

MATERIAŁY WYBUCHOWE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-90
	Górnictwo materiały wybuchowe	6091-45/19
	Oznaczanie zawartości wody i nitrozwiązków	
		Grupa katalogowa 1079

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest oznaczanie wody, nitrozwiązków i innych substancji rozpuszczalnych w benzenie lub toluenie w górnictwie materiałach wybuchowych zawieszinowych określonych w dalszej treści normy skrótem GMWZ, w których z uwagi na obecność hydrofilnego roztworu koloidalnego oznaczanie tych składników innymi metodami jest niemożliwe lub znacznie utrudnione.

2. Zasada metody polega na zniszczeniu struktury hydrofilnego roztworu koloidalnego zawartego w GMWZ za pomocą bezwodnego acetonu, w którym jednocześnie rozpuszczają się całkowicie nitrozwiązki, stałe nitroestry, woda oraz częściowo takie substancje, jak azotany nieorganiczne i mocznik. Z oddzielonego roztworu usuwa się przez suszenie wodę, a przez ekstrakcję benzenem lub tolueniem — nitrozwiązki.

3. Odczynniki, roztwory i materiały pomocnicze

- Aceton wg BN-79/6193-50.
- Benzen wg BN-72/6193-38 lub toluen wg BN-85/6193-89.
- Wodorotlenek sodowy wg BN-72/6191-07, roztwór 20%(m/m).
- Tygle z filtrem ze szkła spiekanego G-3.

4. Przygotowanie do badań

a) Przygotowanie próbek. Ze średniej próbki laboratoryjnej badanego GMWZ należy odważyć około 50 g do moździerza porcelanowego, a następnie rozetrzeć tak, aby poszczególne ziarna składników posiadały granulację poniżej 1 mm.

b) Przygotowanie przyrządów. Dwie zlewki pojemności 50÷100 cm³ oraz tygiel z filtrem G-3 przemyć acetonem i wysuszyć w ciągu 2 h w suszarce o temperaturze 60÷65°C, wystudzić w eksykatorze i zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

5. Wykonanie oznaczania. Odważyć 10 g badanego GMWZ z dokładnością do 0,0002 g i umieścić w zlewce, dodać 10 cm³ acetonu i rozetrzeć bagietką do zaniku struktury zawiesziny.

Roztwór z nad próbki przelać przez tygiel z filtrem G-3 zwilżony paroma kroplami acetonu do drugiej zlewki.

Do pierwszej zlewki z pozostałością próbki dodać 3÷4 cm³ acetonu i ponownie rozetrzeć pręcikiem szklanym. Roztwór z nad próbki przelać do drugiej zlewki z poprzednim przesączem przez tygiel z filtrem G-3. Przemycanie powtórzyć 3÷5 razy, aż kropla przesącza na bibule nasyconej 20% roztworem wodorotlenku sodowego przestanie dawać brunatne zabarwienie.

Pierwszą zlewkę z pozostałością próbki i tygiel z filtrem umieścić na szalce Petriego lub szkiełku zegarkowym i suszyć w temperaturze 60÷65°C przez 2 h, a następnie ochłodzić w eksykatorze i zważyć.

Zawartość suchej masy (X) należy obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m} \quad (1)$$

w którym:

- m_1 — masa pozostałości w zlewce pierwszej i tyglu, g,
- m — odważka badanego GMWZ, g.

Przesącz z drugiej zlewki odparować na łaźni wodnej w temperaturze 65÷70°C, a następnie przenieść do suszarki i wysuszyć w temperaturze 60÷65°C do stałej masy.

Zawartość wody (X_1) należy obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{m - (m_1 + m_2) \cdot 100}{m} \quad (2)$$

w którym:

- m_2 — masa wysuszonego ekstraktu w zlewce drugiej, g,
- inne oznaczenia jak we wzorze (1).

Wysuszony ekstrakt w zlewce drugiej przemyć porcjami po 4÷5 cm³ benzenu lub toluenu, po czym przesączyc całość przez tygiel z filtrem G-3. Przemycanie należy uznać za zakończone, jeżeli kropla przesącza na bibule zwilżonej roztworem 20% wodorotlenku sodowego nie daje brunatnego zabarwienia.

Tygiel z pozostałością po wymywaniu benzenem lub tolueniem suszyć w suszarce w temperaturze 60÷65°C do stałej masy.

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Organicznego
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 19 grudnia 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 sierpnia 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1991, poz. 5)

Zawartość nitrozwiązków i innych substancji rozpuszczalnych w benzenie lub toluenie (X_2) należy obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_2 = \frac{(m_2 - m_3) \cdot 100}{m} \quad (3)$$

w którym:

m_3 — masa pozostałości po wymyciu benzenem lub tolueniem, g,

inne oznaczenia — jak we wzorach (1) i (2).

6. Wynik końcowy oznaczania. Za wyniki końcowe oznaczania wody i nitrozwiązków należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch równoległych oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż o 0,5%.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Tworzyw Sztucznych PRONIT w Pionkach.

2. Normy i dokumenty związane

BN-72/6191-07 Odczynniki nieorganiczne. Wodorotlenek sodowy
BN-72/9193-38 Odczynniki organiczne. Benzen

BN-79/6193-50 Odczynniki organiczne. Aceton

BN-85/6193-89 Odczynniki organiczne. Toluene

3. Autor projektu normy — mgr inż. Emil Boryczko — Zakłady Tworzyw Sztucznych PRONIT, Pionki.