/6365-01, o grubości folii 0,06, 0,08 lub 0,10 mm. Wkładki należy zamykać wiązaniami tworzywowymi lub sznurkiem, a worki zamykać sposobem szycia. Dopuszcza się równoczesne zaśzywanie wkładki polietylenowej wraz z workiem papierowym pod warunkiem zastosowania taśm uszczelniających papierowych lub tworzywowych.

Na każdym opakowaniu jednostkowym należy umieścić oznakowanie wg PN-67/O-79251, zawierające co najmniej:

- a/ nazwę i znak wytwórni,
- b/ ostrzeżenia: "Ostrożnie, środek szkodliwy - klasa IV", "Przechowywać z dala od produktów spożywczych, pasz i naczyń na żywność w miejscach niedostępnych dla dzieci", "Uwaga - łatwo zapalne",
- c/ oznaczenie wg rozdz. 2,
- d/ numer rejestracyjny nadany przez Ministerstwo Rolnictwa,
- e/ procentową zawartość składnika czynnego oraz jego nazwę zwyczajową i chemiczną,
- f/ krótką charakterystykę preparatu,
- g/ zastosowanie i sposób użycia,
- h/ okres ważności /trwałości/,
- i/ okres karencji,
- j/ opis sposobu magazynowania,
- k/ środki ostrożności /w tym sposób postępowania z opróżnionym opakowaniem/,
- l/ znak KJ, numer partii i datę produkcji,
- m/ masę netto,
- n/ cenę detaliczną.

Na opakowaniach jednostkowych pakowanych sposobem maszynowym dopuszcza się nie umieszczanie znaku KJ. Opakowania transportowe oznakować zgodnie z PN-67/O-79252, umieszczając na każdym opakowaniu etykietę z danymi, jak na opakowaniach jednostkowych, oraz masę brutto.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe powinny być formowane na paletach wg PN-75/M-78216. Ładunek na paletcie należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Cynkomiedzian w opakowaniu wg 4.1 należy przechowywać w suchych i przewiewnych magazynach, w temperaturze nie wyższej niż 30°C, z dala od środków spożywczych, pasz i naczyń na żywność, w miejscach niedostępnych dla dzieci, zgodnie z przepisami przechowywania materiałów łatwo palnych, zaliczanych do I klasy niebezpieczeństwa pożarowego.

4.4. Transport. Cynkomiedzian należy przewozić krytymi środkami transportowymi w opakowaniach transportowych wg 4.1, zabezpieczającymi produkt przed wpływami atmosferycznymi oraz czynnikami mechanicznymi, mogącymi spowodować uszkodzenie opakowań.

Przy przewozie koleją należy zachowywać przepisy kolejowe dla przewozu materiałów niebezpiecznych¹⁾.

Przy przewozie innymi środkami transportu należy zachować przepisy przewidziane dla przewozu materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych¹⁾.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a/ sprawdzanie wymagań ogólnych /3.1/,
- b/ oznaczanie zawartości zinebu i miedzi /3.2a/ i b/,
- c/ oznaczanie trwałości zawiesiny wodnej /3.2c/ metodą mokrą,
- d/ oznaczenie pozostałości na sicie /3.2d/,
- e/ oznaczanie czasu zwilżania /3.2e/.

5.2. Wielkość partii powinna wynosić najwyżej 2000 kg.

5.3. Pobieranie próbek. Próbkę do badań należy pobrać zgodnie z zasadami podanymi w PN-67/C-04500. Z każdej partii podlegającej odbiorowi wybrać w sposób losowy, w zależności od liczności partii, następującą 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	5
16 ÷ 25	9
26 ÷ 63	12
64 ÷ 160	14
161 ÷ 250	15
powyżej 250	16

Przy wybieraniu do prób opakowań jednostkowych należy pobierać pudełka co najmniej z 3 opakowań transportowych, a przy mniejszej liczbie niż 3 opakowania transportowe, należy pobrać do badań pudełka z każdego opakowania transportowego. Z każdego wylosowanego opakowania jednostkowego należy pobrać próbkę pierwotną o masie 100 g.

Próbki pierwotne z worków należy pobrać próbnikiem 14 lub 16 wg PN-74/C-60008, wprowadzając go co najmniej do 3/4 głębokości worka, a w przypadku pobierania próbki z toreb przez odsypywanie. Pobrane próbki pierwotne zsytać razem, dokładnie wymieszać i utworzyć próbkę ogólną.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 4.

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 od daty wysyłki danej partii produktu z zakładu.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wymagań ogólnych wykonać organoleptycznie.

5.4.2. Oznaczanie zawartości zinebu i miedzi

5.4.2.1. Aparatura i przyrządy

- a/ Łaźnia wodna.
- b/ Naczynka polarograficzne Novaka.
- c/ Polarograf z elektrodą rtęciową.

5.4.2.2. Odczynniki i roztwory

- a/ Amoniak, cz. d. a, roztwór 25-procentowy.
- b/ Azot sprężony z butli.
- c/ Chlorek amonowy, cz. d. a.
- d/ Kwas azotowy, cz. d. a. / $d=1,4$ /.
- e/ Kwas cytrynowy, cz. d. a., roztwór 0,5-procentowy.
- f/ Kwas siarkowy, cz. d. a. / $d=1,84$ /.
- g/ Roztwór podstawowy elektrolitu przygotowany w następujący sposób: 100 g chlorku amonu rozpuścić w kolbie pomiarowej pojemności 1000 cm³ w niewielkiej ilości wody, dodać 100 cm³ stężonego amoniaku i dopełnić wodą do kreski.
- h/ Roztwór wzorcowy cynku o zawartości 1 mg Zn/cm³. Odważyć 0,4398 g siarczynu cynkowego w naczynku wagowym, przenieść ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 100 cm³, zakwaszyć 2 kroplami stężonego kwasu siarkowego i dopełnić wodą do kreski.
- i/ Roztwór wzorcowy miedzi o zawartości 1 mg Cu/cm³. Odważyć 0,2510 g siarczynu miedziowego bezwodnego w naczynku wagowym, przenieść ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 100 cm³, zakwaszyć 2 kroplami stężonego kwasu siarkowego i uzupełnić wodą do kreski.
- j/ Siarczan cynkowy, cz. d. a.
- k/ Siarczan miedziowy, cz. d. a.
- l/ Siarczyna sodowa, cz. d. a, roztwór nasycony.
- m/ Żelatyna, roztwór 1-procentowy.

5.4.2.3. Wykonanie oznaczania. Odważyć 1,5 g Cynkomiedzianu z dokładnością do 0,0002 g w zlewce pojemności 150 cm³, dodać 10÷20 cm³ wody i 3 cm³ kwasu azotowego i ogrzewać łagodnie na łaźni wodnej, mieszając pręcikiem szklanym przez około 1 godz pod wyciągiem, aż do całkowitego wydzielenia tlenków azotu. Po ostudzeniu próbkę przenieść ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 100 cm³ i uzupełnić wodą do kreski. Przenieść z kolby pomiarowej 1 cm³ roztworu do naczynka polarograficznego, dodać 0,2 cm³ kwasu cytrynowego, 2,0 cm³ stężonego amoniaku,

5 cm³ elektrolitu podstawowego, 2,0 cm³ roztworu żelatyny i 1,0 cm³ siarczyny sodowej. Następnie przez roztwór w naczynku polarograficznym przepuścić azot w ciągu 2 min w celu dokładnego wymieszania. Polarogram dla miedzi wykonać przy napięciu od 0 do -0,7 V, a dla cynku -0,9 do -1,5 V, stosując czułość galwanometru około 1/150.

W ten sam sposób sporządza się krzywe polarograficzne dla roztworu wzorcowego miedzi i osobno dla roztworu wzorcowego cynku biorąc do naczynka polarograficznego 1 cm³ roztworu.

Pomiar wysokości fali miedzi wykonać w zakresie potencjałów -0,2 i -0,5 V, natomiast cynku -1,0 i -1,4 V.

Procentową zawartość miedzi X obliczyć wg wzoru

$$X = \frac{h_p \cdot 10}{h_w \cdot m} \quad /1/$$

w którym:

h_p - wysokość fali próbki /miedzi/, mm,

h_w - wysokość fali wzorca miedzi, mm,

m - odważka, g.

Procentową zawartość zinebu X obliczyć wg wzoru

$$X = \frac{h_p \cdot 10 \cdot 4,214}{h_w \cdot m} \quad /2/$$

w którym:

h_p - wysokość fali próbki /cynku/, mm,

h_w - wysokość fali wzorca cynku, mm,

m - odważka próbki, g,

4,214 - współczynnik przeliczeniowy zawartości cynku na zineb.

5.4.2.4. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwu oznaczeń różniących się najwyżej o 0,5%.

5.4.3. Oznaczanie trwałości 0,5-procentowej zawiesiny wodnej wykonać wg PN-70/C-04654, biorąc do oznaczania 1,25 g Cynkomiedzianu odważonego z dokładnością do 0,0002 g. Pozostałą 0,1 objętości cylindra przenieść ilościowo do zlewki pojemności 100 cm³, odparować do około 10 cm³ wody i dodać 2 cm³ kwasu azotowego, ogrzewać łagodnie na łaźni wodnej przez około 1 godz /mieszając pręcikiem szklanym/ pod wyciągiem, aż do całkowitego wydzielenia tlenków azotu. Po ostudzeniu próbkę przenieść ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 25 cm³ i uzupełnić wodą do kreski. Oznaczania miedzi i cynku wykonać dalej zgodnie z 5.4.2.3.

Procentową zawartość składników czynnych obliczyć wg wzorów

a/ miedzi w pozostałości po odparowaniu, g,

$$a_1 = \frac{h_p}{h_w \cdot 10 \cdot 4} \quad /3/$$

b/ zinebu w pozostałości po odparowaniu, g,

$$a_2 = \frac{h_p \cdot 4,214}{h_w \cdot 10 \cdot 4} \quad /4/$$

w których:

h_p – odpowiednia wysokość fali miedzi lub cynku w próbce,

h_w – odpowiednia wysokość fali miedzi lub cynku wzorca,

4,214 – współczynnik przeliczeniowy zawartości cynku na zineb.

Trwałość zawiesiny obliczyć wg wzoru podanego w PN-70/C-04654.

5.4.4. Oznaczanie pozostałości na sicie przeprowadzić metodą mokrą wg PN-71/C-04501 p. 4.4, biorąc do oznaczania 10 g Cynkomiedzianu. Sito z pozostałością suszyć w temperaturze 105°C do stałej masy.

Za wynik oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń nie różniących się między sobą więcej niż o 0,1%.

5.4.5. Oznaczanie czasu zwilżania. Odważyć 5 g badanego preparatu z dokładnością do 0,1 g i rozsypać równomiernie na powierzchni 100 cm³ wody twardej o temperaturze pokojowej przygotowywanej wg PN-70/C-04654 p. 2.3, znajdującej się w zlewce pojemności 250 cm³. Średnica zlewki powinna wynosić 55 mm.

Preparat można uznać za odpowiedni, jeżeli w czasie nieprzekraczającym 1 min nastąpi całkowite zwilżenie.

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

5.6. Ocena wyników badań. Partię produktu uznaje się 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.

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Dopuszcza się do końca 1979 r. produkcję Cynkomiedzianu o następujących wymaganiach podanych w poz. 3.2:

c/ Trwałość 0,5-procentowej zawiesiny wodnej po 30 min.

– wyrażona ilością zinebu, %, nie mniej niż – 60

– wyrażona ilością miedzi, %, nie mniej niż – 60

d/ Pozostałość na sicie o wymiarze boku oczka kwadratowego 0,075 mm przy przesiewie na mokro, %, nie więcej niż – 2,0. Wymagania wg 3.2a/, b/, e/ nie ulegają zmianie.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę – Zakłady Chemiczne ORGANIKA-AZOT w Jaworznie.

2. Dotychczasowe normy – ZN-69/MPCh/O3343.

3. Normy i dokumenty związane

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

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

PN-70/C-04654 Pestycydy. Metoda cylindrowa oznaczania trwałości zawiesin wodnych preparatów zawieszonych

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

PN-75/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe czterowejściowe bez skrzydeł drewniane 800 x 1200 – EUR

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

PN-68/O-79027 Opakowania transportowe. Worki papierowe. Szeregi wymiarowe

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

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

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

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

PN-75/P-50551 Taśmy papierowe powleczone klejem

PN-72/P-79004 Torby papierowe do pakowania towarów

PN-70/P-79005 Opakowania transportowe. Worki papierowe

BN-74/6365-01 Folia opakowaniowa z polietylenu o małej gęstości

BN-74/6365-03 Folie z polietylenu niskociśnieniowego. Folie opakowaniowe papieropodobne

BN-68/7326-10 Papiery workowe

4. Przepisy transportowe

Przepisy o przewozie kolejną materiałów i przedmiotów niebezpiecznych /PMN/ z dnia 15 września 1968 r. /Dz.T. i ZK nr 20 z 1968 r. poz. 84/

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

Specjalne warunki przewozu towarów niebezpiecznych w

międzynarodowej komunikacji kolejowej stanowiące załącznik nr 4 do umowy SMGS /Dz. T. i ZK z 1966 r. nr 7 poz. 35/

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 /do art. 27, ust. 4 p. 4 DKP/

5. Autor projektu normy - mgr Elżbieta Matuszewska, inż. Alicja Pierzchała - Zakłady Chemiczne ORGANIKA-AZOT w Jaworznie.