

PRODUKTY NIEORGANICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Woda amoniakalna techniczna	6015-01
		Ob
		Grupa katalogowa X 13

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest woda amoniakalna techniczna, roztwór amoniaku syntetycznego w wodzie.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Woda amoniakalna techniczna stosowana jest w przemyśle gumowym, barwników, półproduktów organicznych, nawozów sztucznych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Gatunki. W zależności od zawartości zanieczyszczeń rozróżnia się trzy gatunki wody amoniakalnej technicznej, oznaczone cyframi rzymskimi: I, II, III.

2.2. Przykład oznaczenia wody amoniakalnej technicznej gat. I:

WODA AMONIAKALNA TECHNICZNA I BN-75/6015-01

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Woda amoniakalna techniczna powinna być cieczą bezbarwną, przezroczystą. W przypadku dostaw w stalowych cysternach kolejowych dopuszcza się opalizację.

3.2. Wymagania szczegółowe - wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	Gatunki		
	I	II	III
a) Amoniacu (NH_3), %, co najmniej ¹⁾	25	25	25
b) Pozostałości po odparowaniu i wysuszeniu, %, najwyżej	0,01	0,05	-

¹⁾ W okresie od 31 marca do 31 października dopuszcza się niższą zawartość amoniaku dla wszystkich gatunków, jednak nie mniej niż 22,5%.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Wodę amoniakalną techniczną należy dostarczać w cysternach stalowych lub balonach szklanych wg PN-62/G-79090. Dla uszczelnie-

nia zamknięcia napełnionych balonów należy nałożyć na korki tkaninę i ściśle umocować ją sznurkiem. Balony należy umieszczać w koszach metalowych wg PN-65/O-79040, wyłożonych wełną drzewną i przykrytych kapturami wg BN-72/7167-05.

Znakowanie opakowań należy wykonać wg PN-67/O-79252.

Na każdym opakowaniu należy umieścić trwały napis zawierający co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2.2,
- masę brutto i netto,
- datę produkcji,
- znak ostrzegawczy "Ostrożnie, środek szkodliwy" wykonany czerwonymi literami na białym tle, wg PN-67/O-79252.

Po uzgodnieniu z odbiorcą dopuszcza się inny rodzaj i wielkość opakowania zabezpieczający produkt w stopniu nie mniejszym niż wymienione opakowanie i mający wymiary wg PN-64/O-79021.

W przypadku stosowania paletyzacji jednostki ładunkowe należy formować na paletach o wymiarach 800 x 1200 mm. Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem się i deformacją.

4.2. Przechowywanie. Wodę amoniakalną techniczną należy przechowywać w zbiornikach stalowych albo w opakowaniu wg 4.1. Opakowania powinny być ściśle zamknięte.

Producent gwarantuje jakość wody amoniakalnej technicznej w ciągu miesiąca od daty wysyłki.

4.3. Transport. Wodę amoniakalną techniczną w opakowaniu jak w 4.1 należy przewozić krytymi środkami transportowymi kolejowymi i samochodowymi zgodnie z przepisami o ładowaniu i wyładunku wagonów towarowych obowiązującymi w transporcie. Balony należy ustawiać ściśle obok siebie na całej powierzchni środka transportowego, a ewentualne luki zabezpieczyć materiałem wysięłkowym tak, aby ładunek tworzył zwartą całość zabezpieczoną przed przesuwaniem i wzajemnym uszkodzeniem.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Rafineryjnego i Petrochemicznego PETROCHEMIA
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Rafineryjnego i Petrochemicznego PETROCHEMIA
dnia 27 lutego 1975 r jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 października 1975 r
(Dz Norm i Miar nr 9/1975 poz 31)

5. BADANIA

5.1. Wielkość partii. Partię produktu stanowi zawartość jednej cysterny albo najwyżej 250 balonów szklanych, napełnionych wodą amoniakalną techniczną tego samego gatunku.

5.2. Pobieranie próbek. Przy pobieraniu próbek należy stosować wytyczne PN-67/G-04500.

Z każdej cysterny należy pobrać z całej wysokości słupa cieczy 5 próbek pierwotnych za pomocą próbnika 1 wg PN-74/G-60008.

Z partii produktu w balonach w zależności od liczności partii należy pobrać losowo liczbę opakowań wg tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, którą należy wybrać do pobrania próbek
do 15	5
16-25	7
26-63	8
64-160	9
161-250	10

Z każdego wylosowanego balona szklanego należy pobrać 2 próbki pierwotne o objętości co najmniej 100 cm³ każda.

U producenta dopuszcza się pobieranie próbek przy użyciu butelki ze zbiorników lub pojemników, z których napełniane są opakowania transportowe. W tym przypadku próbki należy pobierać z trzech poziomów 1/10, 5/10, 9/10 wysokości słupa cieczy, przy czym z poziomów 1/10 i 9/10 należy pobrać po jednej próbce, a z poziomu 5/10 - trzy próbki.

Pobrane próbki pierwotne należy wlać do czystego naczynia odpowiedniej pojemności. Otrzymaną w ten sposób próbkę ogólną należy dokładnie wymieszać, a następnie pobrać z niej średnią próbkę laboratoryjną o masie 500 g.

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego należy wykonać oglądając próbkę wody amoniakalnej nieuzbrojonym okiem.

5.3.2. Oznaczanie zawartości amoniaku

5.3.2.1. Odczynniki i roztwory

- Czerwień metylowa, roztwór alkoholowy, 0,1-procentowy.
- Kwas siarkowy cz.d.a., roztwór 1n.
- Wodorotlenek sodowy, cz.d.a., roztwór 0,5n.

5.3.2.2. Wykonanie oznaczenia. Do cienkościennej stożkowej kolby pojemności 200 cm³ z doszlifowanym korkiem odmierzyć z pipety lub biurety 25 cm³ roztworu kwasu siarkowego, dodać 2 krople roztworu czerwieni metylowej, zamknąć kolbę korkiem i zważyć z dokładnością do 0,001 g. Za pomocą pipety nurkowej wprowadzić do kolby 1 - 1,5 cm³

badanej wody amoniakalnej (pobranej bezpośrednio z naczynia, w którym próbka została dostarczona, bez uprzedniego jej przelewania), zamknąć szybko korkiem i wymieszać. Przy wprowadzaniu kwasu siarkowego, wody amoniakalnej oraz w czasie mieszania należy zwracać uwagę, aby nie zwilżyć szlifów kolby i korka. Po około 3 min wyjąć na chwilę korek dla wyrównania ciśnienia i kolbę zważyć z taką samą dokładnością jak poprzednio. Nadmiar kwasu siarkowego odmiareczkować roztworem wodorotlenku sodowego.

Zawartość amoniaku (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{(2V - V_1) \cdot 0,008516 \cdot 100}{m} = \frac{(2V - V_1) \cdot 0,8516}{m} \quad (1)$$

w którym:

V - objętość 1n roztworu kwasu siarkowego odmierzonego do kolby, cm³,

V_1 - objętość ściśle 0,5n roztworu wodorotlenku sodowego zużytego do odmiareczkowania nadmiaru kwasu siarkowego, cm³,

m - odważka badanej wody amoniakalnej, g,

0,008516 - ilość amoniaku odpowiadająca 1 cm³ ściśle 0,5n roztworu kwasu siarkowego, g.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch oznaczeń, których różnica nie przekracza 0,4%.

5.3.3. Oznaczanie zawartości pozostałości po odparowaniu i wysuszeniu

5.3.3.1. Wykonanie oznaczenia. Odmierzyć cylindrem pomiarowym 50 cm³ badanej wody amoniakalnej, przelać do parownicy ze szkła kwarcowego, uprzednio zważonej z dokładnością do 0,0002 g, a następnie odparować na łaźni wodnej do sucha. Otrzymaną pozostałość suszyć w temperaturze 105^oC do stałej masy i zważyć z dokładnością jak wyżej. Zmierzyć gęstość badanej wody amoniakalnej.

Zawartość pozostałości po odparowaniu i wysuszeniu (X_2) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_2 = \frac{m}{50 \rho} \cdot 100 = \frac{2m}{\rho} \quad (2)$$

w którym:

m - masa wysuszonej pozostałości, g,

ρ - gęstość badanej wody amoniakalnej, g/cm³.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch oznaczeń, których różnica nie przekracza 0,001%.

5.4. Interpretacja wyników. Wartości liczbowe występujące w normie oraz wyniki obliczeń należy interpretować zgodnie z PN-70/N-02120 - metoda Z.

5.5. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Do każdej partii wody amoniakalnej technicznej producent obowiązany jest przedstawić zaświadczenie stwierdzające zgodność partii produktu z wymaganiami normy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca norme - Zakłady Azotowe im. F. Dzierżyńskiego w Tarnowie.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-65/C-84040

- a) skreślono pierwszy gatunek wody amoniakalnej,
- b) zaktualizowano i uściślono postanowienia odnośnie pakowania, przechowywania i transportu,
- c) uzupełniono postanowienia dotyczące pobierania próbek.

Dotychczas obowiązująca PN-65/C-84040 zostaje unieważniona z dniem 1 października 1975 r.

3. Normy i dokumenty związane

- PN-67/C-04500 Produkty chemiczne Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek
- PN-74/C-60008 Próbki do pobierania próbek produktów bezkształtnych
- PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb

PN-64/0-79021 System wymiarowy opakowań

PN-65/0-79040 Opakowania transportowe. Kosze do balonów i butli szklanych. Szeregi wymiarowe

PN-67/0-79252 Produkty w opakowaniach transportowych Znaki i znakowanie Wymagania podstawowe

PN-62/G-79090 Balony szklane Wymagania i badania techniczne

BN-72/7167-05 Opakowania transportowe Kaptury wiklinowe do balonów szklanych w koszach

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej - zał. nr 10 DKP (Dz.T.i Z K z 1968 r nr 4 poz 10) wraz z późniejszymi zmianami

4. Normy zagraniczne

ZSRR ГОСТ 9-67 АММОНИАК ВОДНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

CSRS ČSN 65 1314 Spravkova voda technicka

India IS: 799-1955 Specification for Ammonia, liquor, technical

34 **BN-75/6015-01 Woda amoniakalna techniczna**
X 13

zmiana 1
6 12 79 r

W całym tekście normy zamiast n, powinno być N

(Biuletyn PKNM1J nr 4/80 poz 27)

1 W punkcie 3 2, tabl 1, kol Wymagania
— zamiast a) Amoniak (NH_3), $\%$, co najmniej ¹⁾, powinno być Amoniak (NH_3), $\%$, m/m , nie mniej niż ¹⁾, ²⁾,
— zamiast Pozostałości po odparowaniu i wysuszeniu, $\%$, najwyżej, powinno być Pozostałości po odparowaniu i wysuszeniu, $\%$, m/m , nie więcej niż,
— w odsyłańcu ¹⁾, zamiast jednak nie mniej niż 22,5 $\%$, powinno być jednak nie mniej niż 22,5 $\%$, m/m ,
— dopisuje się odsyłańc o treści ²⁾ Dla wody amoniakalnej technicznej produkcji zakładów Azotowych w Tarnowie dopuszcza się zawartość amoniaku nie mniej niż 22,5 $\%$, m/m , dla wszystkich gatunków w okresie całego roku

2 Treść rozdziału 4 zmienia się następująco

4 1 Pakowanie Wodę amoniakalną należy pakować w cysterny ze stali węglowej lub kwasoodpornej, albo balony szklane wg PN-83/O-79710, poj 50 l, zamykane korkami szklanymi lub z poletylenu, obwiązany dla zabezpieczenia folią poletylenową lub inną, odporną na działanie wody amoniakalnej Balony należy umieszczać w metalowych koszach o wymiarach zgodnych z PN-65/O-79040, wyłożonych wewnątrz wełną drzewną w celu zabezpieczenia przed stykaniem się balonu ze ścianami kosza Po uzgodnieniu między odbiorcą przewoźnikiem i dostawcą dopuszcza się stosowanie innych opakowań pod warunkiem, że zabezpieczą one produkt w takim samym stopniu jak w/w i będą miały wymiary wg PN-78/O-79071 Znakowanie opakowań powinno być zgodne z przepisami dla materiałów niebezpiecznych ¹⁾ Na cysternach należy umieścić oznakowanie zawierające co najmniej

- a) nazwę lub znak producenta,
- b) oznaczenie wg 2 2,
- c) po obu stronach cysterny nalepki ostrzegawcze wg wzoru 8 RID/ADR Na każdym balonie należy umieścić w sposób trwały oznakowanie wg a) i b) oraz dodatkowo
 - d) numer partii,
 - e) masę netto w l lub kg,
 - f) datę produkcji,
 - g) uwagę składować i ładować w 1 warstwie,
 - h) znak ostrzegawczy dla materiałów żrących wg wzoru 8 RID/ADR,
 - i) znak manipulacyjny — Chronić przed nagraniem wg PN-85/O-79252 p 2 4 4

rys 4

4 2 Formowanie jednostek ładunkowych W przypadku stosowania paletyzacji jednostki ładunkowe należy formować na paletach o wymiarach 800×1200 mm wg PN-81/M-78216 Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem się i wzajemnym uszkodzeniem opakowań

4 3 Przechowywanie Wodę amoniakalną techniczną należy przechowywać w zbiornikach magazynowych ze stali węglowej lub kwasoodpornej, albo w szczelnie zamkniętych opakowaniach wg 4 1 Balony z wodą amoniakalną należy przechowywać w krytych, czystych i dobrze wentylowanych pomieszczeniach w temperaturze nie wyższej niż 25°C Liczba warstw składowania 1
Tak przechowywany produkt ma okres gwarantowanej jakości 1 miesiąc od daty wysyłki

4 4 Transport Woda amoniakalna techniczna jest materiałem niebezpiecznym kl 8, 43 c) RID/ADR Wodę amoniakalną techniczną opakowaną wg 4 1 należy przewozić krytymi środkami transportu zgodnie z obowiązującymi przepisami dla materiałów niebezpiecznych ¹⁾ w transporcie kolejowym i drogowym Balony należy ładować w środku transportowym w 1 warstwie tak, aby tworzyły zwartą całość zabezpieczając je przed przesuwaniem i uszkodzeniem w czasie transportu Wody amoniakalnej nie należy przechowywać i transportować razem z kwasami

3 W punkcie 5 2, wiersz 5, zamiast probnika 1, powinno być probnika nr 6

4 W punkcie 5 3 2 1 zmienia się kolejność i sposób zapisu odczynników w następujący sposób

a) Kwas siarkowy cz d a , roztwór mianowany o c $\left(\frac{1}{2} \text{H}_2\text{SO}_4 \right) = 1 \text{ mol/l}$

b) Wodorotlenek sodowy cz d a , roztwór mianowany o c(NaOH)=0,5 mol/l,

c) Czerwień metylowa, roztwór przygotowany wg PN-81/C-06501 p 2 2 11

5 W punkcie 5 3 2 2, wiersz 19 i 20 zamiast Zawartość amoniaku (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru powinno być Zawartość amoniaku (X_1) obliczyć wg wzoru, $\%$, m/m

Objasnienia do wzoru, zmienia się następująco

V — objętość roztworu kwasu siarkowego o c $\left(\frac{1}{2} \text{H}_2\text{SO}_4 \right) = 1,0000 \text{ mol/l}$,

V_1 — objętość roztworu wodorotlenku sodowego o c(NaOH)=0,5000 mol/l, zużytego do miareczkowania, ml,

m — odważka badanej próbki, g 0,008516 — ilość amoniaku odpowiadająca 1 ml

roztworu kwasu siarkowego o c $\left(\frac{1}{2} \text{H}_2\text{SO}_4 \right) = 1,0000 \text{ mol/l}$

3 W punkcie 52, wiersz 5, zamiast próbniaka 1, powinno być próbniaka 1
4 W punkcie 5321 zmienia się kolejność i sposób zapisu odczynników w następujący sposób

a) Kwas siarkowy cz d a, roztwór mianowany o c $\left(\frac{1}{2}\text{-H}_2\text{SO}_4\right)=1\text{ mol/l}$

b) Wodorotlenek sodowy cz d a, roztwór mianowany o c(NaOH)=0,5 mol/l,

c) Czerwień metylowa, roztwór przygotowany wg PN-81/C-06501 p 2211

5 W punkcie 5322, wiersz 19 i 20 zamiast Zawartość amoniaku (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru, powinno być Zawartość amoniaku (X_1) obliczyć wg wzoru, %, m/m

Objasnienia do wzoru, zmienia się następująco

V — objętość roztworu kwasu siarkowego o c $\left(\frac{1}{2}\text{-H}_2\text{SO}_4\right)=1,0000\text{ mol/l}$,

V_1 — objętość roztworu wodorotlenku sodowego o c(NaOH)=0,5000 mol/l, zużytego do miareczkowania, ml,

m — odwazka badanej próbki, g 0,008516 — ilość amoniaku odpowiadającą 1 ml

roztworu kwasu siarkowego o c $\left(\frac{1}{2}\text{-H}_2\text{SO}_4\right)=0,5000\text{ mol/l}$, g

6 W punkcie 5331, wiersz 9 i 10, zamiast Zawartość pozostałości po odparowaniu i wysuszeniu (X_2) obliczyć w procentach wg wzoru, powinno być Zawartość pozostałości po odparowaniu i wysuszeniu (X_2) obliczyć wg wzoru, %, m/m

7 INFORMACJE DODATKOWE, punkt 3 i 4 zmienia się następująco

3 Normy i dokumenty związane

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

PN-81/C-06501 Analiza chemiczna Przygotowanie roztworów wskaźników

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

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-65/O-79040 Opakowania transportowe Kosze do balonów i butli szklanych Szeregi wymiarowe

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

PN-83/O-79710 Balony szklane

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

Regulamin Przedsiębiorstwa PKP o ładowaniu i zabezpieczeniu przesyłek towarowych (Dz TzZK nr 9, poz 68 z 1985 r) Przepisy o ładowaniu wagonów towarowych, Załącznik II do Umowy o wzajemnym użytkowaniu wagonów towarowych w komunikacji międzynarodowej (RIV) (Dz TzZK nr 15, poz 119 z 1981 r), wraz z późniejszymi zmianami

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

Specjalne warunki przewozu towarów niebezpiecznych w międzynarodowej komunikacji kolejowej Załącznik nr 4 do Umowy o międzynarodowej kolejowej komunikacji (SMGS) (Dz TzZK nr 7, poz 35 z 1966 r) wraz z późniejszymi zmianami

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 Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID) Załącznik B do konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF) (Dz TzZK nr 7, poz 44 z 1985 r) wraz z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Komunikacji z dnia 6 października 1987 r w sprawie wykazu rzeczy niebezpiecznych wyłączonych z przewozu koleją oraz szczególnych warunków przewozu rzeczy niebezpiecznych dopuszczalnych do przewozu (Dz U nr 32, poz 169 z 1987 r)

4 Normy zagraniczne

Bułgaria BDS 1356-78 Вода амоначна техническа

Czechosłowacja ČSN 651314-80 Spravkova voda technicka

Indie IS 799-55 Specification for Ammonia, liquor technical

NRD TGL 4351-81 Ammoniakwasser synthetisch

Rumunia STAS 448/2-84 Amoniac technic solutie

ZSRR GOST 9-77 Аммиак водный технический