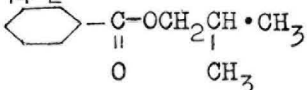


PRODUKTY ORGANICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-65
	Benzoesan izobutyłu	6144-08
		Grupa katalogowa X 21

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest benzoesan izobutyłu mający zastosowanie w przemyśle perfumeryjnym i kosmetycznym.

1.2. Określenia. Benzoesan izobutyłu jest związkiem otrzymywanym przez estryfikację kwasu benzoesowego alkoholem izobutylovym i ma:

- a) wzór sumaryczny $C_{11}H_{14}O_2$
b) wzór strukturalny 

c) ciężar cząsteczkowy: 178,22.

1.3. Oznaczenie

BENZOESAN IZOBUTYLU BN-65/6144-08

1.4. Normy związane

- PN-53/C-04005 Przetwory naftowe. Gęstość (masa właściwa). Oznaczanie piknometrem
PN/C-04505 Chemiczne badania i próby. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej. Wytyczne dla produktów ciekłych
PN/C-04507 Chemiczne badania i próby. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej. Wytyczne ogólne
PN/C-60008 Chemiczne badania i próby. Przyrządy do pobierania próbek. Zgłębniki do produktów ciekłych

2. WYMAGANIA TECHNICZNE

2.1. Wymagania ogólne. Benzoesan izobutyłu powinien być cieczą przezroczystą, bezbarwną, bez zanieczyszczeń mechanicznych, nierozpuszczalną w wodzie, rozpuszczalną w rozpuszczalnikach organicznych.

2.2. Wymagania szczegółowe

- a) barwa - bezbarwny,
b) zapach - owocowo-kwiatowy z nutą Ylang-Ylang,
c) liczba kwasowa - najwyżej 1,
d) zawartość benzoesanu izobutyłu - co najmniej 98%,
e) gęstość w temperaturze 20°C - 1,003 ÷ 1,007,
f) współczynnik załamania światła n_D^{20} - 1,493 ÷ 1,496,
g) rozpuszczalność w alkoholu etylowym - 1 obj. estru w 2 obj. 80-procentowego roztworu alkoholu.

Zjednoczenie Przemysłu Chemii Gospodarczej

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Chemii Gospodarczej dnia 31 grudnia 1965 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 30 października 1966 r.

(Mon. Pol. nr poz.)

3. OPAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Opakowanie. Benzoesan izobutyli należy pakować w balony szklane o pojemności 50 l lub beczki żelazne ocynkowane o pojemności 100 + 200 l. Przy napełnianiu należy zostawić wolną przestrzeń nad cieczą na zmianę objętości w zależności od temperatury - około 5% obj.

3.2. Znakowanie. Napis na opakowaniu powinien zawierać co najmniej:

- a) nazwę i adres wytwórni,
- b) oznaczenie wg 1.3,
- c) numer partii,
- d) znak kontroli technicznej,
- e) wagę brutto, netto i tarę.

Opakowanie musi być zaplombowane odpowiednim znakiem kontroli technicznej odcisniętym na plombie ołowianej lub aluminiowej.

3.3. Przechowywanie i transport. Benzoesan izobutyli należy przechowywać w zamkniętych opakowaniach, nie wystawionych na działanie promieni słonecznych. Benzoesan izobutyli może być przewożony wszelkimi środkami lokomocji.

4. BADANIA TECHNICZNE

4.1. Pobieranie próbek. Przy pobieraniu próbek należy stosować postanowienia podane w PN/C-04505 i PN/C-04507. Próbkę pierwotną pobierać zgłębnikiem wg PN/C-60008 lub pipetą o odpowiedniej długości. W zależności od liczności partii należy wybrać losowo następujące liczby opakowań do pobrania próbek pierwotnych.

Liczba opakowań w partii	Liczba wybranych opakowań do pobrania próbek pierwotnych
5	z każdego opakowania
6 ÷ 15	6
16 ÷ 25	9
26 ÷ 63	12
powyżej 63	14

Próbki pierwotne objętości najwyżej 50 ml umieszcza się w czystych suchych naczyniach. Pobrane próbki pierwotne należy zlać do czystego suchego naczynia i wymieszać. Uzyskaną w ten sposób średnią próbkę laboratoryjną o objętości co najmniej 200 ml należy zlać do dwóch czystych butelek (każda próbka co najmniej 100 ml). Na każdej butelce należy nakleić etykietę zawierającą:

- a) nazwę i adres wytwórni,
- b) nazwę produktu wg 1.3,
- c) numer partii,
- d) datę pobrania próby.

Jedną z butelek pozostawia się w archiwum, a drugą przeznaczą do analizy bieżącej.

4.2. Opis badań

4.2.1. Sprawdzanie barwy. 5 ÷ 10 ml badanego produktu umieścić w probówce ze szkła bezbarwnego i sprawdzić jego wygląd w świetle przechodzącym.

4.2.2. Sprawdzanie zapachu. Kroplą badanego benzoesanu izobutyli zwilżyć koniec paska bibuły do sączenia o szerokości 0,5 ÷ 1 cm i długości 15 cm. Zapach powinien być swoisty, bez obcych domieszek.

4.2.3. Oznaczanie gęstości wykonać w temperaturze 20°C za pomocą piknometru wg PN-53/C-04005.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników oznaczeń różniących się między sobą wartością liczbową nie większą niż 0,0005.

4.2.4. Oznaczanie liczby kwasowej

4.2.4.1. Odczynniki i roztwory

- a) Alkohol etylowy rektyfikowany.
- b) Fenoloftaleina, 1-procentowy roztwór alkoholowy.
- c) Wodorotlenek potasowy cz.d.a., 0,1n roztwór alkoholowy.

4.2.4.2. Wykonanie oznaczania. W kolbie stożkowej o pojemności 250 ml odważyć z dokładnością do 0,01 g około 5 g badanego benzoesu izobutyłu, odmierzyć pipetą 25 ml alkoholu etylowego zobojętnionego wodorotlenkiem potasowym wobec fenoloftaleiny, zmieszać do całkowitego rozpuszczenia się benzoesu izobutyłu, dodać 1 ml fenoloftaleiny i miareczkować 0,1n alkoholowym roztworem wodorotlenku potasowego do pierwszego różowego zabarwienia nie znikającego w ciągu 30 sek.

Liczbę kwasową (LK) obliczyć wg wzoru

$$LK = \frac{5,6 \cdot V}{m}$$

w którym:

- 5,6 - liczba mg wodorotlenku potasowego odpowiadająca 1 ml ściśle 0,1n roztworu,
- V - objętość ściśle 0,1n alkoholowego roztworu wodorotlenku potasowego zużytego do miareczkowania, ml,
- m - odważka benzoesu izobutyłu, g.

4.2.4.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż o 10%.

4.2.5. Oznaczanie zawartości benzoesu izobutyłu

4.2.5.1. Odczynniki i roztwory

- a) Wodorotlenek potasowy cz.d.a., 0,5n roztwór alkoholowy.
- b) Kwas solny cz., roztwór 0,5n.
- c) Fenoloftaleina, 1-procentowy roztwór alkoholowy.

4.2.5.2. Wykonanie oznaczania. W kolbie stożkowej o pojemności 100 ml odważyć z dokładnością do 0,01 g - około 2 g badanego benzoesu izobutyłu, dodać 30 ml 0,5n alkoholowego roztworu wodorotlenku potasowego i ogrzewać w temperaturze wrzenia pod chłodnicą zwrotną w ciągu 1 godz. Po ostygnięciu miareczkować nadmiar wodorotlenku potasowego ściśle 0,5n roztworem kwasu solnego, używając 10 kropli fenoloftaleiny jako wskaźnika. Należy równolegle przeprowadzić ślepą próbę.

Zawartość benzoesu izobutyłu (X) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{0,8911 \cdot (V_2 - V_1) \cdot 100}{m}$$

w którym:

- V₂ - objętość ściśle 0,5n roztworu kwasu solnego zużytego przy miareczkowaniu ślepej próby, ml,
- V₁ - objętość ściśle 0,5n roztworu kwasu solnego zużytego do oznaczania zawartości benzoesu izobutyłu, ml,
- 0,08911 - masa benzoesu izobutyłu zmydlona 1 ml 0,5n roztworu wodorotlenku potasowego, g,
- m - odważka benzoesu izobutyłu, g.

4.2.5.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników oznaczeń nie różniących się między sobą więcej niż o 1%.

4.2.6. Oznaczanie współczynnika załamania światła. Współczynnik załamania światła (n_D^{20}) oznacza się przy użyciu refraktometru Abbego w temperaturze 20°C. Jeśli oznaczanie przeprowadzone zostało w temperaturze wyższej lub niższej niż 20°C w granicach $\pm 5^\circ\text{C}$, to wynik oblicza się wg wzoru

$$n_D^{20} = n_D^t + 0,00041 (t - 20)$$

w którym:

n_D^t - współczynnik załamania światła w temperaturze pomiaru $t^\circ\text{C}$,
 t - temperatura pomiaru, $^\circ\text{C}$.

4.2.7. Oznaczanie rozpuszczalności w alkoholu etylowym. Odmierzyć pipetą do próbki o pojemności 25 ml 1 ml badanego benzoesu izobutyli i miareczkować 80-procentowym (% obj.) roztworem alkoholu etylowego aż do całkowitego rozpuszczenia benzoesu izobutyli. Oznaczanie należy przeprowadzić w temperaturze około 20°C.

K O N I E C