

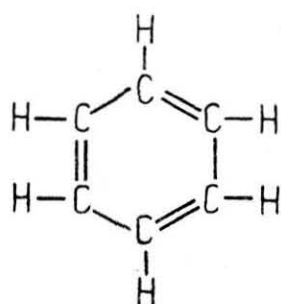
WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	N O R M A B R A N Ź O W A	
	Odczynniki Benzen	
	BN-85 6193-38	
		Zamiast BN-72/6193-38
		Grupa katalogowa 1052

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest benzen stosowany jako odczynnik chemiczny.

Benzen ma:

- a) wzór sumaryczny C_6H_6 ,
- b) wzór budowy,



- c) masę molową 78,11 g/mol.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

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

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

2.2. Przykład oznaczenia benzenu czystego do analizy:

BENZEN cz.d.a. BN-85/6193-38

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Benzen powinien być cieczą bezbarwną, klarowną, o charakterystycznym zapachu, trudno rozpuszczalną w wodzie. Benzen jest substancją łatwopalną.

3.2. Wymagania fizyczne i chemiczne — wg tablicy.

Wymagania	Gatunki		Metody badań wg
	cz.d.a.	cz.	
a) Gęstość ρ_{20} , g/cm ³	0,877 ÷ 0,879	0,875 ÷ 0,880	wg 5.2.1
b) Destylacja normalna: temperatura początkowa wrzenia, °C, nie niższa niż	79,8	79,6	wg PN-83/C-97054
c) 95%(V/V) powinno przedestylować od początku wrzenia do temperatury nie wyższej niż w granicach temperatury, °C	80,6 0,7	80,6 0,9	
d) Pozostałość po odparowaniu, %(m/m), nie więcej niż	0,0005	0,001	wg 5.2.3
e) Temperatura krystalizacji, °C, nie niższa niż	+5,3	+5,2	wg BN-65/0551-01
f) Obecność tiofenu	brak	brak	wg 5.2.5
g) Stopień zabarwienia z kwasem siarkowym, nie wyższy niż	0,10	0,15	wg PN-68/C-97062
h) Zawartość wody, %(m/m), nie wyższa niż	0,010	0,010	wg PN-81/C-04959
i) Współczynnik załamania światła w temperaturze 20°C	1,502 ÷ 1,505	nie normalizuje się	wg PN-81/C-04952
j) Odczyn wyciągu wodnego	obojętny	obojętny	wg PN-74/C-97072
k) Zawartość siarki całkowitej, %(m/m), nie więcej niż	0,0005	0,0005	wg BN-80/0551-02

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Rafineryjnego
Ustanowiona przez Dyrektora Przedsiębiorstwa Przemysłowo-Handlowego Polskie Odczynniki 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, PRZECHEWYWANIE 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 Komunikacji¹⁾ i napis „Łatwopalne” wg PN-70/C-80001,
 - b) napis „Ostrożnie środek szkodliwy”, zgodnie z Rozporządzeniem MZiOS¹⁾,
 - c) znaki manipulacyjne wg PN-76/O-79252 p. 2.4.1, 2.4.3 i 2.4.4;
- dopuszczalna ilość warstw składowania — 4,
- dopuszczalna 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 przesuwaniami i deformacją i nie powinien być wyższy niż 1,9 m.

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

4.5. Transport. Benzen 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 i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej. Próbki należy pobierać zgodnie z PN-70/C-80047. Masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić co najmniej 1000 g.

5.2. Opis badań

5.2.1. Oznaczanie gęstości — wg PN-66/C-04004, za pomocą areometru, 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 wg PN-75/C-97079, z tym zastrzeżeniem, że wynik otrzymany w mg/100 ml należy podzielić przez gęstość oznaczoną zgodnie z 5.2.1.

5.2.4. Oznaczanie temperatury krystalizacji — wg BN-65/0551-01.

5.2.5. Oznaczanie obecności tiofenu

5.2.5.1. Odczynniki i roztwory. Roztwór wywołujący zabarwienie, przygotowany w sposób następujący: 12 mg siarczanu żelazowego rozpuścić w 16 ml wody, dodać ostrożnie 100 ml kwasu siarkowego (1,82) cz.d.a. oraz 12 mg izatyny cz., mieszać do całkowitego rozpuszczenia.

5.2.5.2. Wykonanie oznaczania. 1 ml benzenu wprowadzić do cylindra pomiarowego pojemności 10 ml z doszlifowanym korkiem, dodać 5 ml odczynnika sporządzonego zgodnie z 5.2.5.1, silnie wstrząsać w ciągu 5 min. Po 15-minutowym odstaniu nie powinna się wytworzyć niebieska obwódka na pograniczu warstw.

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

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

5.2.8. Oznaczanie współczynnika załamania światła — wg PN-81/C-04952.

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

5.2.10. Oznaczanie 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.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-72/6193-38

a) zastąpiono próbę z kwasem siarkowym wg 5.3.6 metodą wg PN-68/C-97062, w celu zunifikowania badań węglowodorów aromatycznych,

b) zastąpiono oznaczenia temperatury mętnienia oznaczeniem zawartości wody,

c) zamieniono kolorymetryczną metodę oznaczania siarki całkowitej jako CS₂ na metodę redukcji niklem Raneya.

3. Normy i dokumenty związane

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

PN-81/C-04952 Analiza chemiczna. Oznaczanie współczynnika załamania światła produktów organicznych ciekłych

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 węglopochodne. Destylacja normalna metodą Kräpplera—Spilkera

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

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

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

PN-81/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe czterowieściowe 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-65/0551-01 Produkty węglopochodne. Metoda pomiaru temperatury krystalizacji benzenu

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. 4)

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

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)

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

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