

|                      |   |                                     |
|----------------------|---|-------------------------------------|
| ŚRODKI<br>POMOCNICZE | N O R M A   B R A N Ż O W A                               | <b>BN-72</b>                        |
|                      | Środki pomocnicze dla<br>przemysłu środków ochrony roślin | <b>6069-20</b>                      |
|                      | <b>Emulgator P</b>  | Grupa katalogowa X 95 <sup>1)</sup> |

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest środek pomocniczy wytwarzany dla potrzeb przemysłu środków ochrony roślin o nazwie handlowej Emulgator P, który jest wieloskładnikową mieszaniną: soli wapniowej kwasu alkilobenzeno-sulfonowego jako głównego składnika, oksyetylowanego alkilofenolu i oksyetylowanego alkoholu oleocetylowego.

**1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy.** Emulgator P stosowany jest jako emulgator przy wytwarzaniu płynnych środków ochrony roślin.

### 1.3. Normy związane

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

PN-67/C-04656 Pestycydy. Oznaczanie zawartości wody metodą K. Fischera

PN/C-60008 Chemiczne badania i próby. Przyrządy do pobierania próbek. Zgłębniki do produktów ciekłych

PN/C-60009 Chemiczne badania i próby. Przyrządy do pobierania próbek. Zgłębniki do produktów półciekłych, mazistych i ciastowatych

PN-72/C-97013 Produkty węglowodorne. Solwentnafta

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

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

BN-69/5046-03 Opakowania transportowe, metalowe. Bębny ciężkie z obręczami nasadzonymi

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Rodzaje.** Rozróżnia się dwa rodzaje Emulgatora P: Emulgator P-1 i Emulgator P-2.

**2.2. Przykład oznaczenia Emulgatora P-1:**

EMULGATOR P-1    BN-72/6069-20  
SWW 1284-5

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Wymagania ogólne.** Emulgator P-1 w temperaturze pokojowej powinien być substancją o konsystencji smalcu. Emulgator P-2 powinien być lepka ciecżą o barwie od ciemnożółtej do jasnobrunatnej i o zapachu charakterystycznym dla alkoholu butylowego.

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

Tablica 1

| Wymagania                                    | Emulgator |         |
|--|-----------|---------|
|  | P-1       | P-2     |
| a) Rozpuszczalność w solwentnaftie           | całkowita |         |
| b) Wody, %, nie więcej niż                   | 2         | 3       |
| c) pH 2-procentowego roztworu wodnego        | 6÷8       |         |
| d) SO <sub>3</sub> związanego organicznie, % | 5,0÷5,3   | 7,8÷8,2 |

**3.3. Trwałość.** Emulgator P przechowywany wg 4.2 powinien odpowiadać wymaganiom wg 3.1 i 3.2 w ciągu 6 miesięcy, licząc od daty wyprodukowania.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Emulgator P-1 należy pakować w przeznaczone do wielokrotnego użytku bębny metalowe z obręczami tocznymi wytłaczanymi lub nasadzonymi z dnem zdejmowanym, ocynkowane, pojemności 200 dm<sup>3</sup> wg BN-69/5046-03.

<sup>1)</sup> Symbol wg SWW: 1284-5.

Zjednoczenie Przemysłu Organicznego „Organika”  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego „Organika”  
dnia 2 września 1972 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji  
od dnia 1 lipca 1973 r. (Dz. Norm. i Miar nr 26/1972 poz. 58)

Emulgator P-2 należy pakować w przeznaczone do wielokrotnego użytku beczki polietylenowe pojemności 115 dm<sup>3</sup> 1).

Znakowanie opakowań wykonać wg PN-67/O-79252, umieszczając na każdym opakowaniu trwały napis zawierający co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) oznaczenie wg 2.2,
- c) nr partii,
- d) masę brutto i netto,
- e) znak: „łatwo palne” wg PN-67/O-79252 p. 2.3.3.

**4.2. Przechowywanie.** Emulgator P należy przechowywać w pomieszczeniach magazynowych o temperaturze 0÷30°C.

Opakowania należy przechowywać w pozycji stojącej z tym, że metalowe mogą być ustawione w jednej lub dwu warstwach, a polietylenowe wyłącznie w jednej warstwie.

**4.3. Transport.** Emulgator P opakowany wg 4.1 może być przewożony dowolnymi środkami transportu w jednej lub dwu warstwach (opakowania polietylenowe wyłącznie w jednej warstwie) do granic wykorzystania użytego środka. Może być przewożony w wagonach niekrytych z bocznymi ścianami, jak i innych niekrytych środkach transportu. Załadowane do wagonów bębny i beczki powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w czasie transportu, w sposób określony odpowiednimi przepisami kolejowymi 2). Podczas przewozu należy stosować przepisy o przewozie materiałów niebezpiecznych 3).

Klasy niebezpieczeństwa:

Emulgator P-1 — III,

Emulgator P-2 — II.

## 5. BADANIA

### 5.1. Rodzaje badań

- a) oznaczanie rozpuszczalności w solwentnafcie (3.2 a),
- b) oznaczanie zawartości wody (3.2 b),
- c) oznaczanie pH 2-procentowego roztworu (3.2 c),
- d) oznaczanie zawartości organicznie związanego SO<sub>3</sub> (3.2 d).

**5.2. Wielkość partii** nie powinna przekraczać 3 000 kg.

**5.3. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej.** Z przedstawionej do badań partii wylosować na ślepo opakowania w liczbie podanej w tabl. 2.

Tablica 2

| Liczba opakowań w partii | Liczba opakowań wylosowanych |
|--------------------------|------------------------------|
| do 6                     | wszystkie                    |
| 7÷15                     | 6                            |
| 16÷25                    | 9                            |
| 26÷63                    | 12                           |

Próbki Emulgatora P-1 należy pobierać z głębiną 3 wg PN/C-60009, a próbki Emulgatora P-2 z głębiną 2 wg PN/C-60008. Próbki należy pobierać zanurzając z głębiną do dna opakowania.

Wybór opakowań, pobieranie próbek pierwotnych, sporządzenie próbki ogólnej i średniej próbki laboratoryjnej wykonać wg PN-67/C-04500.

Masa próbki ogólnej powinna wynosić nie mniej niż 1 kg, a masa średniej próbki laboratoryjnej nie mniej niż 200 g.

Próbki do analizy rozjemczej należy przechowywać w suchych butelkach szklanych w ciągu 6 tygodni, licząc od daty wyprodukowania.

### 5.4. Opis badań

**5.4.1. Oznaczanie rozpuszczalności w solwentnafcie.** Odważyć 5,0 g Emulgatora P z dokładnością do 0,02 g i rozpuścić w 95,0 g solwentnafty o jakości zgodnej z PN-72/C-97013. Otrzymany roztwór powinien być klarowny.

**5.4.2. Oznaczanie zawartości wody** wykonać wg PN-67/C-04656 p. 2.7.2.

**5.4.3. Oznaczanie pH** 2-procentowych roztworów Emulgatora P wykonać za pomocą pehametru.

**5.4.4. Oznaczanie zawartości SO<sub>3</sub> związanego organicznie**

#### 5.4.4.1. Odczynniki i roztwory

- a) Bromek cetylopirydyniowy cz.d.a.
- b) Chloroform cz.d.a.
- c) Błękit metylenowy, roztwór 0,1-procentowy.
- d) Siarczan sodowy bezwodny cz.d.a.
- e) Kwas siarkowy (1,84) cz.d.a. i roztwór 25-procentowy.
- f) Dwuchromian potasowy cz.d.a., roztwór 0,05n.
- g) Tiosiarczan sodowy cz.d.a., roztwór 0,05n.
- h) Jodek potasowy cz.d.a., roztwór 5-procentowy.
- i) Skrobia cz., roztwór 1-procentowy.
- j) Alkohol *n*-butylowy I rz. cz.

**5.4.4.2. Przygotowywanie mianowanego roztworu bromku cetylopirydyniowego o stężeniu około 0,005n.** W naczyniu wagowym odważyć 2,0÷2,2 g bromku cetylopirydyniowego. Odważkę

1) Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

2) Patrz Informacje dodatkowe p. 3 a).

3) Patrz Informacje dodatkowe p. 3 b) i c).

spłukać wodą do kolby pomiarowej pojemności 1 dm<sup>3</sup>. Następnie dodać odmierając pipetą 25 cm<sup>3</sup> alkoholu *n*-butylowego I rz. cz. i mieszać zawartość kolby do całkowitego rozpuszczenia się bromku. Roztwór uzupełnić wodą do objętości 1 dm<sup>3</sup>. Do kolby stożkowej ze szlifem pojemności 200 cm<sup>3</sup> odmierzyć 50,0 cm<sup>3</sup> roztworu bromku cetylopirydyniowego oraz 25,0 cm<sup>3</sup> roztworu dwuchromianu potasowego. Wytrąca się osad. W celu sklarowania warstwy górnej ogrzewać kolbę na krytej płytce elektrycznej do temperatury 90°C. Po ostygnięciu kolby do temperatury pokojowej skoagulowany osad odsączyć na twardym sączku ilościowym i przemyć 3 razy 10 cm<sup>3</sup> wody. Do połączonych przesączy dodać 5 cm<sup>3</sup> roztworu jodku potasowego i 10 cm<sup>3</sup> 25-procentowego roztworu kwasu siarkowego. Wydzielony jod odmiareczkować roztworem tiosiarczanu sodowego w obecności 2 cm<sup>3</sup> skrobi. W identyczny sposób postępować ze ślepą próbą.

Stężenie bromku cetylopirydyniowego wyrażone jego normalnością (*n*) obliczyć w val/dm<sup>3</sup> wg wzoru

$$n = \frac{(V_2 - V_1) \cdot n_1}{3 \cdot V_3}$$

w którym:

$V_2$  — objętość roztworu tiosiarczanu sodowego zużytego do zmiareczkowania wydzielonego jodu w ślepej próbie, cm<sup>3</sup>,

$V_1$  — objętość roztworu tiosiarczanu sodowego zużytego do zmiareczkowania jodu wydzielonego przy wyznaczaniu miana roztworu bromku cetylopirydyniowego, cm<sup>3</sup>,

$V_3$  — objętość roztworu bromku cetylopirydyniowego zużytego do analizy, cm<sup>3</sup>,

$n_1$  — normalność tiosiarczanu sodowego zużytego do analizy, val/dm<sup>3</sup>.

Oznaczanie należy wykonać dwukrotnie, przy czym błąd względny między dwoma oznaczeniami nie może przekraczać 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

**5.4.4.3. Przygotowanie wskaźnika do miareczkowania.** W kolbie stożkowej pojemności 1 dm<sup>3</sup> umieścić 50 g bezwodnego siarczanu sodowego i rozpuścić w niewielkiej ilości wody. Do otrzymanego roztworu dodać 30 cm<sup>3</sup> roztworu wodnego błękitu metylowego, 7 cm<sup>3</sup> kwasu siarkowego (1,84) i uzupełnić wodą do objętości 1 dm<sup>3</sup>.

Tak przygotowany roztwór jest trwały i może być przechowywany przez około 3 miesiące.

**5.4.4.4. Przygotowanie około 0,003n roztworu Emulgatora P.** W kolbie pomiarowej pojemności 250 cm<sup>3</sup> umieścić odważkę 1,7÷1,9 g Emulgatora P odważoną z dokładnością do 0,0002 g i rozpuścić ją w niewielkiej ilości wody, po czym rozcieńczyć wodą do objętości 250 cm<sup>3</sup>.

**5.4.4.5. Wykonanie oznaczania.** Do cylindra pomiarowego pojemności 100 dm<sup>3</sup>, z dobrze doszlifowanym korkiem, odmierzyć pipetą 10 cm<sup>3</sup> roztworu Emulgatora P, rozcieńczyć wodą do objętości 20 cm<sup>3</sup>, po czym dodać 25 cm<sup>3</sup> wskaźnika i 20 cm<sup>3</sup> chloroformu. Zawartość cylindra wytrząsać przez 2 min, po czym miareczkować roztworem bromku cetylopirydyniowego. Po każdorazowym dodaniu bromku cetylopirydyniowego próbkę mieszać przez około 1 min. Miareczkowanie prowadzić do chwili, gdy uzyskane zabarwienia warstw chloroformowej i wodnej będą jednakowe.

Zawartość substancji anionoczynnej w przeliczeniu na SO<sub>3</sub> ( $X_1$ ) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{8 \cdot V_1 \cdot k \cdot n}{m}$$

w którym:

$V_1$  — objętość bromku cetylopirydyniowego zużytego do oznaczania, cm<sup>3</sup>,

$n$  — normalność bromku cetylopirydyniowego użytego do oznaczania, obliczona wg 5.4.4.2,

$m$  — odważka Emulgator P, g,

$k$  — stosunek pojemności kolby pomiarowej wg 5.4.4.4 do pojemności pipety wg 5.4.4.5,

8 — współczynnik przeliczeniowy.

**5.4.4.6. Wynik.** Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwu oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> wyniku mniejszego.

**5.5. Dokładność podawania wyników** — 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 do BN-72/6069-20

**1. Dotychczasowe normy.** Niniejsza norma zastępuje ZN-69/MPCh-O-7437 i ZN-69/MPCh-O-7438.

**2. Beczki polietylenowe  $V = 115 \text{ dm}^3$**  produkowane przez Zakłady Chemiczne „Boryszew” w Sochaczewie wg WT-14/B/69.

**3. Przepisy obowiązujące w komunikacji**

a) Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów

towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 (Do art. 27 ust. 4 pkt. 4 DKP)

b) Przepisy o przewozie kolejną materiałów i przedmiotów niebezpiecznych (PMN z dnia 15 września 1968 r.)

c) Przepisy bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych (Dz. U. PRL nr 54 poz. 337 z dnia 27 grudnia 1965 r.)