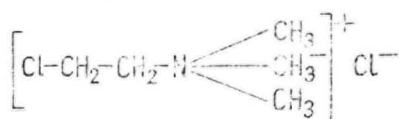


PESTYCYDY	NORMA BRANŻOWA	BN-76
	Herbicydy Antywylegacz	6054-03
		Grupa katalogowa X 16

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest Antywylegacz, którego substancją aktywną jest chlorek 2-chloroetylo-trójmetyloamoniowy o nazwie zwyczajnej chlormekwat, który ma:

- wzór sumaryczny $C_5H_{13}Cl_2N$
- wzór budowy



- masę cząsteczkową 158,08
- inne nazwy chlorku 2-chloroetylo-trójmetyloamoniowego; CCC, chlorek chlorocholiny.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Antywylegacz stosowany jest w uprawach pszenicy w celu regulacji jej wzrostu oraz zapobiegania wyleganiu.

2. OZNACZENIE

ANTYWYLEGACZ BN-76/6054-03

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Antywylegacz powinien być ciałem stałym drobnokrystalicznym, łatwo rozpuszczalnym w wodzie, o barwie białej do kremowej. Ma tendencję do zbrylania.

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

Tablica 1

Wymagania	
a) Chlormekwatu, %, nie mniej niż	97
b) Chloru jonowego, %, nie więcej niż	22,4
c) Wody i substancji lotnych, %, nie więcej niż	1
d) Stwierdzenie tożsamości substancji aktywnej w preparacie ¹⁾	wg 5.4.6
¹⁾ Oznaczanie wykonuje się na życzenie odbiorcy.	

3.3. Trwałość. Antywylegacz opakowany i przechowywany zgodnie z rozdz. 4 powinien odpowiadać wymaganiom 3.1 i 3.2 w ciągu 3 lat od daty produkcji.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Antywylegacz należy pakować po 1 kg i 2 kg do toreb z folii polietylenowej zgrzewanej, gatunku 1 lub 2 bez fałd, o wymiarach 250×420 mm wg BN-72/6414-02, umieszczonych w pudełkach metalowych z wieczkiem wciskanym c-4-b-II-OB wg BN-73/5043-02 lub po 5 kg do worków polietylenowych wg BN-70/6414-06, umieszczonych w puszkach metalowych okrągłych, pojemności 10 dm³, o wymiarach wg PN-71/O-79023.

Antywylegacz w ilości po 25 kg należy pakować do worków polietylenowych wg BN-70/6414-06, umieszczonych dodatkowo w hobokach uniwersal-



Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Organicznego ORGANIKA
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego ORGANIKA
dnia 29 marca 1976 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu
od dnia 1 kwietnia 1977 r. (Dz. Norm. i Miar nr 12/1976 poz. 43)

nych ocynkowanych pojemności 50 dm³ wg BN-65/5043-01.

Włot worków lub toreb należy skrócić, zawinąć i dokładnie okleić taśmą klejącą.

Znakowanie opakowań należy wykonać zgodnie z PN-67/O-79251 i PN-67/O-79252, umieszczając na każdym opakowaniu trwały napis zawierający co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) ostrzeżenie: „Ostrożnie — środek szkodliwy klasa III”, „Uwaga — chronić przed wilgocią”, „Przechowywać z dala od produktów spożywczych pasz, nawozów sztucznych, nasion i naczyń na żywność, w miejscach niedostępnych dla dzieci”,
- c) oznaczenie wg rodz. 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) opis sposobu magazynowania,
- i) środki ostrożności oraz postępowanie z pustymi opakowaniami,
- j) znak KJ,
- k) numer partii,
- l) okres trwałości,
- m) datę produkcji,
- n) masę netto,
- o) cenę detaliczną.

Poza tym do każdego opakowania powinna być dołączona instrukcja zatwierdzona przez Ministerstwo Rolnictwa.

Do transportu, Antywyługacz w pudełkach metalowych należy pakować do pudeł tekturowych o symbolu 1322-131 lub 1322-133/S-K-T1-R1, lub S-K-T2-R2 odmiany 1, 2 lub 4 wg PN-73/O-79402, o wymiarach zgodnych z szeregiem wymiarowych wg PN-71/O-79023. Do pudeł o wymiarach 760×380×475 mm — w liczbie po 36 sztuk, a o wymiarach 640×430×270 mm — po 12 sztuk opakowań jednostkowych.

Wielkość pudeł i liczba opakowań jednostkowych pojemności 10 dm³ w pudle — według uzgodnień z odbiorcą.

Pakowanie i znakowanie partii eksportowych Antywyługacza należy każdorazowo uzgodnić z eksporterem.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji jednostki ładunkowe powinny być formowane na paletach wg PN-68/M-78213. Ładunek na paletcie należy zabezpieczyć przed przesuwaniami się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Antywyługacz należy przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach wg 4.1 w pomieszczeniach suchych, z dala od środków żywnościowych, pasz, nawozów sztucznych, nasion i naczyń na żywność, w miejscach niedostępnych dla dzieci.

4.4. Transport. Antywyługacz opakowany wg 4.1 należy przewozić dowolnymi krytymi środkami transportu. Przy przewozie koleją należy zachowywać przepisy kolejowe przewidziane 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) sprawdzenie wymagań ogólnych (3.1),
- b) oznaczanie zawartości chlormekkwatu (3.2a),
- c) oznaczanie zawartości chloru jonowego (3.2b),
- d) oznaczanie zawartości wody i substancji lotnych (3.2c),
- e) stwierdzenie tożsamości substancji aktywnej w preparacie (3.2d).

5.2. Wielkość partii. Partię Antywyługacza stanowi najwyżej 5 t produktu.

5.3. Pobieranie próbek należy wykonać wg PN-67/C-04500. Z każdej partii należy wybrać w sposób losowy, w zależności od liczby opakowań jednostkowych w partii, następujące liczby opakowań wg tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań jednostkowych w partii	Liczba opakowań jednostkowych, jaką należy wybrać do pobierania próbek
do 5	wszystkie
6 ÷ 15	5
16 ÷ 25	7
26 ÷ 63	8
64 ÷ 100	9
ponad 100	10

Próbki z worków należy pobierać próbnikiem nr 14 lub 15 wg PN-74/C-60008, wprowadzając go co najmniej do 3/4 głębokości worka, próbki z pudełek należy pobierać szklaną rurką. Ilość pobieranych próbek z jednego opakowania powinna być taka, żeby masa średniej próbki laboratoryjnej nie była mniejsza niż 200 g. Część średniej próbki laboratoryjnej o masie co najmniej 100 g należy przechowywać w suchych i szczelnie zamkniętych słojach przez 18 miesięcy.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wymagań ogólnych należy wykonać wzrokowo.

5.4.2. Przygotowanie roztworu do badań. Wyszuszoną wg 5.4.5 próbkę w ilości około 1,5 g, odważoną w naczynku wagowym z dokładnością do 0,0002 g, przenieść ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 250 cm³, rozpuścić w wodzie i uzupełnić zawartość kolby wodą do kreski.

5.4.3. Oznaczanie zawartości chlormekwatu

5.4.3.1. Zasada metody polega na hydrolizie chloru organicznie związanego i oznaczeniu chloru całkowitego metodą Volharda.

Z różnicy wyników chloru całkowitego i jonowego oblicza się zawartość chlormekwatu.

5.4.3.2. Odczynniki i roztwory. Wodorotlenek sodowy, cz.d.a., roztwór 2 N.

Pozostałe odczynniki i roztwory wg 5.4.4.2.

5.4.3.3. Wykonanie oznaczania. Odmierzyć 25,0 cm³ przygotowanego wg 5.4.2 roztworu, przenieść do kolby stożkowej pojemności 250 cm³ z doszlifowanym korkiem, dodać 10 cm³ roztworu wodorotlenku sodowego.

Kolbę zamknąć korkiem i umieścić w łaźni wodnej w temperaturze 60 ÷ 62°C na 45 min.

Następnie kolbę ostudzić, spłukać korek wodą, dodać 15 cm³ roztworu kwasu azotowego, 50,0 cm³ azotanu srebrowego, 5 cm³ nitrobenzenu oraz 2 cm³ roztworu alunu żelazowo-amonowego, wymieszać i miareczkować roztworem rodanku amonowego aż do zmiany zabarwienia.

Zawartość chlorku chlorocholiny (X₁) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{0,015808 \cdot 5 \cdot 100}{m} (V_1 + V_2 - 2V_3) = \quad (1)$$

$$= \frac{7,904}{m} (V_1 + V_2 - 2V_3)$$

w którym:

V₁ — objętość ściśle 0,1 N roztworu azotanu srebrowego, cm³,

V₂ — objętość ściśle 0,1 N roztworu rodanku amonowego zużytego do miareczkowania chloru jonowego (5.4.4.3), obliczona jako średnia arytmetyczna dla co najmniej dwóch równoległych oznaczeń, cm³,

V₃ — objętość ściśle 0,1 N roztworu rodanku amonowego zużytego do miareczkowania próby po uprzedniej jej hydrolizie, cm³,

m — odważka chlorku chlorocholiny, g,
0,015808 — ilość gramów chloru organicznie związanego w przeliczeniu na chlorek chlorocholiny, odpowiadająca 1 cm³ ściśle 0,1 N roztworu azotanu srebrowego.

5.4.3.4. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną co najmniej dwóch równoległych oznaczeń, nie różniących się między sobą więcej niż o 0,5%.

5.4.4. Oznaczanie zawartości chloru jonowego

5.4.4.1. Zasada metody polega na oznaczaniu chloru jonowego metodą Volharda.

5.4.4.2. Odczynniki i roztwory

a) Alun żelazowo-amonowy, roztwór sporządzony w następujący sposób: rozpuścić na gorąco 40 g alunu żelazowo-amonowego w 100 cm³ wody w zlewce pojemności 200 cm³, roztwór oziębić i dodać kroplami kwasu azotowego aż do zmiany barwy z brązowobrunatnej na słomkowożółtą.

b) Azotan srebrowy cz.d.a., roztwór 0,1 N.

c) Kwas azotowy cz.d.a., roztwór 25-procentowy.

d) Nitrobenzen cz.d.a.

e) Rodanek amonowy cz.d.a., roztwór 0,1 N.

5.4.4.3. Wykonanie oznaczania. Odmierzyć 50,0 cm³ przygotowanego wg 5.4.2 roztworu, przenieść do kolby stożkowej pojemności 250 cm³, dodać 5 cm³ roztworu kwasu azotowego, 50,0 cm³ roztworu azotanu srebrowego, 5 cm³ nitrobenzenu oraz 2 cm³ roztworu alunu żelazowo-amonowego, wymieszać i miareczkować roztworem rodanku amonowego aż do zmiany zabarwienia.

Zawartość chloru jonowego (X) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 0,003545 \cdot 100 \cdot 5}{m} = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 1,7725}{m} \quad (2)$$

w którym:

V₁ — objętość ściśle 0,1 N roztworu azotanu srebrowego, cm³,

V₂ — objętość ściśle 0,1 N roztworu rodanku amonowego zużytego do miareczkowania, cm³,

m — odważka chlorku chlorocholiny, g,

0,003545 — ilość gramów chloru odpowiadająca 1 cm³ ściśle 0,1 N roztworu azotanu srebrowego.

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

5.4.5. Oznaczanie zawartości wody i substancji lotnych

5.4.5.1. Wykonanie oznaczania. Ze średniej próbki laboratoryjnej rozartej w moździerz odważyć do wysuszonego do stałej masy naczynka wagowego odważonego z dokładnością do 0,0002 g 2 g Antywyłegacza z dokładnością do 0,0002 g i suszyć w temperaturze 60 ± 2°C do stałej masy. Po ostudzeniu zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

Zawartość wody i substancji lotnych (X) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{(m_1 - m_2)}{m_1} \cdot 100 \quad (3)$$

w którym:

m_1 — masa próbki przed suszeniem, g,

m_2 — masa próbki po suszeniu, g.

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

5.4.6. Stwierdzenie tożsamości substancji aktywnej w preparacie

5.4.6.1. Zasada metody polega na stwierdzeniu właściwego położenia plamki substancji aktywnej metodą chromatografii bibułowej.

5.4.6.2. Aparatura i przyrządy

a) Bibuła chromatograficzna Whatman nr 4.

b) Komora chromatograficzna o wymiarach $150 \times 100 \times 350$ mm.

c) Mikropipeta pojemności $0,01 \text{ cm}^3$.

5.4.6.3. Odczynniki i roztwory

a) Alkohol etylowy cz.d.a.

b) Chlormekwat, wzorzec min. 99% (produkcji POCh).

c) Roztwór fazy ruchomej: alkohol *n*-butylowy cz. nasycony 1 N kwasem solnym cz.

d) Wywoływacz: odczynnik Dragendorffa sporządzony w następujący sposób:

roztwór A 2,0 g zasadowego azotanu bizmutowego cz. rozpuścić w 30 cm^3 kwasu octowego lodowatego cz.d.a. i 20 cm^3 wody,

roztwór B 8,0 g jodku potasowego cz.d.a. rozpuścić w 20 cm^3 wody,

roztwór C 15,0 g jodu rozpuścić w 85 cm^3 alkoholu etylowego cz.

Zmieszać: 10 cm^3 roztworu A, 10 cm^3 roztworu B i 20 cm^3 roztworu C z 60 cm^3 kwasu octowego lodowatego i 40 cm^3 wody.

5.4.6.4. Wykonanie oznaczania. Na pasek bibuły wg 5.4.6.2a), długości 35 cm o szerokości 10 cm, uprzednio kondycjonowanej w temperaturze 105°C przez 30 min, nanieść mikropipetą w punktach oddalonych od siebie o 2 cm:

— $0,01 \text{ cm}^3$ wzorca 0,5-procentowego roztworu wzorca chlormekwatu w alkoholu etylowym (W)

— plamka 1,

— $0,01 \text{ cm}^3$ 0,5-procentowego roztworu próbki w alkoholu etylowym (P) — plamka 2,

— po $0,01 \text{ cm}^3$ roztworu W i P — plamka 3.

Średnice naniesionych plamek nie powinny przekraczać 5 mm, a ich środki powinny znajdować się dokładnie w tej samej odległości od dołu bibuły.

Bibułę rozwiesić w komorze zawierającej roztwór fazy ruchomej. Po rozwinięciu chromatogramu do wysokości 32 cm, bibułę wyjąć, wysuszyć, a następnie spryskać odczynnikiem Dragendorffa.

5.4.6.5. Interpretacja chromatogramu. Na podstawie położenia plamek zidentyfikować zawartość chlorku 2-chloroetylotrójmetyloamoniowego w próbce.

Jeżeli położenie, licząc od miejsca naniesienia plamki na chromatogramie próbki P odpowiada położeniu plamki wzorca W oraz odpowiada położeniu W + P, to przyjmuje się obecność tej samej substancji w próbce i we wzorcu.

Plamki pochodzące z wzorca W, próbki P i ich mieszaniny W + P powinny znajdować się w odległości około 10 cm od linii naniesienia ($R_f = 0,24$) o barwie fioletowo-pomarańczowej.

Nie dopuszcza się obecności innych plamek w próbce, przy nałożeniu na bibułę $0,01 \text{ cm}^3$ 0,5-procentowego roztworu.

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

5.6. Ocena wyników badań. Partię Antywylegacza należy uznać za dobrą, jeżeli wyniki badań wg 5.1 są zgodne z wymaganiami podanymi w rozdz. 3.

5.7. Zaświadczenie o wynikach badań. Każda partia wysłanego Antywylegacza powinna mieć zaświadczenie o wynikach badań stwierdzające zgodność z wymaganiami normy.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Nadodrzańskie Zakłady Przemysłu Organicznego ROKITA.

2. Dotychczasowe normy. Niniejsza norma zastępuje ZN-74 MPCh/Og-3193.

3. Normy i dokumenty związane

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

PN-74/C-60003 Próbniki do pobierania próbek produktów bezkształtnych

PN-63/M-79216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe drewniane esterowejściowe bez skrzydeł 800×1200

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

PN-71/O-79926 Opakowania jednostkowe. Szereg wymiarowy

PN-71/O-79933 Opakowania transportowe prostopadłościenne. 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-79102 Opakowania transportowe tekturowe. Pudełła

BN-65/5943-01 Hoboki uniwersalne

BN-73/5943-02 Opakowania jednostkowe metalowe. Pudełła z wieczkiem wciskany

BN-72/6414-02 Opakowania jednostkowe z tworzyw sztucznych. Torby z folii polietylenowej zgrzewane

BN-70/6414-06 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych. Worki polietylenowe otwarte, płaskie, bez fałd bocznych, zgrzewane

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

Przepisy o przewozie koleją materiałów i przedmiotów niebezpiecznych PMN z dnia 15 września 1968 r. (Dz.TiZK 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 materiałów niebezpiecznych w międzynarodowej komunikacji kolejowej, stanowiące załącznik nr 4 do umowy SMG-S. (Dz.TiZK z 1966 r. nr 7, poz. 35)

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

Informacja nr 1/71 z dnia 21 maja 1971 r. w sprawie zasad i sposobów likwidacji niepełnowartościowych chemicznych środków wycofanych z obrotu handlowego oraz opóźnionych opakowań po tych środkach, wydana przez Centralę Rolniczą Spółdzielni „Samopomoc Chłopska” i Centralę Spółdzielni Ogrodniczych

4. Zalecenia międzynarodowe

RWPG PC 4900-75 Нециральды. Хлорметкам текевический (Хлорид 2-хлорэтил-триметиламмония)

5. Adres dystrybutora wzorca chlormekwatu — Polskie Odczynniki Chemiczne w Gliwicach.

6. Autor projektu normy — inż. Zofia Nowak, inż. Armin Lefler — Nadodrzańskie Zakłady Przemysłu Organicznego ROKITA.