

WYROBY PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Oleje fuzlowe i frakcja propanolowo-izobutanolowa	8141-03
		Zamiast BN-63/8141-03
		Grupa katalogowa XII 74

## 1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są oleje fuzlowe i frakcja propanolowo-izobutanolowa otrzymywane przy rektyfikacji spirytusów surowych rolniczych lub spirytusu melasowego. Oleje fuzlowe i frakcja propanolowo-izobutanolowa są surowcami do produkcji wyższych alkoholi.

### 1.2. Określenia

1.2.1. Oleje fuzlowe - mieszanina ubocznych produktów fermentacji alkoholowej, przede wszystkim alkoholi izoamylowego, izobutyloвого i n-propylowego, których temperatura wrzenia jest wyższa niż etanolu.

1.2.2. Frakcja propanolowo-izobutanolowa - mieszanina ubocznych produktów fermentacji alkoholowej, głównie alkoholi n-propylowego i izobutyloвого, których temperatura wrzenia jest wyższa niż etanolu.

1.2.3. Partia olejów fuzlowych lub frakcji propanolowo-izobutanolowej - określona ilość wyprodukowana przez jeden zakład i przeznaczona do jednorazowego odbioru w jednakowych opakowaniach.

1.2.4. Pozostałe określenia - wg PN-74/A-79021.

## 2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia olejów fuzlowych:

OLEJE FUZLOWE BN-75/8141-03

Zgłoszona przez Przedsiębiorstwo Przemysłu Spirytusowego POLMOS  
Ustanowiona przez Dyrektora Przedsiębiorstwa Przemysłu Spirytusowego POLMOS  
dnia 8 września 1975 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 kwietnia 1976 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 25/1975 poz. 92)

3. WYMAGANIA

Lp.	Cechy	Oleje fuzlowe	Frakcja propanolowo-izobutanolowa
1	Wygląd zewnętrzny	ciecz jednorodna, klarowna, bez osadu, barwy jasnożółtej do brązowej; w czasie transportu olejów fuzlowych dopuszczalne jest rozwarstwienie płynu, przy czym warstwa etanolowo-wodna (dolna) nie powinna stanowić więcej niż 2% olejów fuzlowych znajdujących się w naczyniu transportowym	ciecz jednorodna, klarowna, bez zmnętnień i osadów, bezbarwna lub z odzieniem żółtawym; dopuszcza się mechaniczne zanieczyszczenia, które w świeżo pobranej próbce opadną w ciągu 2 godz na dno naczynia
2	Zapach	charakterystyczny - duszący	charakterystyczny
3	Moc w temperaturze, 20°C, % obj.	co najmniej 88	75 + 85
4	Destylacja	do 110°C powinno przedestylować nie więcej niż 42% obj. fuzli	nie normalizuje się
5	Zawartość produktów wysalających się	po wymieszaniu z 3-krotną objętością roztworu chlorku wapniowego powinno się wydzielić co najmniej 87% fuzli	po wymieszaniu z równą objętością nasyconego roztworu soli kuchennej powinno się wydzielić co najmniej 65% warstwy propanolowo-izobutanolowej
6	Mieszanie z wodą	a) po dodaniu 5% wody w temperaturze pokojowej i skłóceniu powinno wystąpić charakterystyczne zmnętnienie b) po dodaniu równej objętościowo ilości wody w temperaturze pokojowej i skłóceniu, objętość olejów fuzlowych może się zmniejszyć nie więcej niż o 20%	nie normalizuje się

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport - wg PN-74/A-79523.

5. BADANIA5.1. Program badań5.1.1. Badania pełne obejmują:

- a) sprawdzanie wyglądu zewnętrznego,
- b) sprawdzanie zapachu,
- c) oznaczanie mocy,

- d) oznaczanie ilości fuzli, które przedestylują do 110°C,
- e) oznaczanie zawartości fuzli lub frakcji propanolowo-izobutanolowej przez wysalanie,
- f) próbę polegającą na zmieszaniu olejów fuzlowych z określoną ilością wody.

Badania pełne należy przeprowadzać na żądanie odbiorcy.

#### 5.1.2. Badania niepełne obejmują:

- a) sprawdzanie wyglądu zewnętrznego,
- b) sprawdzanie zapachu,
- c) oznaczanie mocy,
- d) oznaczanie zawartości fuzli lub frakcji propanolowo-izobutanolowej przez wysalanie.

Badania niepełne należy wykonywać dla każdej partii olejów fuzlowych lub frakcji propanolowo-izobutanolowej.

5.2. Pobieranie próbek - wg PN-74/A-79527 z tym, że w przypadku rozwarstwienia się olejów fuzlowych, próbki pierwotne należy pobierać wyłącznie z górnej warstwy.

#### 5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego. Jeżeli w czasie transportu olejów fuzlowych nastąpiło rozwarstwienie płynu, należy odzielić i zważyć dolną warstwę etanolowo-wodną z opakowania transportowego i wyliczyć jej procentową zawartość.

W celu sprawdzenia klarowności płynu, średnią próbkę laboratoryjną pobraną wg 5.2 silnie wstrząsnąć i po wstrząśnięciu obserwować czy nie zawiera osadu, zmętnienia i zanieczyszczeń mechanicznych. Jeżeli frakcja propanolowo-izobutanolowa zawiera widoczne zanieczyszczenia mechaniczne, należy obserwować ich opadanie, licząc czas opadania od momentu wstrząśnięcia płynu. Barwę pobranej średniej próbki laboratoryjnej należy oceniać wzrokowo w rozproszonym świetle dziennym.

5.3.2. Oznaczanie mocy i zapachu - wg PN-71/A-79528.

#### 5.3.3. Destylacja

##### 5.3.3.1. Przyrządy

- a) Kolba kulista szklana pojemności 300 cm<sup>3</sup>.
- b) Nasadka do destylacji z 3 kulistymi rozszerzeniami. Średnica zewnętrzna nasadki powinna wynosić 12 mm, wysokość 400 mm, a średnica kulistych rozszerzeń 40 mm. Na wysokości 10 mm ponad 3 rozszerzeniem powinien być wtopiony pod kątem około 75° bocznik w po-

stacji szklanej rurki o długości 100 mm. W nasadce umieszczony jest termometr laboratoryjny o zakresie skali do  $150^{\circ}\text{C}$  z podziałką co  $1^{\circ}\text{C}$  w ten sposób, aby jego zbiornik rtęci znajdował się na wysokości wylotu bocznika. Średnica przekroju termometru nie powinna przekraczać połowy średnicy szyjki nasadki.

c) Palnik Bunsena benzynowy lub spirytusowy z osłoną w postaci blaszanego cylindra zamkniętego od góry nakładką azbestową z otworem o średnicy 50 mm, w który wstawia się kolbę. Osłona jest zapatrzona w otwory o średnicy 20 mm do doprowadzania powietrza i otwory do odprowadzania produktów spalania oraz drzwiczki do wstąpienia palnika.

d) Chłodnica Liebiga o długości płaszczka wodnego 500 mm.

e) Odbieralnik w postaci cylindra pomiarowego  $100\text{ cm}^3$  z wylewem i podziałką co  $1\text{ cm}^3$ .

5.3.3.2. Pomiar. Kolbę umocować w statywie, postawić na otworze siatki azbestowej osłony palnika i wlać do niej  $100\text{ cm}^3$  uprzednio dokładnie wymieszanych badanych olejów fuzlowych, odmierzonych cylindrem pomiarowym. Cylinder bez osuszania służy jako odbieralnik. Kolbę połączyć z nasadką destylacyjną, a nasadkę z chłodnicą za pomocą dobrze dopasowanych korków. Zapalić palnik i regulować płomień tak, aby szybkość destylacji wynosiła  $4 + 5\text{ cm}^3$  na minutę. Kiedy temperatura destylacji osiągnie  $110^{\circ}\text{C}$ , odstawić odbieralnik i odczytać ilość destylatu.

5.3.4. Oznaczanie zawartości fuzli w olejach fuzlowych przez wysolenie roztworem chlorku wapniowego

5.3.4.1. Przyrządy. Fuzlomierz - szklana rurka o średnicy zewnętrznej  $10 + 12\text{ mm}$  i pojemności  $45\text{ cm}^3$ , z jednej strony zatopiona. Na odcinku pomiędzy  $30$  i  $40\text{ cm}^3$  zamieszczona jest działka co  $0,1\text{ cm}^3$ .

5.3.4.2. Roztwór wysalający. Roztwór chlorku wapniowego o gęstości  $d \frac{20}{20} = 1,29$ .

5.3.4.3. Pomiar. Do fuzlomierza nalać pipetą (aby nie zwilżyć ścianek w zakresie podziałek)  $30\text{ cm}^3$  (tj. do dolnej kreski) roztworu chlorku wapniowego, a następnie - również pipetą -  $10\text{ cm}^3$  (tj. do górnej kreski) badanych olejów fuzlowych. Po zakorkowaniu fuzlomierza płyn dokładnie wymieszać w ciągu kilku minut i pozostawić w spokoju w pozycji pionowej w celu całkowitego rozwarstwienia cieczy. Na podziałce odczytać objętość górnej warstwy (fuzli) w dziesiątych częściach centymetra sześciennego, odpowiadających procentom objętościowym.

5.3.5. Oznaczanie zawartości produktów wysalających się nasyconym roztworem soli kuchennej we frakcji propanolowo-izobutanolowej

5.3.5.1. Przyrządy. Cylinder pomiarowy z doszlifowanym korkiem pojemności 200 lub 250 cm<sup>3</sup>, z działką co 1 cm<sup>3</sup>.

5.3.5.2. Roztwór wysalający. Nasycony roztwór soli kuchennej, klarowny, bezbarwny, bez zanieczyszczeń mechanicznych.

5.3.5.3. Pomiar. Do cylindra wlać 100 cm<sup>3</sup> badanej frakcji propanolowo-izobutanolowej oraz 100 cm<sup>3</sup> nasyconego roztworu soli kuchennej. Cylinder zamknąć, zawartość dobrze wyklócić i pozostawić na 5 min do odstania, następnie odczytać objętość górnej warstwy w centymetrach sześciennych, odpowiadających procentom objętościowym.

5.3.6. Mieszanie z wodą

5.3.6.1. Przyrządy. Cylinder pomiarowy z bezbarwnego szkła, z doszlifowanym korkiem pojemności 200 lub 250 cm<sup>3</sup>, z działką co 1 cm<sup>3</sup>.

5.3.6.2. Pomiar I. Do cylindra zawierającego 100 cm<sup>3</sup> badanych olejów fuzlowych dodać 5 cm<sup>3</sup> destylowanej wody i dokładnie mieszać obserwując, czy powstało zmętnienie.

5.3.6.3. Pomiar II. Do cylindra zawierającego 100 cm<sup>3</sup> badanych olejów fuzlowych dodać 100 cm<sup>3</sup> destylowanej wody, zamknąć cylinder i dokładnie mieszać, a następnie pozostawić w spokoju na 30 min. Po tym czasie odczytać objętość górnej warstwy cieczy, którą stanowią oleje fuzlowe.

5.4. Interpretacja wyników badań. Wartości liczbowe występujące w normie należy interpretować wg PN-70/N-02120 p. 3.3.2 (metoda Z).

5.5. Ocena partii. Partię olejów fuzlowych lub frakcji propanolowo-izobutanolowej należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki badań spełniają wymagania podane w rozdz. 3 i 4.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca norme - Przedsiębiorstwo Przemysłu Spirytusowego POLMOS.

2. Istotne zmiany w stosunku do EN-63/8141-03

- a) zmieniono nazwę frakcji propylowo-butyłowej na propanolowo-izobutanolową,
- b) obniżono dopuszczalne granice mocy frakcji propanolowo-izobutanolowej,
- c) wprowadzono temperaturę odniesienia 20°C.

3. Normy związane

EN-74/A-79021 Wyroby spirytusowe, produkty i półprodukty. Nazwy i określenia  
EN-74/A-79523 Spirytus surowy  
EN-74/A-79527 Spirytus. Pobieranie próbek  
EN-71/A-79528 Spirytus. Metody badania  
EN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb