

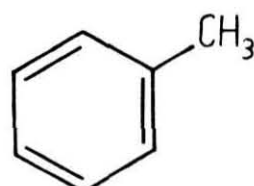
WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-85
	Odczynniki Toluen	6193-89
		Zamiast BN-68/6191-82
		Grupa katalogowa 1052

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest tolueń stosowany jako odczynnik chemiczny.

Tolueń ma:

- a) wzór sumaryczny $C_6H_5CH_3$,
- b) wzór budowy



- c) masę molową 91,14 g/mol,
- d) nazwę systematyczną — metylobenzen.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Gatunki. W zależności od stopnia czystości różni się dwa gatunki toluenu:

- czysty — cz.,
- czysty do analizy — cz.d.a.

2.2. Przykład oznaczenia toluenu czystego do analizy:

TOLUEN cz.d.a. BN-85/6193-89

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Tolueń powinien być bezbarwną klarowną cieczą (w cylindrze pomiarowym o średnicy 50 mm) o charakterystycznym zapachu, bardzo trudno rozpuszczalną w wodzie. Powinien się mieszać z alkoholem, benzenem, chloroformem, eterem. Jest łatwopalny.

3.2. Wymagania fizyczne i chemiczne — wg tablicy.

Wymagania	Gatunki		Metody badań wg
	cz.	cz.d.a.	
a) Gęstość ρ_{40}^{20} , g/cm ³	0,866 ÷ 0,868	0,866 ÷ 0,867	5.2.1
b) Destylacja normalna: co najmniej 95%(V/V), powinno przedestylować w granicach temperatur, °C co najmniej 95%(V/V) powinno przedestylować w zakresie temperatur, °C	109 ÷ 111	110 ÷ 111	PN-83/C-97054
c) Pozostałość po odparowaniu %(m/m), nie więcej niż	1	0,6	5.2.3
d) Zawartość wody, %(m/m), nie wyższa niż	0,002	0,001	PN-81/C-04959
e) Stopień zabarwienia z kwasem siarkowym, nie wyższy niż	0,010	0,010	PN-68/C-97062
f) Odczyn wyciągu wodnego	0,1	0,1	PN-74/C-97072
g) Tiotoluenu (metylotiofenu)	obojętny	obojętny	5.2.7
h) Siarki całkowitej, %(m/m), nie więcej niż	brak	brak	BN-80/0551-02
	0,0005	0,0005	

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Rafineryjnego
Ustanowiona przez Dyrektora Przedsiębiorstwa Przemysłowo-Handlowego Polskie Oczynniki Chemiczne dnia 28 lutego 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1985 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1985 poz. 12)

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Opakowania jednostkowe

Rodzaj opakowania — butelki typu POCh do odczynników chemicznych wg BN-79/6831-13.

Wielkość opakowania — 500, 750, 1000 ml.

Znakowanie opakowań jednostkowych — kl. RID/ADR 3 p. 1a, lm. 2300, temperatura zapłonu +7°C i napis „Łatwopalne” oraz zgodnie z Rozporządzeniem MZiOS należy umieścić napis „Ostrożnie środek szkodliwy”.

4.2. Opakowania transportowe

Rodzaj opakowania transportowego stanowią skrzynie drewniane zamknięte wg BN-63/7161-06, odporne na uszkodzenia mechaniczne, sprawdzone wg PN-70/O-79100 odpowiednio dla grupy 2, kl. 2 i odmiany 1. Pojedyncze słoiki należy zabezpieczyć przed rozbiciem środkiem amortyzującym i układać w skrzyniach w jednej warstwie. Dopuszcza się inny rodzaj i wielkość opakowania jednostkowego i transportowego, po uprzednim uzgodnieniu z odbiorcą i przewoźnikiem, zabezpieczający jakość produktu w sposób nie gorszy od ww. opakowania oraz mający wymiary zgodne z PN-78/O-79021.

Znakowanie opakowań transportowych. Na każdym opakowaniu transportowym należy umieścić trwały napis zawierający co najmniej:

- nazwę lub znak dostawcy,
- nazwę producenta,
- oznaczenie wg 2.2,
- datę produkcji lub nr partii,
- liczbę opakowań jednostkowych w opakowaniu transportowym,

- masę brutto opakowania transportowego,
- znaki ostrzegawcze i manipulacyjne:

a) znak ostrzegawczy nr 2A wg Rozporządzenia Ministra Komunikacji i napis „Łatwopalne” wg PN-70/C-80001,

b) napis „Ostrożnie środek szkodliwy” zgodnie z Rozporządzeniem MZiOS,

c) znaki manipulacyjne wg PN-76/O-79252 p. 2.4.1, 2.4.3 i 2.4.4;

- dopuszczalną ilość warstw składowania — 4,
- dopuszczalną ilość warstw ładowania — 4.

4.3. Formowanie jednostek ładunkowych. W wypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe należy formować na paletach wg PN-81/M-78216. Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem się i deformacją i nie powinien być wyższy niż 1,9 m.

4.4. Przechowywanie. Toluen należy przechowywać w magazynach zadaszonych, daleko od ognia. Okres gwarancji: 2 lata.

4.5. Transport. Toluen można transportować dowolnymi krytymi środkami transportu, zgodnie z przepisami dla materiałów niebezpiecznych, oraz ładować zgodnie z odpowiednimi Rozporządzeniami Ministra Komunikacji o ładowaniu i wyładowywaniu danego środka transportu¹⁾.

5. BADANIA

5.1. Pobieranie próbek. Próbki należy pobierać zgodnie z PN-70/C-80047. Masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić co najmniej 500 g.

5.2. Opis badań

5.2.1. Oznaczanie gęstości należy wykonać wg PN-66/C-04004 areometrem, przyjmując we wzorze na obliczenie gęstości współczynnik $\gamma = 0,0009$.

5.2.2. Oznaczanie destylacji normalnej — wg PN-83/C-97054.

5.2.3. Oznaczanie pozostałości po odparowaniu należy wykonać zgodnie z PN-75/C-97079, z tym zastrzeżeniem, że:

a) różnica między oznaczeniami nie powinna przekraczać 1 mg dla toluenu cz. oraz 0,5 mg dla toluenu cz.d.a.,

b) wynik otrzymany w mg/100 ml należy podzielić przez gęstość oznaczoną zgodnie z 5.2.1.

5.2.4. Oznaczanie zawartości wody — wg PN-81/C-04959.

5.2.5. Oznaczanie stopnia zabarwienia z kwasem siarkowym — wg PN-68/C-97062.

5.2.6. Oznaczanie odczynu wyciągu wodnego — wg PN-74/C-97072.

5.2.7. Oznaczanie tiotoluenu (metylotiofenu)

5.2.7.1. Odczynniki i roztwory. Roztwór wywołujący zabarwienie, przygotowany w sposób następujący: 12 mg siarczanu żelazowego $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ rozpuścić w 16 ml wody, dodać ostrożnie 100 ml kwasu siarkowego (1,82) cz.d.a. oraz 12 mg izatyny cz.d.a. Mieszać do całkowitego rozpuszczenia.

5.2.7.2. Wykonanie oznaczania. Do cylindra pomiarowego pojemności 25 ml (z doszlifowanym korkiem) dodać 5 ml roztworu przygotowanego wg 5.2.7.1 oraz 10 ml badanego toluenu. Wytrząsać przez 5 min na wytrząsarce o częstotliwości 100 ÷ 200 skoków na minutę i długości skoku 50 mm.

Po 15-minutowym odstaniu nie powinna się utworzyć fioletowa lub brązowa obwódka na pograniczu warstw toluenu i kwasu.

5.2.8. Oznaczanie zawartości siarki całkowitej — wg BN-80/0551-02 metodą redukcji niklem Raneya.

5.3. Zaokrąglanie wyników. Wyniki oznaczeń należy podawać po zaokrągleniu wszystkich uzyskanych wartości wg PN-70/N-02120 p. 3.3.2.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Rafineryjnego, Płock.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-68/6191-82

a) zastąpiono oznaczanie temperatury mętnienia oznaczaniem zawartości wody,

b) wprowadzono zmiany ilościowe odczynników przy oznaczaniu tiotoluenu,

c) zamieniono kolorymetryczną metodę oznaczania związków siarki na metodę redukcji niklem Raneya.

3. Normy i dokumenty związane

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

PN-81/C-04959 Oznaczanie zawartości wody metodą Karola Fischera w produktach organicznych i nieorganicznych

PN-70/C-80001 Odczynniki. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-70/C-80047 Odczynniki. Wytyczne pobierania próbek i przygotowania średniej próbki laboratoryjnej

PN-83/C-97054 Produkty węglowodórne. Destylacja normalna metodą Krämera-Spilker

PN-68/C-97062 Produkty węglowodórne. Oznaczanie stopnia zabarwienia produktów z kwasem siarkowym

PN-74/C-97072 Produkty węglowodórne. Badanie odczynu wyciągu wodnego

PN-75/C-97079 Produkty węglowodórne. Oznaczanie pozostałości po odparowaniu produktów benzolowych

PN-81/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe cztero-wejściowe bez skrzydeł drewniane 800×1200 — EUR

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

PN-78/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-70/O-79100 Opakowania transportowe. Odporność na uszkodzenia mechaniczne. Wymagania i badania

PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-80/0551-02 Produkty organiczne. Oznaczanie siarki metodą redukcji niklem Raneya

BN-79/6831-13 Opakowania jednostkowe szklane. Butelki typu POCh do odczynników chemicznych

BN-63/7161-06 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy do odczynników chemicznych

Przepisy o przewozie kolejną materiałów i przedmiotów niebezpiecznych (PMN) obowiązujące od 15 września 1968 r. (Dz. TiZK nr 20 poz. 84)

Umowa o międzynarodowej kolejowej komunikacji towarowej (SMGS) (Dz. U. 1974 r. nr 15 poz. 81)

Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) (Dz. U. 1975 r. nr 35 poz. 189) wraz z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrznych w sprawie warunków i kontroli przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. 1983 r. nr 67 poz. 301)

Przepisy o ładowaniu wagonów towarowych. Załącznik II do umowy o wzajemnym użytkowaniu wagonów towarowych w komunikacji międzynarodowej RIV (Dz. TiZK 1981 r. nr 15 poz. 119)

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 do DKP (Dz. TiZK 1968 r. nr 4, poz. 10) wraz z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie MZiS z dnia 28 grudnia 1963 r. w sprawie wykazu trucizn i środków szkodliwych (Dz. U. 1964 r. nr 2 poz. 9)

Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep (Mon. Pol. 1963 r. nr 24 poz. 123 i z 1968 r. nr 35 poz. 250)

4. Autor projektu normy — mgr inż. Bożena Świeżewska — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Rafineryjnego, Płock.