

PRODUKTY ORGANICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-71
	Środki zapachowe syntetyczne	6028-01
	Cytral rektyfikowany	Grupa katalogowa X 21 ¹⁾

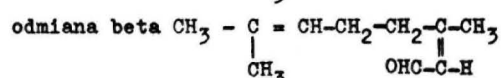
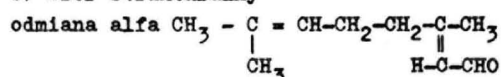
1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest a-cykliczny aldehyd terpenowy o dwóch odmianach stereoizomerycznych - alfa i beta, otrzymywany przez rektyfikację olejków lemongrasowych rodziny Cymbopogon, olejku z rośliny Backhousia Citriodora, olejku z owoców rośliny Litsea Cubeba i innych im podobnych stosowanych jako składnik kompozycji zapachowych i aromatów spożywczych, oraz jako produkt wyjściowy do syntez związków zapachowych o nazwie Cytral.

Cytral ma:

a) wzór sumaryczny $C_{10}H_{16}O$

b) wzór strukturalny



c) masę cząsteczkową - 152,23.

1.2. Normy i dokumenty 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

BN-69/5048-01 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami wytłaczanymi

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

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

¹⁾Symbol wg SWW: 1249-119.

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

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

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. Ze względu na zawartość Cytralu różni się dwa gatunki Cytralu rektyfikowanego oznaczone cyframi rzymskimi I i II.

2.2. Sposób budowy oznaczenia. Cytral rektyfikowany należy oznaczać podając kolejno:

- nazwę produktu,
- oznaczenie gatunku - I lub II,
- oznaczenie cyfrowe odpowiednich klas SWW,
- numer normy.

2.3. Przykład oznaczenia Cytralu rektyfikowanego gatunku I:

CYTRAL REKTYFIKOWANY I 1249 BN-71/6028-01

3. WYMAGANIA

Wymagania	Gatunki	
	I	II
a) Wygląd zewnętrzny (stan skupienia, barwa)	ciecz jasno-żółta	ciecz jasno-żółta
b) Zapach	intensywnie cytrynowy	intensywnie cytrynowy
c) Gęstość w temperaturze 20°C, g/cm ³	0,887 ÷ 0,891	0,885 ÷ 0,893
d) Współczynnik załamania światła n_D^{20}	1,485 ÷ 1,489	1,482 ÷ 1,489
e) Rozpuszczalność 1 cm ³ Cytralu w 2 cm ³ 70-procentowego roztworu alkoholu etylowego	całkowita	całkowita
f) Aldehydów w przeliczeniu na Cytral, %, nie mniej niż	90	85
g) Liczba kwasowa, nie większa niż	5	5

Zakład Doświadczalny Chemii Gospodarczej Pollena

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Chemii Gospodarczej Pollena dnia 31 maja 1971 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1972 r.

(Mon. Pol. nr 44/1971 poz. 285)

4. PAKOWANIE, PRZECZYSKOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Cytral należy pakować w czyste i szczelne bębny stalowe ocynkowane zamknięte korkiem gwintowanym, pojemności nominalnej 100 + 200 dm³ wg BN-69/5046-01 lub BN-69/5046-03, ograniczając wolną przestrzeń do wielkości wymaganej rozszerzalnością cieplną Cytralu. Opakowanie należy zaplombować plombą aluminiową lub ołowianą z odciśniętym na niej odpowiednim znakiem kontroli jakości.

4.2. Znakowanie opakowań powinno być zgodne z PN-67/0-79252 i zawierać co najmniej:

- nazwę i adres wytwórni,
- oznaczenie wg rozdz. 2,
- numer partii,
- znak kontroli jakości,
- masę netto, brutto i tarę,
- datę produkcji,
- znak ostrzegawczy - ŁATWOPALNE.

4.3. Przechowywanie. Cytral rektyfikowany opakowany wg 4.1 należy przechowywać w chłodnym pomieszczeniu w temperaturze nie wyższej niż 20°C.

4.4. Transport. Cytral rektyfikowany opakowany wg 4.1, oznakowany zgodnie z 4.2, należy transportować krytymi środkami transportu. Środek transportowy przed załadunkiem należy przygotować przez usunięcie gwoździ oraz zabezpieczenie śrub, haków i innych wystających części, które mogą spowodować uszkodzenie opakowań.

Przy przewozie Cytralu rektyfikowanego należy przestrzegać przepisów o ładowaniu i wyładunku wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej, przepisów o przewozie kolejną materiałów i przedmiotów niebezpiecznych oraz przepisów o bezpieczeństwie ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych.

5. BADANIA

5.1. Pobieranie próbek. Przy pobieraniu próbek należy stosować wytyczne podane w PN-67/C-04500. Próbkę pierwotną należy pobierać zgłębnikiem 1 lub 2 wg PN/C-60008 lub pipetą sięgającą do dna opakowania. W zależności od liczności partii pobrać w sposób losowy na ślepo następującą liczbę opakowań do pobierania próbek pierwotnych.

Liczność partii sztuk	Liczność próbki sztuk
do 5	wszystkie
6 ÷ 15	6
16 ÷ 25	9
26 ÷ 63	13
64 ÷ 160	14

Pobrane próbki pierwotne o objętości co najmniej 100 cm³ zlać do suchego i czystego naczynia i wymieszać. Z uzyskanej w ten sposób próbki ogólnej

wydzielić średnią próbkę laboratoryjną o objętości co najmniej 200 cm³ i podzielić na dwie równe części. Jedną z nich przeznaczyć do analiz bieżących, a drugą przechowywać w archiwum z przeznaczeniem do analiz rozjemczych przez okres trzech miesięcy, a z partii przeznaczonej na eksport - przez okres sześciu miesięcy. Na opakowaniach obydwu próbek należy umieścić co najmniej:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę produktu,
- numer i wielkość partii,
- datę pobrania próbki.

5.2. Rodzaje i opis badań

5.2.1. Sprawdzanie wyglądu. 10 cm³ Cytralu umieścić w probówce ze szkła bezbarwnego o średnicy 15 mm i sprawdzić jego wygląd w świetle przechodzącym na zgodność z rozdz. 3 poz. a).

5.2.2. Określenie zapachu. Badany Cytralem zwilżyć koniec paska bibuły do sączenia o szerokości 0,5 ÷ 1 cm i długości 15 cm. Powinien być wyczuwalny charakterystyczny zapach, zgodny z podanym w rozdz. 3 poz. b).

5.2.3. Oznaczanie gęstości

5.2.3.1. Wykonanie oznaczania. Oznaczanie gęstości należy wykonać zgodnie z PN-66/C-04004 w temperaturze 20°C. Przy analizach ruchowych oznaczanie należy wykonać za pomocą wagi hydrostatycznej, a przy analizach rozjemczych za pomocą piknometru.

5.2.3.2. Wynik. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż 0,002 g/cm³.

5.2.4. Oznaczanie współczynnika załamania światła. Współczynnik załamania światła n_D^{20} oznaczać za pomocą refraktometru Abbego w temperaturze 20°C. Jeżeli oznaczanie wykonuje się w temperaturze różnej od 20°C w granicach $\pm 5^\circ\text{C}$, to wynik należy obliczyć wg wzoru

$$n_D^{20} = n_D^t + 0,000423 (t - 20)$$

w którym:

- n_D^t - współczynnik załamania światła w temperaturze pomiaru,
 t - temperatura, w której wykonano pomiar, °C.

5.2.5. Oznaczanie rozpuszczalności w alkoholu etylowym. Do suchej próbki pojemności 25 cm³ odmierzyć pipetą 1 cm³ Cytralu i następnie dodawać z biurety kroplami, ciągle wstrząsając, zawartość próbki, 70-procentowego alkoholu etylowego (% obj.) aż do całkowitego rozpuszczenia się próbki. Oznaczanie należy wykonać w temperaturze około 20°C.

5.2.6. Oznaczanie zawartości aldehydów w przeliczeniu na Cytral

5.2.6.1. Odczynniki i roztwory

- Błękit bromofenolowy, roztwór 1-procentowy.
- Alkaliczny roztwór hydroksyloaminy: 20 g chłorowodoru hydroksyloaminy cz.d.a. rozpuścić w 40 cm³ wody destylowanej i rozcieńczyć 95-procento-

wym alkoholem etylowym do objętości 400 cm³, po czym mieszając dodać 300 cm³ 0,5n alkoholowego roztworu wodorotlenku potasowego oraz 5 cm³ uprzednio przygotowanego roztworu błękitu bromofenolowego. Roztwór używać do oznaczania po przesączeniu. Trwałość odczynnika wynosi 2 dni.

c) Kwas solny cz.d.a. (1,19), roztwór 0,5n.

5.2.6.2. Wykonanie oznaczania. W kolbie stożkowej z doszlifowanym korkiem pojemności 100 cm³ odważyć z dokładnością do 0,001 g około 1 g badanego Cytralu, dodać biuretą 75 cm³ alkalicznego roztworu hydroksyloaminy, dobrze wymierzać i zamknąć szczelnie korkiem. Równolegle przeprowadzić ślepą próbę, dodając te same ilości tych samych odczynników w takiej samej kolejności, z wyjątkiem badanego Cytralu. Kolby zamknięte korkami pozostawić w temperaturze pokojowej na 1 godz. Po upływie tego czasu nadmiar wodorotlenku potasowego w obu kolbach odmiareczkować roztworem kwasu solnego wobec błękitu bromofenolowego.

Zawartość aldehydów w przeliczeniu na Cytral (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{(V - V_1) \cdot M}{20 \cdot m}$$

w którym:

V - objętość 0,5n roztworu kwasu solnego zużytego do miareczkowania w ślepej próbie, cm³,

V_1 - objętość 0,5n roztworu kwasu solnego zużytego do miareczkowania badanej próbki, cm³,

M - masa cząsteczkowa Cytralu równa 152,23,

m - masa badanej próbki, g.

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

5.2.7. Oznaczanie liczby kwasowej

5.2.7.1. Odczynniki i roztwory

a) Alkohol etylowy rektyfikowany.

b) Fenoloftaleina, 1-procentowy roztwór alkoholowy.

c) Wodorotlenek potasowy cz.d.a., 0,1n roztwór alkoholowy.

5.2.7.2. Wykonanie oznaczania. W kolbie stożkowej pojemności 100 cm³ odważyć z dokładnością do 0,01 g 5 g badanego Cytralu, dodać cylindrem pomiarowym 25 cm³ alkoholu etylowego zubożonego roztworem wodorotlenku potasowego wobec fenoloftaleiny i wymieszać do całkowitego rozpuszczenia się Cytralu.

Następnie dodać 3 ÷ 5 kropel roztworu fenoloftaleiny i miareczkować roztworem wodorotlenku potasowego, aż do uzyskania różowego zabarwienia nie znikającego w ciągu 30 sek.

Liczbę kwasową (X_2) obliczyć wg wzoru

$$X_2 = \frac{5,6 \cdot V}{m}$$

w którym:

5,6 - zawartość wodorotlenku potasowego w 1 cm³ 0,1n roztworu, g,

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

m - odważka badanej próbki, g.

5.2.7.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż 0,1.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-71/6028-01

Norma zgodna z Indekssem Giwoudana (the Giwoudan Index).