

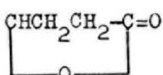
| | | |
|------------------------|--|-------------------------------------|
| PRODUKTY ORGANICZNE | NORMA BRANŻOWA | BN-70 |
| | Undekalaktón (Aldehyd C ₁₄) | 6144-25 |
| | | |
| | | Grupa katalogowa X 21 ¹⁾ |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest undekalaktón, związek otrzymywany przez laktonizację kwasu undecylenowego, zwany aldehydem C₁₄, stosowany jako składnik kompozycji perfumeryjnych i aromatów spożywczych.

Undekalaktón ma:

a) wzór sumaryczny C₁₁H₂₀O₂

b) wzór strukturalny CH₃(CH₂)₆ 

c) ciężar cząsteczkowy 184,27.

1.2. Normy związane

PN-66/C-04004 Przetwory naftowe. Oznaczanie gęstości (masy właściwej)

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

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

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

2. OZNACZENIE

UNDEKALAKTON BN-70/6144-25

3. WYMAGANIA

Wymagania fizyko-chemiczne podano w tabl. 1.

¹⁾Symbol wg SWW: 1249-119.

Tablica 1

| Lp. | Własności | Wymagania |
|-----|--|---------------|
| 1 | Barwa | lekko żółta |
| 2 | Zapach | brzoskwiniowy |
| 3 | Gęstość w temperaturze 20°C (293 K) d_{20}^{20} | 0,945 ÷ 0,948 |
| 4 | Współczynnik załamania światła n_D^{20} | 1,450 ÷ 1,455 |
| 5 | Liczba kwasowa, nie więcej niż | 2 |
| 6 | Zawartość undekalaktónu, %, nie mniej niż | 95 |
| 7 | Rozpuszczalność w 60-procentowym alkoholu etylowym | 1 : 5 |

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Undekalaktón należy pakować w beczki żelazne ocynkowane pojemności 200 dm³ lub mniejsze. Przy napełnianiu należy zostawić nad cieczą około 5% wolnej przestrzeni na zmianę objętości w zależności od temperatury. Opakowanie powinno być zaplombowane odpowiednim znakiem kontroli technicznej odcisniętym na plombie ołowianej lub aluminiowej.

4.2. Znakowanie opakowań powinno być zgodne z PN-67/O-79252 i zawierać co najmniej:

- nazwę i adres wytwórni,
- oznaczenie wg rozdz. 2,
- numer partii,
- znak kontroli technicznej,

Zakład Doświadczalny Chemii Gospodarczej POLLENA
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Chemii Gospodarczej POLLENA dnia 18 kwietnia 1970 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 października 1970 r.

(Mon. Pol. nr poz.)

- e) masę netto, brutto, tara,
f) datę produkcji.

4.3. Przechowywanie. Undekalakton należy przechowywać w zamkniętych opakowaniach w pomieszczeniach chłodnych i ciemnych.

4.4. Transport. Undekalakton można przewozić dowolnymi środkami transportowymi, przy zachowaniu postanowień wg 4.3.

5. BADANIA

5.1. Program badań

- a) sprawdzanie przezroczystości i barwy,
b) określanie zapachu,
c) oznaczanie liczby kwasowej,
d) oznaczanie zawartości undekalaktonu,
e) oznaczanie gęstości,
f) oznaczanie współczynnika załamania światła,
g) oznaczanie rozpuszczalności w alkoholu etylowym.

5.2. Pobieranie próbek. Próbkę należy pobierać wg PN-67/C-04500 zgłębnikiem nr 1 wg PN/C-60008 lub pipetą sięgającą do dna opakowania.

W zależności od liczności partii należy wybrać losowo liczby opakowań do pobrania próbek pierwotnych zgodnie z tabl. 2.

Tablica 2

| Lp. | Liczność partii sztuk | Liczność próbki sztuk |
|-----|-----------------------|-----------------------|
| 1 | do 5 | wszystkie |
| 2 | 6 ÷ 15 | 6 |
| 3 | 16 ÷ 25 | 9 |
| 4 | 26 ÷ 63 | 12 |
| 5 | 64 ÷ 160 | 14 |

Z każdego wylosowanego opakowania należy pobrać próbkę jednostkową składającą się z 2 próbek pierwotnych wielkości 100 cm³ każda, pobranych z dostępnej, możliwie najgłębszej i możliwie najpiętszej warstwy produktu. Utworzyć próbkę ogólną przez zlanie próbek pierwotnych do czystej i suchej zlewki oraz dokładne wymieszanie ich.

Z uzyskanej próbki ogólnej odlać średnią próbkę laboratoryjną wielkości 200 ÷ 300 cm³ i podzielić ją na połowy. Jedną połowę przeznaczyć do badań bieżących, drugą - do badań rozjemczych. Próbkę przeznaczoną do badań rozjemczych należy przechowywać przez okres 3 miesięcy w przypadku odbiorcy krajowego, a w przypadku partii przeznaczonej na eksport - przez okres 6 miesięcy.

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzanie przezroczystości i barwy. 10 cm³ undekalaktonu umieścić w probówce ze szkła bezbarwnego średnicy 15 mm i sprawdzić jego wygląd w dziennym świetle przechodzącym.

5.3.2. Określanie zapachu. Badanym undekalaktonem zwilżyć koniec paska bibuły do sączenia sze-

rokości 0,5 ÷ 1 cm i długości 15 cm. Wyczuwalny zapach powinien być charakterystyczny dla undekalaktonu, zgodny z wymaganiami wg tabl. 1 lp. 2.

5.3.3. Oznaczanie liczby kwasowej

5.3.3.1. Odczynniki i roztwory

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

5.3.3.2. Wykonanie oznaczania. W kolbie stożkowej pojemności 250 cm³ odważyć z dokładnością do 0,01 g około 5 g badanego undekalaktonu, dodać pipetą 25 cm³ alkoholu etylowego zubożonego wodorotlenkiem potasowym wobec fenoloftaleiny i miareczkować 0,1n alkoholowym roztworem wodorotlenku potasowego do pierwszego zabarwienia nie znikającego w ciągu 30 sek.

Liczbę kwasową (X_1) obliczyć wg wzoru

$$X_1 = \frac{5,6 \cdot a}{S}$$

w którym:

a - objętość ściśle 0,1n roztworu wodorotlenku potasowego zużytego do miareczkowania, cm³,

S - odważka undekalaktonu, g,

5,6 - liczba gramów wodorotlenku potasowego w 1 cm³ 0,1n roztworu.

5.3.3.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników oznaczeń nie różniących się między sobą więcej niż o 0,1.

5.3.4. Oznaczanie zawartości undekalaktonu

5.3.4.1. Odczynniki i roztwory

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

5.3.4.2. Wykonanie oznaczania. W kolbie stożkowej pojemności 100 cm³ odważyć z dokładnością do 0,01 g około 2 g badanego undekalaktonu, dodać 5 cm³ fenoloftaleiny i miareczkować 0,1n roztworem alkoholowym wodorotlenku potasowego do uzyskania różowego zabarwienia. Następnie dodać 30 cm³ 0,5n alkoholowego roztworu wodorotlenku potasowego i ogrzewać pod chłodnicą zwrotną na łaźni wodnej w temperaturze wrzenia w ciągu 1 godz. Po ostygnięciu nadmiar ługu miareczkować 0,5n roztworem kwasu solnego, używając 10 kropli fenoloftaleiny jako wskaźnika. Równolegle należy przeprowadzić ślepa próbę.

Zawartość undekalaktomu (X_2) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_2 = \frac{0,09214 \cdot (a-b)}{S} \cdot 100$$

w którym:

- a - objętość 0,5n roztworu kwasu solnego zużytego przy miareczkowaniu w ślepej próbce, cm^3 ,
- b - objętość 0,5n roztworu kwasu solnego zużytego przy miareczkowaniu we właściwym oznaczeniu, cm^3 ,
- S - odważka undekalaktomu, g,

0,09214 - liczba gramów undekalaktomu zmydlonego w 1 cm^3 0,5n roztworu wodorotlenku potasowego.

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

5.3.5. Oznaczanie gęstości. Oznaczanie gęstości należy wykonać wg PN-66/C-04004 w temperaturze 20°C (293 K).

Przy analizach bieżących oznaczanie należy wykonać za pomocą wagi hydrostatycznej, a przy analizach rozjemczych - piknometrem.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników oznaczeń nie różniących się między sobą więcej niż o 0,001.

5.3.6. Oznaczanie współczynnika załamania światła. Współczynnik załamania światła n_D^{20} oznaczać za pomocą refraktometru Abbego w temperaturze 20°C (293 K).

Jeżeli oznaczenie zostało wykonane w temperaturze różnej od 20°C (293 K) w granicach $\pm 5^\circ\text{C}$, wynik obliczyć wg wzoru

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

w którym:

- n_D^t - współczynnik załamania światła w temperaturze pomiaru t,
- t - temperatura pomiaru.

5.3.7. Oznaczanie rozpuszczalności w alkoholu etylowym. Odmierzyć pipetą do probówki pojemności 25 cm^3 1 cm^3 badanego undekalaktomu i dodawać z biurety, ciągle mieszając, 60-procentowy alkohol etylowy aż do całkowitego rozpuszczenia się undekalaktomu.

Oznaczanie należy wykonać w temperaturze około 20°C (293 K).

5.4. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Do każdej partii produktu przeznaczonego na eksport powinno być dołączone świadectwo kontroli technicznej stwierdzające zgodność dostarczonej partii z obowiązującą normą. W obrocie krajowym świadectwo kontroli technicznej należy wydawać na żądanie odbiorcy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-70/6144-25

Norma zgodna z Indekssem Giwoudana (*The Giwoudan Index*).