

GAZY TECHNICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-72 <i>ob</i>
	Azot ciekły techniczny	6017-01
		Zamiast BN-67/6017-01
		Grupa katalogowa X 11 ¹⁾

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot normy Przedmiotem normy jest azot ciekły techniczny, otrzymywany przez rektyfikację skroplonego powietrza, stosowany do otrzymywania azotu gazowego oraz jako czynnik chłodniczy

1.2 Normy i dokumenty związane

PN-71/C-84912 Azot sprężony techniczny

Rozporządzenie Ministrowi Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 27 listopada 1971 r w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych (Dz U nr 35 poz 363)

2 PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1 Podział W zależności od zawartości azotu rozróżnia się trzy gatunki azotu ciekłego technicznego oznaczone I, II i III

2.2 Przykład oznaczenia azotu ciekłego technicznego gatunku I

AZOT CIEKŁY TECHNICZNY I BN-72/6017-01

3 WYMAGANIA

Wymagania	Gatunek		
	I	II	III
a) Azotu, % obj co najmniej	99,8	99,0	95,0
b) Tlenu, % obj najwyżej	0,2	1,0	5,0

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1 Pakowanie Azot ciekły należy dostarczać w specjalnie na ten cel przeznaczonych zbiornikach lub cysternach

¹⁾ Symbol wg SWW 1334-124

Napełnienie zbiornika azotem ciekłym nie powinno być większe od masy netto, której wielkość jest oznaczona na zbiorniku

4.2 Przechowywanie Azot ciekły należy przechowywać w specjalnie na ten cel przeznaczonych zbiornikach, zabezpieczonych przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych lub innych źródeł ciepła Azotu ciekłego nie wolno przechowywać w zbiornikach lub naczyniach hermetycznych, za wyjątkiem zbiorników zaopatrzonych w zawory bezpieczeństwa

4.3 Transport Azot ciekły należy przewozić w specjalnie na ten cel przeznaczonych zbiornikach lub cysternach zgodnie z Rozporządzeniem Ministrowi Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 27 listopada 1971 r (Dz U nr 35 poz 363)

5 BADANIA

5.1 Rodzaje badań

- sprawdzanie dopuszczalnego napełnienia zbiornika (4.1),
- obliczanie zawartości azotu (3a),
- oznaczanie zawartości tlenu (3b)

5.2 Wielkość partii Partię azotu ciekłego technicznego stanowi jeden zbiornik lub cysterna

5.3 Pobieranie próbek Probkę azotu ciekłego objętości około 0,7 dm³ należy pobrać ze zbiornika lub cysterny do naczynia Dewara pojemności 1 dm³, zamykanego korkiem gumowym zaopatrzonym w rurkę odpowietrzającą

Dopuszcza się pobieranie próbki azotu ciekłego ze zbiornika stokazowego u producenta

5.4 Opis badań

5.4.1 Sprawdzenie dopuszczalnego napełnienia zbiornika należy wykonać przez zważenie zbiornika napełnionego ciekłym azotem na wadze z dokładnością do trzech miejsc znaczących masy netto

Waga powinna być zalegalizowana przez Centralny Urząd Jakości i Miar

Branżowy Ośrodek Normalizacyjny PPH „Gazy Techniczne”
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Budowy i Remontów Urządzeń Chemicznych
dnia 25 stycznia 1972 r jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 października 1972 r
(Dz Norm i Miar nr poz)

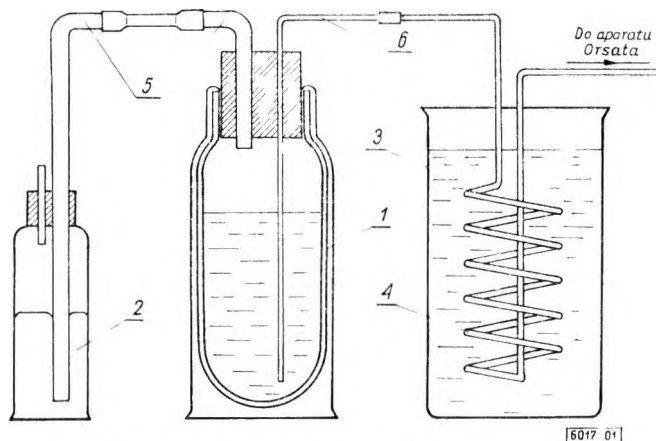
5 4 2 Obliczanie zawartości azotu (X) w procentach obj wykonac wg wzoru

$$X = 100 - X_1$$

w którym X_1 — zawartosc tlenu oznaczana wg 5 4 3

5 4 3 Oznaczanie zawartosci tlenu

5 4 3 1 Aparatura — wg rysunku



Zestaw do odparowywania azotu ciekłego 1 — naczynie Dewara w metalowej obudowie pojemności 1 dm³, 2 — zamknięcie rtęciowe, 3 — ter-

mostat, 4 — spirala z rurki miedzianej długości 500 mm o średnicy wewnętrznej 1,5 mm, 5 — rurki szklane o średnicy wewnętrznej 5 mm, 6 — rurka miedziana o średnicy wewnętrznej 1,5 mm

5 4 3 2 Odparowywanie próbki i pobieranie azotu gazowego do oznaczania należy rozpocząć nie później niż 15 min od pobrania próbki wg 5 3

Naczynie Dewara 1 z próbką azotu ciekłego zamknąć korkiem gumowym z rurką szklaną 5 i rurką miedzianą 6

Aparaturę zestawic wg rysunku

Szybkość odparowywania regulować głębokością zanurzenia rurki 5 w rtęci, z tym, że głębokość ta nie powinna przekraczać 50 mm

Temperatura wody w termostacie powinna wynosić około 50°C

5 4 3 3 Wykonanie oznaczania — wg PN-71/C-84912

5 5 Ocena wyników badań Partię azotu ciekłego należy uznać za odpowiadającą wymaganiom normy, jeżeli odpowiada ona wymaganiom podanym w rozdz 3

5 6 Zaświadczenie o jakości Producent jest obowiązany przedstawić do każdej partii azotu ciekłego zaświadczenie o wynikach badań wg 5 1

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-72/6017-01

1 Istotne zmiany w stosunku do BN-67/6017-01

- wprowadzono trzy gatunki azotu ciekłego,
- zmiemiono metodę odparowywania próbki oraz metodę oznaczania zawartosci tlenu

2 Odpowiedniki w normach zagranicznych

Anglia BS 4366 1968 Specification for industrial nitrogen

NRD TGL 2903-66 Bl 3 Technische Gase Stickstoff flussig
ZSRR GOST 9293-59 Азот газообразный и жидкий технический