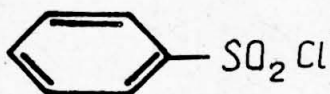


PRODUKTY ORGANICZNE	N O R M A   B R A N Ż O W A		BN-90
	Półprodukty do barwników Benzenosulfochlorek		6021-08
			Zamiast BN-74/6021-08
			Grupa katalogowa 1022

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest benzenosulfochlorek otrzymywany przez działanie kwasu chlorosulfonowego na benzen. Benzenosulfochlorek ma:

- a) wzór sumaryczny —  $C_6H_5O_2SCl$ ,  
b) wzór budowy —



- c) masę cząsteczkową — 176,617 (1977 r.).

**1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy.** Benzenosulfochlorek stosuje się do otrzymywania zasad naftoelanowych, chloroaminy B i pochodnych kwasu benzenosulfonowego.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Rodzaje.** W zależności od zawartości głównego składnika i zanieczyszczeń rozróżnia się dwa rodzaje benzenosulfochlorku:

- S — surowy,  
D — destylowany.

**2.2. Przykład oznaczenia** — benzenosulfochlorku destylowanego:

BENZENOSULFOCHLOREK D BN-90/6021-08

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Wygląd zewnętrzny.** Benzenosulfochlorek surowy powinien być oleistą cieczą barwy żółtej. Dopuszczalny odcień brązowy. Benzenosulfochlorek destylowany powinien być oleistą cieczą barwy jasnożółtej.

**3.2. Wymagania chemiczne i fizyczne** — wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	Rodzaje	
	S	D
a) Temperatura krystalizacji, °C, nie niższa niż	11,0	14,0

cd. tabl. 1

Wymagania	Rodzaje	
	S	D
b) Zawartość benzenosulfochlorku, % (m/m), nie mniej niż	92,0	98,0
c) Zawartość wody, % (m/m), nie więcej niż	0,5	0,2

**3.3. Trwałość.** Benzenosulfochlorek w opakowaniach wg 4.1 przechowywany w warunkach wg 4.2 powinien zachowywać wszystkie wymagania przez 6 miesięcy od daty wyprodukowania.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Benzenosulfochlorek należy pakować w beczki polietylenowe z pierścieniami wzmacniającymi pojemności 160 l wg BN-89/6411-03, zaopatrzone w dwa otwory z nakrętkami, uszczelnione podkładkami gumowymi.

Na każdym opakowaniu należy umieścić trwały napis wg PN-85/O-79252 zawierający co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórni,  
b) oznaczenie wg 2.2,  
c) numer partii i opakowania,  
d) datę produkcji,  
e) masę brutto i netto,  
f) nalepkę ostrzegawczą dla materiałów żrących wg wzoru nr 8 RID/ADR,  
g) dopuszczalną liczbę warstw składowania — 1,  
h) dopuszczalną liczbę warstw ładowania — 1.

Po uzgodnieniu z odbiorcą i przewoźnikiem dopuszcza się inne opakowania zabezpieczające produkt nie gorzej niż wymienione, o wymiarach zgodnych z PN-89/O-79021.

**4.2. Przechowywanie.** Benzenosulfochlorek należy przechowywać w opakowaniach wg 4.1 lub w zbiornikach stalowych wyłożonych płytkami ceramicznymi kwasoodpornymi w magazynach o sprawnej wentylacji, w temperaturze  $15 \div 25^\circ C$ .

Bębny należy ustawiać w pozycji stojącej, w dwóch rzędach.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników ORGANIKA  
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 19 grudnia 1990 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1991 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 5/1991, poz. 13)

**4.3. Formowanie jednostek ładunkowych.** W przypadku stosowania paletyzacji jednostki ładunkowe należy formować na paletach wg PN-88/M-78216. Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem się i deformacją.

**4.4. Transport.** Benzenosulfochlorek jest materiałem niebezpiecznym zgodnie z przepisami transportowymi RID/ADR, zaliczany do klasy 8 (lm 801 p. 36c — wg RID, lm 2801 p. 36c — wg ADR). Benzenosulfochlorek w opakowaniach wg 4.1 należy ładować i przewozić zgodnie z obowiązującymi przepisami<sup>1)</sup> regulującymi warunki przewozu materiałów niebezpiecznych w komunikacji krajowej.

## 5. BADANIA

### 5.1. Rodzaje badań

- sprawdzanie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- oznaczanie temperatury krystalizacji (3.2a),
- oznaczanie zawartości benzenosulfochlorku (3.2b),
- oznaczanie zawartości wody (3.2c).

**5.2. Wielkość partii.** Partię stanowi najwyżej 20 t produktu.

**5.3. Pobieranie próbek** — wg PN-67/C-04500. Z przedstawionej do badań partii należy wylosować opakowania w liczbie podanej w tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań wylosowanych
do 5	wszystkie
6÷15	5
16÷25	7
26÷63	8
powyżej 63	14

Z każdego wybranego opakowania należy pobrać jednym z próbników 1 ÷ 7 wg PN-74/C-60008, z całej grubości warstwy, dwie próbki pierwotne, każda o masie co najmniej 100 g.

Masa próbki ogólnej nie powinna być mniejsza niż 2000 g.

Próbkę ogólną umieścić w czystym, suchym naczyniu odpowiedniej wielkości, dokładnie wymieszać, po czym pobrać z niej średnią próbkę laboratoryjną. Wielkość średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić co najmniej 1000 g.

W przypadku zakrzepnięcia benzenosulfochlorku należy go przed pobraniem próby doprowadzić do postaci ciekłej, ogrzewając w temperaturze nie przekraczającej 50°C.

<sup>1)</sup> Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

### 5.4. Opis badań

**5.4.1. Wytyczne ogólne.** Podczas analizy, jeżeli nie zaznaczono inaczej, należy stosować wyłącznie odczynniki cz. oraz wodę destylowaną lub wodę o równoważnej czystości.

**5.4.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego** wykonać wizualnie.

**5.4.3. Oznaczanie temperatury krystalizacji** — wg PN-81/C-04514 p. 2.4.2.1.

### 5.4.4. Oznaczanie zawartości benzenosulfochlorku

#### 5.4.4.1. Odczynniki i roztwory

- Fenoloftaleina, 1%(m/m), roztwór alkoholowy.
- Pirydyna.
- Wodorotlenek sodowy, roztwór o stężeniu  $c(\text{NaOH}) = 0,1 \text{ mol/l}$ .

**5.4.4.2. Wykonanie oznaczania.** Odważyć około 0,3 g badanego benzenosulfochlorku z dokładnością do 0,0002 g, przenieść do zlewki pojemności 250 ml i rozpuścić w 10 ml pirydyny. Następnie roztwór rozcieńczyć 10 ml wody, dobrze wymieszać, dodać 5 kropli fenoloftaleiny i miareczkować roztworem wodorotlenku sodowego do wyraźnego różowego zabarwienia. Pod koniec miareczkowania dodać jeszcze kilka kropli fenoloftaleiny w celu lepszego uchwycenia zmiany barwy.

Zawartość benzenosulfochlorku ( $X$ ) obliczyć w % (m/m) wg wzoru

$$X = \frac{V \cdot 0,00883 \cdot 100}{m}$$

w którym:

$V$  — objętość roztworu wodorotlenku sodowego o stężeniu 0,1000 mol/l, użytego do miareczkowania, ml,

$m$  — odważka benzenosulfochlorku, g,

0,00883 — ilość benzenosulfochlorku odpowiadająca 1 ml roztworu wodorotlenku sodowego o stężeniu 0,1 mol/l, g/ml.

Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń nie różniących się więcej niż o 0,5%.

**5.4.5. Oznaczanie zawartości wody** — wg PN-83/C-04523.

**5.5. Interpretacja wyników.** Przy obliczaniu wyników stosować zasady interpretacji wg PN-70/N-02120 metodą Z.

**5.6. Ocena wyników badań.** Benzenosulfochlorek należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli wyniki badań wg 5.4 są zgodne z wymaganiami wg 3.1 i 3.2.

**5.7. Zaświadczenie o wynikach badań.** Do każdej wysyłki produktu producent jest obowiązany wystawić i przesłać zaświadczenie o wynikach badań, stwierdzające zgodność partii z wymaganiami.

K O N I E C



## INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Zakłady Chemiczne ORGANIKA-ZACHEM, Bydgoszcz.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-74/6021-08**

- a) wyeliminowano oznaczanie zawartości kwasów,
- b) podwyższono zawartość benzenosulfochloru rodzaju S,
- c) warunki pakowania, przechowywania i transportu dostosowano do międzynarodowych przepisów transportowych RID/ADR.

**3. Normy i dokumenty związane**

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

PN-81/C-04514 Oznaczanie temperatury krystalizacji substancji organicznych

PN-83/C-04523 Oznaczanie zawartości wody metodą destylacyjną

PN-74/C-60008 Próbniki do pobierania próbek produktów bezkształtnych

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

PN-89/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-88/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe czterowieściowe bez skrzydeł drewniane 800×1200 — EUR

BN-89/6411-03 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych. Beczki

Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U. nr 53 poz. 272 z 1984 r.)

Specjalne warunki przewozu towarów niebezpiecznych w międzynarodowej komunikacji kolejowej stanowiące załącznik 4 do umowy SMGS (Dz. TiZK nr 7 poz. 35 z 1966 r.) wraz z późniejszymi zmianami

Regulamin międzynarodowy dla przewozu koleją towarów niebezpiecznych (RID) stanowiący załącznik I do Konwencji CIM (Dz. TiZK nr 7 poz. 44 z 1985 r.) wraz z późniejszymi zmianami

Regulamin Przedsiębiorstwa PKP o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych (Dz. TiZK nr 9 poz. 68 z 1985 r.)

Ustawa z dnia 1 lutego 1983 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 6 poz. 272 i nr 35 poz. 192 z 1989 r.)

Rozporządzenie Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 2 grudnia 1983 r. w sprawie warunków i kontroli przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. nr 67 poz. 301 z 1983 r.) wraz z późniejszymi zmianami

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

Rozporządzenie Ministra Żeglugi z dnia 1 lutego 1974 r. W sprawie transportu morskiego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. nr 9 poz. 55 z 1974 r.)

**4. Symbol wg SWW** — 1242-671.

**5. Autorzy projektu normy** — mgr inż. Ewa Radzińska, inż. Leszek Gajzler — Zakłady Chemiczne ORGANIKA-ZACHEM.