

PESTYCYDY	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Zoocydy	6053-24
	Owadofos płynny 50	
		Grupa katalogowa X 16

### 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest emulgujący środek owadobójczy o nazwie handlowej Owadofos płynny 50, który jest cieczą zawierającą jako substancję czynną około 50% tiono-fosforanu O-(3-metylo-4-nitrofenylo)-O,O'-dwumetylowego o nazwie zwyczajowej fenitroction, rozpuszczalnik organiczny oraz emulgator.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Normę należy stosować w zakresie produkcji i obrotu.

### 2. OZNACZENIE

OWADOFOS PŁYNNY 50 BN-75/6053-24

### 3. WYMAGANIA

**3.1. Wygląd zewnętrzny.** Owadofos płynny 50 powinien być klarowną cieczą barwy jasnobrazowej.

**3.2. Wymagania fizyczne i chemiczne - wg tabl.1.**

Tablica 1

Wymagania	
a) Fenitroctionu, %	50 ± 2,5
b) Temperatura zapłonu, °C, nie mniej niż	30
c) Trwałość 0,2-procentowej emulsji wodnej preparatu, godz, nie mniej niż	3
d) pH 0,2-procentowej emulsji wodnej	6 ÷ 7
e) Wody, %, nie więcej niż	0,5

**3.3. Trwałość.** Owadofos płynny 50 opakowany i przechowywany zgodnie z rozdz. 4 powinien odpowiadać wymaganiom 3.1 i 3.2 w ciągu 2 lat, licząc od daty wyprodukowania.

### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Owadofos płynny 50 rozlewa się do:

- bębnow stalowych typu ciężkiego wg BN-69/5046-01 lub BN-69/5046-03 wewnątrz lakierowanych pojemności 200 dm<sup>3</sup>,

- butelek do pestycydów wg PN-66/0-79562 pojemności 0,25, 0,5, 1 dm<sup>3</sup>, zamykanych za pomocą zamknięć z polietylenu wg BN-71/6410-08 symbol 1364-323 + 061-13,

- butelek polietylenowych produkcji NZPO ROKITA pojemności 0,25, 0,5 lub 1 dm<sup>3</sup> zgodnych z BN-72/6410-09 symbol 1364-212 + 124/21,

- do kanistrów z polietylenu pojemności 2 i 5 dm<sup>3</sup> wg BN-71/6411-02 lub produkcji Z.Ch. AZOT o wymiarach odpowiednio 190 × 71 × 228 mm i 253 × 95 × 304 mm zgodnych z PN-64/0-79021.

Jako opakowanie transportowe dla butelek należy stosować skrzynki drewniane typu monopolowego z kratownicami wg PN-72/D-79601 o wymiarach 530 × 420 × 240 mm na zawartość 48 sztuk butelek po 0,25 dm<sup>3</sup>, 530 × 420 × 270 mm na zawartość 30 sztuk butelek po 0,5 dm<sup>3</sup>, 530 × 420 × 360 mm na zawartość 20 sztuk butelek po 1 dm<sup>3</sup> lub w pudła wg PN-73/0-79402 symbol 1822-133 lub 1822-131/S-K-T1-R2 odmiana 1 lub 3 o wymiarach: 380 × 380 × 190 mm na zawartość 36 sztuk butelek po 0,25 dm<sup>3</sup>, 380 × 380 × 228 mm na zawartość 25 sztuk butelek po 0,5 dm<sup>3</sup>, 380 × 380 × 266 mm na zawartość 16 sztuk butelek po 1 dm<sup>3</sup> zgodnie z PN-71/0-79033.

Kanistry wg BN-71/6411-02 i produkcji Zakładów Chemicznych AZOT należy formować w jednostki ładunkowe na paletach wg PN-68/M-78216.

Jako opakowanie transportowe dla kanistrów produkcji Zakładów Chemicznych AZOT można stosować pudła wg PN-73/0-79402 symbol 1822-133 lub 1822-131/S-K-T1-R2 odmiana 1 lub 3 o wymiarach: 380 × 253 × 304 mm na zawartość 4 sztuk dla kanistrów 5 dm<sup>3</sup>, 380 × 285 × 228 mm na zawartość 8 sztuk kanistrów 2 dm<sup>3</sup> zgodnych z PN-71/0-79033.

Na każdym opakowaniu jednostkowym umieścić oznakowanie wg PN-67/0-79251 zawierające co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- ostrzeżenie: "Ostrożnie, środek szkodliwy - klasa III", "Przechowywać z dala od produktów spożywczych, pasz i naczyń na żywność, w miejscach

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Organicznego ORGANIKA  
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego ORGANIKA dnia 6 lutego 1975 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1976 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 17/1975 poz. 57)

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,

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 nieumieszczenie znaku KJ.

Opakowanie transportowe oznakować wg PN-67/C-79252, umieszczając na każdym opakowaniu etykietę z danymi jak na opakowaniach jednostkowych, z podaniem masy brutto.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji jednostki ładunkowe powinny być formowane na paletach wg PN-68/M-78216. Ładunek na paletcie należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Owadofos płynny 50 w opakowaniu wg 4.1 należy przechowywać w suchych i przewiewnych magazynach w temperaturze otoczenia, jednak nie niższej niż 0°C i nie wyższej niż 35°C, z dala od produktów spożywczych, pasz i naczyń na żywność, w miejscach niedostępnych dla dzieci, zgodnie z przepisami przechowywania materiałów łatwo palnych.

Instalację elektryczną w magazynach należy zabezpieczyć przed iskrzeniem. Do magazynu nie wchodzić z otwartym ogniem<sup>1)</sup>.

4.4. Transport. Owadofos płynny 50 należy przewozić dowolnymi krytymi środkami lokomocji w opakowaniach transportowych wg 4.1.

Przy przewozie koleją należy zachowywać obowiązujące przepisy kolejowe dla przewozu materiałów niebezpiecznych<sup>1)</sup>.

Przy przewozie innymi środkami transportu należy zachowywać przepisy przewidziane dla przewozu materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych<sup>1)</sup>.

## 5. BADANIA

### 5.1. Rodzaje badań

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- oznaczanie zawartości fenitrotonu (3.2a),
- oznaczanie temperatury zapłonu (3.2b),
- oznaczanie trwałości emulsji (3.2c),
- oznaczanie pH emulsji (3.2d),
- oznaczanie zawartości wody (3.2e).

<sup>1)</sup> Patrz informacje dodatkowe p. 3.

5.2. Wielkość partii wynosi około 1000 lub 10000 dm<sup>3</sup>.

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, liczby opakowań jednostkowych podane w 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	7
26 ÷ 63	8
64 ÷ 160	9
powyżej 160	10

Zawartość opakowań jednostkowych przed pobraniem próbek należy dobrze wymieszać.

Z każdego wylosowanego opakowania jednostkowego należy pobrać z butelek pipetą lub rurką szklaną, a z bębnow i kanistrów próbnikiem nr 1 wg PN-74/C-60008, tyle próbek pierwotnych o masie 100 g, aby masa próbki ogólnej nie była mniejsza niż 1 kg. Masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić nie mniej niż 500 g.

Przy pobieraniu próbek pierwotnych oraz tworzeniu próbki ogólnej i przygotowywaniu średniej próbki laboratoryjnej należy stosować zasady wg PN-67/C-04500.

Próbkę do analizy rozjemczej przechowywać 3 miesiące, a w przypadku eksportu 6 miesięcy od daty wysyłki z zakładu produkcyjnego.

### 5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonać organoleptycznie.

5.4.2. Metoda oznaczania fenitrotonu przy zastosowaniu chromatografii cienkowsarstwowej i polarografii

5.4.2.1. Zasada oznaczania polega na rozdzieleniu badanej próbki techniką chromatografii cienkowsarstwowej i polarograficznym oznaczaniu fenitrotonu.

#### 5.4.2.2. Aparatura

- Komora szklana do chromatografii.
- Lampa kwarcowa z filtrem kobaltowym.
- Pipeta pojemności 0,10 cm<sup>3</sup> z podziałką co 0,01 cm<sup>3</sup>.
- Płytkę szklaną o wymiarach 170x200 mm.
- Polarograf z nasyconą elektrodą kalomelową.
- Ultratermostat.

5.4.2.3. Odczynniki i roztwory

a) Azot sprężony techniczny oczyszczony kolejno w dwu płuczkach zawierających:

- płuczka I - alkaliczny roztwór pirogalolu sporządzony w następujący sposób: 5 g pirogalolu i 25 g wodorotlenku potasowego rozpuścić w 100 cm<sup>3</sup> wody,  
płuczka II - roztwór o składzie roztworu podstawowego.

b) Faza ruchoma przygotowana przez zmieszanie 18 części n-heksanu (temperatura wrzenia 67,9 + 69°C), 3 części benzenu cz.d.a. i 1 część acetonu cz.d.a.

c) Metanol, cz.d.a.

d) Rodamina B, roztwór etanolowy 0,1-procentowy.

e) Roztwór podstawowy do polarografii przygotowany przez zmieszanie 400 cm<sup>3</sup> 0,1n roztworu chloru litowego cz.d.a., 400 cm<sup>3</sup> 1n roztworu trójeta-noloaminy cz.d.a. i 28 cm<sup>3</sup> kwasu octowego lodowatego.

f) Roztwór wzorcowy fenitrotionu przygotowany w następujący sposób: odważyć 0,3 g wzorcowego fenitrotionu z dokładnością do 0,0002 g w kolbie pomiarowej pojemności 10 cm<sup>3</sup>, rozpuścić w metanolu i dopełnić metanolem do kreski.

g) Żelatyna spożywcza, roztwór 0,5-procentowy.

h) Żel krzemionkowy G firmy Merck lub inny do chromatografii cienkowarstwowej o podobnych właściwościach.

5.4.2.4. Przygotowanie płytki chromatograficznej. Powierzchnię płytki szklanej powlec równomiernie zawiesiną 5 g żelu krzemionkowego w 10 cm<sup>3</sup> wody, tak aby otrzymać warstwę grubości około 0,2 mm. Płytkę wysuszyć w temperaturze pokojowej i aktywować w ciągu 30 min w temperaturze 105°C. Przechowywać w eksykatorze.

5.4.2.5. Przygotowanie roztworu badanej próbki. Do kolby pomiarowej pojemności 10 cm<sup>3</sup> odważyć z dokładnością do 0,0002 g 0,6 g badanego preparatu i dopełnić metanolem do kreski.

5.4.2.6. Rozdział chromatograficzny. Na płytkę chromatograficzną nanieść kolejno ilościowo w 2 punktach po 0,1 cm<sup>3</sup> roztworu wzorcowego i w 2 punktach po 0,1 cm<sup>3</sup> roztworu próbki badanej. Za pomocą fazy ruchomej rozwijać chromatogram w komorze dwukrotnie do wysokości 13 cm.

Płytkę wysuszyć na powietrzu pod wyciągiem i spryskać roztworem rodminy B. W świetle lampy kwarcowej zaznaczyć z (3 mm) marginesem kontury plamek wzorców i plamek z badanej próbki leżących na tej samej wysokości.

5.4.2.7. Pomiar polarograficzny fenitrotionu. Ostrą metalową łopatką zeszkrobać plamki badanej próbki z płytki chromatograficznej i przenieść je ilościowo do naczynek polarograficznych.

Dodać po 4 cm<sup>3</sup> metanolu, 5,5 cm<sup>3</sup> roztworu podstawowego oraz 0,5 cm<sup>3</sup> roztworu żelatyny.

Wstawić naczyńko do termostatu o stałej temperaturze 20 ± 0,2°C. Przepuścić przez roztwór azot w ciągu 10 min.

Wykonać pomiar polarograficzny w granicach potencjału od -0,1 do -1,1 V, przy czułości galwanometru 15 μA/25 cm. W ten sam sposób postępować z plamką wzorcową fenitrotionu. Mierzyć wysokość fal normalnie przyjętym sposobem.

5.4.2.8. Obliczanie wyników. Zawartość fenitrotionu (X) w badanej próbce obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{h_1 \cdot m}{h \cdot m_1} \cdot 100$$

w którym:

- $h_1$  - wysokość fali polarograficznej roztworu z plamki substancji badanej, mm,  
 $h$  - wysokość fali polarograficznej roztworu z plamki substancji wzorcowej, mm,  
 $m$  - masa substancji wzorcowej naniesiona na płytkę chromatograficzną, g,  
 $m_1$  - masa substancji badanej naniesiona na płytkę chromatograficzną, g.

5.4.2.9. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń nie różniących się między sobą więcej niż o 3%.

5.4.3. Oznaczanie temperatury zapłonu przeprowadzić wg PN/C-04007.

5.4.4. Oznaczanie trwałości 0,2-procentowej emulsji wodnej przeprowadzić wg PN-70/C-04652, stosując metodę 1 oraz dodając 0,2 cm<sup>3</sup> badanego preparatu do 100 cm<sup>3</sup> wody o trwałości 7,0 mval i temperaturze 20 ± 1°C.

Po 3 godz pozostawiania w spokoju w tej samej temperaturze emulsja powinna być jednolita.

Dopuszcza się w tym czasie częściowe zagęszczenie emulsji w górnej lub dolnej części słupa cieczy w cylindrze, ustępujące po kilkakrotnym lekkim skłóceniu. Nie dopuszcza się wydzielenia warstwy olejowej lub całkowitego zagęszczenia emulsji z pojawieniem się w cylindrze klarownej lub prawie klarownej cieczy.

5.4.5. Oznaczanie pH 0,2-procentowej emulsji wykonać za pomocą pehametru.

5.4.6. Oznaczanie zawartości wody - wg PN-67/C-04656.

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

5.6. Zaświadczenie o wynikach badań stwierdzające zgodność z wymaganiami normy dołączać do każdej wysyłki produktu.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Dotychczas obowiązujące normy. Niniejsza norma zastępuje ZN-69/MPCH/O-3348 Owadofos płynny 50.

3. Normy i dokumenty związane

PN/C-04007 Przetwory naftowe. Temperatura zapłonu. Pomiar metodą Abła-Pensky'ego  
 PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek  
 PN-70/C-04652 Pestycydy. Metoda oznaczania trwałości emulsji  
 PN-67/C-04656 Pestycydy. Oznaczanie zawartości wody metodą K. Fischera  
 PN-74/C-60008 **Próbniki do pobierania próbek produktów bezkształtnych**  
 PN-72/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy, zbijane. Wspólne wymagania  
 PN-68/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytkowe drewniane czterowiejsiowe bez skrzydeł 800x1200  
 PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb  
 PN-64/O-79021 System wymiarowy opakowań  
 PN-71/O-79033 Opakowania transportowe prostopadłościennie. Szereg wymiarowy  
 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-79402 Opakowania transportowe i tekturowe. Pudła  
 PN-66/O-79562 Opakowania jednostkowe szklane. Butelki do pestycydów  
 BN-69/5046-01 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami wytłaczanymi  
 BN-69/5046-03 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami nasadzonymi  
 BN-71/6410-08 Opakowania z tworzyw sztucznych. Zamknięcia. Podział i określenia

BN-72/6410-09 Opakowania jednostkowe z tworzyw sztucznych. Butelki. Podział

BN-71/6411-02 Opakowania z tworzyw sztucznych. Kanistry z polietylenu prostokątne z jednym uchwytem

Przepisy o przewozie koleją materiałów i przedmiotów niebezpiecznych (PMN) z dnia 15 września 1968 r. (Dz. T i ZK nr 20 z 1968 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 17, poz. 35)

Regulamin międzynarodowy dla przewozu koleją towarów niebezpiecznych (RID) stanowiący załącznik I do Konwencji CIM (Dz. U. PRL nr 21, poz. 137 z dnia 29 czerwca 1968 r.)

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

Zarządzenie nr 130 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 29 czerwca 1966 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane budownictwa powszechnego (Dz. Bud. z 1966 r. nr 10 poz. 44) wraz z późniejszymi zmianami i uzupełnieniami

4. Normy zagraniczne

Irlandia IS 5281-1969 Fenitrothion emulsifiable concentrates

5. Autorzy projektu normy - mgr Elżbieta Matuzewska, inż. Alicja Pierzchała Zakłady Chemiczne AZOT w Jaworznie.