

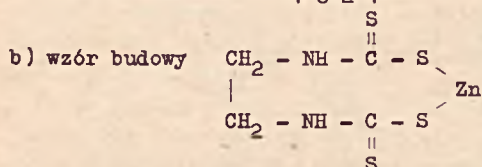
WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-68
	Pestycydy Cynkotox	6055-03
		Grupa katalogowa X 16

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest Cynkotox, stosowany jako grzybobójczy środek opyskowy.

1.2. Określenia. Cynkotox jest preparatem w postaci proszku, zawierającym techniczną sól cynkową kwasu etylenobisdwutiokarbaminowego, nośnik oraz środki powierzchniowo-czynne. Sól cynkowa kwasu etylenobisdwutiokarbaminowego ma:

a) wzór sumaryczny - $C_4H_6N_2S_4Zn$



c) ciężar cząsteczkowy - 275,7.

1.3. Zakres stosowania przedmiotu normy. Cynkotox w postaci zawiesiny wodnej stosuje się do opryskiwania drzew owocowych, warzyw i roślin przemysłowych w celu zwalczania chorób grzybowych.

1.4. Normy związane

- PN-56/C-04501 Analiza sitowa
 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-64/C-04654 Pestycydy. Metoda cylindrowa oznaczania trwałości zawiesin wodnych preparatów zawiesinowych
 PN-67/C-04656 Pestycydy. Oznaczanie zawartości wody metodą K. Fischera
 PN/C-60010 Chemiczne badania i próby. Przyrząd do pobierania próbek. Zgłębniki do produktów sypkich i w kawałkach

2. OZNACZENIE

CYNKOTOX BN-68/6055-03

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Cynkotox powinien być proszkiem o barwie żółtoszarej; nie powinien zawierać zanieczyszczeń mechanicznych i zbryleń. Występujące grudki powinny łatwo rozpuszczać się w wodzie.

3.2. Wymagania szczegółowe

Wymagania	
a) Zawartość soli cynkowej kwasu etylenobisdwutiokarbaminowego, %	65 ± 2
b) Trwałość 1-procentowej zawiesiny wodnej, wyrażona ilością składnika biologicznie czynnego po 30 min, %, co najmniej	60
c) Pozostałość po przesiewie na siole o wymiarze boku oczka kwadratowego 0,075 mm przy przesiewie na mokro, %, najwyżej	2,5
d) Zawartość wody, %, najwyżej	4
e) pH zawiesiny wodnej, w granicach	6,5 ÷ 8,0
f) Czas zwilżania, min, najwyżej	2,5

4. PAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE

4.1. Pakowanie. Cynkotox w ilościach po 0,5 i 1 kg należy pakować w torebki polietylenowe umieszczone w pudełkach kartonowych z nadrukiem, w ilościach po 5 i 10 kg należy pakować w torby papierowe trójwarstwowe z wkładką bitumiczną i polietylenową, natomiast po 25 kg należy pakować w worki papierowe pięciowarstwowe z wkładką bitumiczną i polietylenową.

Na opakowaniu powinna być w sposób trwały umieszczona etykieta zawierająca co najmniej:

- nazwę i znak wytwórni,
- oznaczenie wg rozdz. 2,
- numer rejestru Ministerstwa Rolnictwa,
- okres karencji,
- wagę netto,
- znak kontrolny zawierający numer partii i datę produkcji,



Zjednoczenie Przemysłu Organicznego
 Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego dnia 26 kwietnia 1968 r.
 jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1969 r.
 (Mon. Pol. nr 32/1968 poz. 220)

- g) cenę detaliczną,
- h) przepis użycia i przechowywania,
- i) postępowanie z opróżnionym opakowaniem,
- j) ostrzeżenia: "Ostrożnie - środek szkodliwy - klasa IV", "Przechowywać z dala od produktów żywnościowych, pasz i naczyń na żywność w miejscach niedostępnych dla dzieci". "Uwaga - łatwo zapalne".

Cynkotox w opakowaniach jednostkowych w przypadku transportu należy pakować dodatkowo w opakowania zbiorcze - pudła kartonowe. Na opakowaniu wysyłkowym zbiorczym powinna być umieszczona etykieta z napisem jak na opakowaniu jednostkowym.

Opakowanie i znakowanie opakowania eksportowego powinno być każdorazowo uzgodnione z odbiorcą.

4.2. Przechowywanie. Cynkotox należy przechowywać w suchych i przewiewnych magazynach o instalacji elektrycznej zabezpieczonej przed iskrzeniem, w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dala od pasz i artykułów spożywczych.

5. BADANIA

5.1. Pobieranie próbek. Próbki do badań należy pobierać zgodnie z zasadami podanymi w PN/C-04507.

Z każdej partii podlegającej odbiorowi wybrać w sposób losowy w zależności od liczności partii następujące liczby opakowań jednostkowych.

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

Z każdego wylosowanego opakowania należy pobrać próbkę jednostkową o masie:

- 100 g - w przypadku opakowania drobnego,
 - 300 g - w przypadku opakowania produktu w workach.
- Próbki jednostkowe z worków należy pobierać zgłębnikiem 5 wg PN/C-60010, wprowadzając go co najmniej do $\frac{3}{4}$ głębokości opakowania, a w przypadku pudełek - przez odsypywanie.

Średnią próbkę laboratoryjną o masie 500 g należy przygotować wg PN/C-04506.

Próbkę rozjemczą należy przechowywać w ciągu 3 miesięcy, a w przypadku eksportu - w ciągu 6 miesięcy od daty wysyłki z zakładu produkującego.

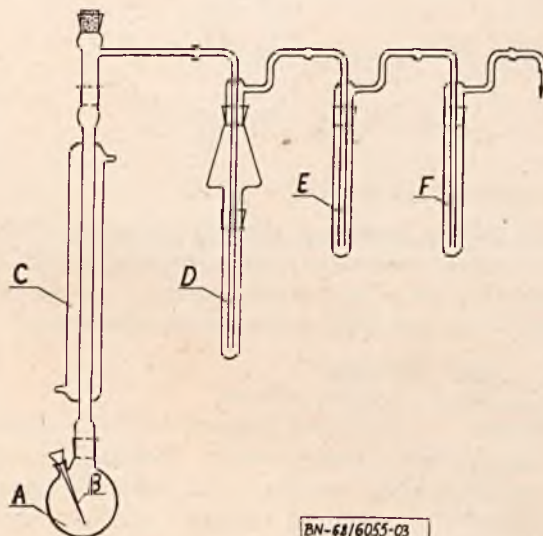
5.2. Rodzaje i wykonanie badań

5.2.1. Oznaczenie zawartości soli cynkowej kwasu etylenobisdwutiokarbaminowego

5.2.1.1. Zasada oznaczania polega na rozkładzie soli cynkowej kwasu etylenobisdwutiokarbaminowego przy pomocy kwasu mineralnego i jodometrycznym oznaczeniu wydzielonego dwusiarczku węgla.

5.2.1.2. Aparatura

- a) Zestaw aparatury do ilościowego oznaczania soli cynkowej kwasu etylenobisdwutiokarbaminowego, zmontowany wg rys. 1, w skład którego wchodzi:
 - kolba reakcyjna kulista A ze szlifem z dwiema szyjkami pojemności 250 ml,
 - chłodnica Liebiga C o długości płaszcza około 30 cm,
 - płuczka D do pochłaniania siarkowodoru, pojemności 100 ml,
 - płuczka E do pochłaniania dwusiarczku węgla,
 - płuczka F mała zabezpieczająca,
 - kapilara B o średnicy 1 mm, z lejkiem.
- b) Butelka Woulffa.
- c) Kolba stożkowa pojemności 750 ml.
- d) Biureta o pojemności 50 ml i działce elementarnej 0,1 ml.
- e) Zlewka pojemności 800 ml stosowana jako łożnia wodna.



BN-68/6055-03

5.2.1.3. Odczynniki i roztwory

- a) Alkohol etylowy - rektyfikat 96-procentowy.
 - b) Kwas fosforowy cz.d.a., roztwór 3n.
 - c) Octan ołowiowy lub ołowiawy cz., roztwór nasycony na zimno.
 - d) Wodorotlenek potasowy cz.d.a., 2n roztwór metanolowy: 112 g wodorotlenku potasowego rozpuścić w 500 ml alkoholu metylowego, przesączyć przez zwitek waty i uzupełnić metanolem do objętości 1 l.
- Do badań używać roztworu bezbarwnego, klarownego. Nie przechowywać roztworu dłużej niż w ciągu 1 tygodnia.
- e) Kwas octowy cz.d.a., roztwór 30-procentowy.
 - f) Fenoloftaleina, 0,1-procentowy roztwór alkoholowy.
 - g) Jod cz.d.a., roztwór 0,1n.
 - h) Skrobia rozpuszczalna cz., roztwór 1-procentowy.

5.2.1.4. Przygotowanie aparatury do oznaczania.

Przed przystąpieniem do badań aparaturę dokładnie wymyć i wysuszyć. Płuczkę E (rysunek) napełnić 2n roztworem wodorotlenku potasowego do $\frac{2}{3}$ wysokości, a płuczkę F do $\frac{1}{3}$ wysokości. Do płuczki D odmierzyc 50 ml nasyconego roztworu octanu ołowianego. Następnie połączyć wszystkie części aparatury wg schematu podanego na rysunku i dla sprawdzenia szczelności połączeń uruchomić pompę wodną.

Jeżeli pęcherzyki powietrza przechodzą przez wszystkie płuczki, jest to oznaką dostatecznej szczelności aparatury. Szybkość przepływu pęcherzyków powietrza, która powinna wynosić $3 \div 5$ pęcherzyków na 1 sek uregulować wielkością strumienia wody w pompie wodnej.

5.2.1.5. Wykonanie oznaczania. Odważyć z dokładnością do 0,0002 g taką ilość badanego preparatu, aby odpowiadała około 0,1 g substancji czynnej, i wprowadzić wraz z naczynkiem do suchej kolby reakcyjnej A. Następnie dodać do kolby 25 ml alkoholu etylowego i połączyć ją z chłodnicą. Uruchomić pompę wodną i sprawdzić szybkość przepływu pęcherzyków powietrza.

Przez kapilarę przy pomocy lejka wlać 50 ml 3n roztworu kwasu fosforowego, ogrzanego do wrzenia. Kolbę ogrzać do wrzenia jej zawartości. Lekkie wrzenie oraz ssanie pompy utrzymywać w ciągu 1 godz, z tym że po upływie 15 min zanurzyć płuczkę D w łaźni wodnej o temperaturze $60 \pm 80^\circ\text{C}$. Następnie wyłączyć ogrzewanie, wyłączyć pompę wodną i odłączyć płuczki E i F.

Zawartość płuczek przelać do kolby stożkowej pojemności 750 ml, przemywając je wodą. Łączna objętość roztworu po przemyciu powinna wynosić około 500 ml. Otrzymany roztwór ~~natechniaści zobojętnić 30-procentowym roztworem kwasu octowego do odbarwienia fenoloftaleiny i miareczkować 0,1n roztworem jodu wobec skrobi jako wskaźnika.~~

Zawartość soli cynkowej kwasu etylenobisdwutio-karbaminowego (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{V \cdot 0,013785 \cdot 100}{m}$$

w którym:

- V - objętość 0,1n roztworu jodu zużytego do miareczkowania, ml,
- m - odważka badanego preparatu, g,
- 0,013785 - ilość soli cynkowej kwasu etylenobisdwutio-karbaminowego odpowiadająca 1 ml 0,1n roztworu jodu, g.

5.2.1.6. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń różniących się najwyżej o 0,5%.

5.2.2. Oznaczanie trwałości 1-procentowej zawiesiny wodnej

5.2.2.1. Wykonanie oznaczania. Oznaczanie należy wykonać wg PN-64/C-04654 z pominięciem p. 2.4.2, biorąc około 3,85 g badanego preparatu, odważonego z dokładnością do 0,0002 g.

W pozostałości otrzymanej w cylindrze pomiarowym wg PN-64/C-04654 p. 2.4.4 ($\frac{1}{10}$ objętości zawiesiny) oznaczyć zawartość składnika biologicznie czynnego stosując odczynniki wg 5.2.1.3 uzupełnione 85-procentowym kwasem fosforowym i aparaturę wg 5.2.1.2 a), z tym że zamiast 1 płuczki do pochłaniania dwusiarczku węgla E zainstalować 2 płuczki.

Pozostałość w cylindrze pomiarowym ($\frac{1}{10}$ objętości zawiesiny w cylindrze) przelać do kolby reakcyjnej A. Cylinder wypłukać 10 ml wody i przelać ją również do kolby reakcyjnej A. Następnie dodać do kolby 25 ml alkoholu etylowego i połączyć z chłodnicą C. Uruchomić pompę wodną i sprawdzić szybkość przepływu pęcherzyków powietrza. Przez kapilarę B wlać mieszaninę 5 ml 85-procentowego kwasu fosforowego i 15 ml 3n roztworu kwasu fosforowego, ogrzaną do wrzenia. Kolbę ogrzewać do momentu wrzenia jej zawartości. Lekkie wrzenie oraz ssanie pompy utrzymywać w ciągu 90 min, z tym że po upływie 15 min zanurzyć płuczkę D w łaźni wodnej o temperaturze $60 \pm 80^\circ\text{C}$.

Następnie wyłączyć ogrzewanie, wyłączyć pompę, odłączyć płuczkę E, płuczkę dodatkową do pochłaniania dwusiarczku węgla oraz płuczkę F. Zawartość płuczek przelać do kolby stożkowej pojemności 750 ml, przemywając je wodą.

Łączna objętość roztworu po przemyciu powinna wynosić około 550 ml. Otrzymany roztwór ~~natechniaści zobojętnić 30-procentowym roztworem kwasu octowego do odbarwienia fenoloftaleiny i miareczkować 0,1n roztworem jodu wobec skrobi jako wskaźnika.~~

Zawartość składnika biologicznie czynnego w $\frac{1}{10}$ objętości zawiesiny (a) obliczyć w gramach wg wzoru

$$a = V \cdot 0,013785$$

w którym:

- V - objętość 0,1n roztworu jodu zużytego do miareczkowania, ml,
- 0,013785 - ilość soli cynkowej kwasu etylenobisdwutio-karbaminowego odpowiadająca 1 ml 0,1n roztworu jodu, g.

5.2.2.2. Obliczanie wyników. Trwałość zawiesiny (T) obliczyć w procentach wg PN-64/C-04654 p. 2.5, przyjmując za ilość składnika biologicznie czynnego w $\frac{1}{10}$ objętości zawiesiny średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń różniących się najwyżej o 0,15 g.

5.2.2.3. Wynik. Za wynik ostateczny należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń różniących się najwyżej o 2%.

5.2.3. Oznaczanie pozostałości na sicie należy wykonać metodą moką wg PN-56/C-04501, biorąc do oznaczania 10 g preparatu. Pozostałość suszyć w temperaturze $100 \pm 105^\circ\text{C}$ do stałej masy.

5.2.4. Oznaczanie zawartości wody należy wykonać wg PN-67/C-04656.

BN-68/6055-03 Pestycydy. Cynkotox

X 16

zmiana I
27.10.73 r.

W punkcie 5.2.1.5 i w p. 5.2.2.1 zdanie zaczynające się od słów: Otrzymany roztwór zmienia się następująco:

Otrzymany roztwór zobojętnić 30-procentowym roztworem kwasu octowego do odbarwienia fenoloftaleiny i natychmiast miareczkować 0,1 n roztworem jodu wobec skrobi jako wskaźnika (nie dłużej niż po 30 sek.).

(Biuletyn PKNiM nr 3/74, poz. 26)

5.2.5. Oznaczanie pH zawiesiny wodnej. 1 g badanego preparatu odważyć w zlewce pojemności 50 ml z dokładnością do 0,01 g, zalać 20 ml świeżo przygotowanej wody, dokładnie rozprowadzić łopatką do uzyskania jednorodnej zawiesiny i oznaczać pH zawiesiny za pomocą pehametru.

5.2.6. Oznaczanie czasu zwilżania. Odważyć około 5 g badanego preparatu z dokładnością do 0,1 g

i wysypać równomiernie na powierzchnię 100 ml wody twardej o temperaturze pokojowej, przygotowanej wg PN-64/C-04654 p. 2.3 a), znajdującej się w zlewce pojemności 250 ml. Średnica zlewki powinna wynosić 55 mm.

Preparat można uznać za odpowiedni, jeżeli w czasie nie przekraczającym 2,5 min nastąpi całkowite zwilżenie.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-68/6055-03

RWFG PC 568/66 Пестициды.Смачивающийся порошок.
Зинеба - norma zgodna w zakresie wymagań i me-

tod badań, niezgodna w zakresie stosowanej aparatury do oznaczania soli cynkowej kwasu etylenobisdwutiokarbaminowego.

BG PW
BN. 003791



40000000342146