

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-76
	Żywica piwowska	6076-03
		Zamiast BN-64/6076-03
		Grupa katalogowa X 43

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest żywica piwowska otrzymywana przez stapianie kalafonii ekstracyjnej wg PN-72/C-97501 z parafiną rafinowaną wg PN-74/C-96115.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Żywicę piwowską stosuje się do pokrywania warstwą izolacyjną wewnętrznych powierzchni beczek do piwa.

1.3. Określenia. Żywica piwowska jest mieszaniną kwasów żywicznych z węglowodorami nasyconymi, których łańcuch zawiera ilość atomów C powyżej 20.

2. OZNACZENIE

ŻYWICA PIWOWARSKA BN-76/6076-03

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Żywica piwowska powinna być ciałem stałym barwy miodowej, jasnobrazowej, matowa o przełomie muszlowym.

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

Tablica 1

Wymagania	
a) Temperatura mięknięcia wg metody „Pierścień i Kula”, °C, nie niższa niż	40
b) Liczba kwasowa, mg KOH/g, nie niższa niż	135 ÷ 150
c) Zawartość popiołu, %, najwyżej	0,2
d) Zawartość wody, %, najwyżej	0,5
e) Wtrącenia obce, %, najwyżej	0,1
f) Smak i zapach	powinna wytrzymać próbę wg 5.4.7
g) Przyczepność i elastyczność	powinna wytrzymać próbę wg 5.4.8
h) Policykliczne węglowodory aromatyczne	brak

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Żywicę piwowską należy pakować w bębny metalowe lub z blachy stalowej z dnami stałymi z otworem do napełniania umieszczonym w dnie zamykanym wieczkiem, pojemności 160 dm³ lub innej pojemności wg BN-69/5046-02. Znakowanie opakowań z żywicą piwowską należy wykonać zgodnie z PN-67/O-79252, umieszczając na każdym opakowaniu co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) oznaczenie wg rozdz. 2,
- c) numer partii,
- d) masę netto,
- e) masę brutto,
- f) datę produkcji.

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

4.3. Przechowywanie. Żywica piwowska powinna być przechowywana w bębnach metalowych lub z blachy stalowej w krytych, przewiewnych, suchych i chłodnych pomieszczeniach magazynowych.

4.4. Transport. Żywica piwowska powinna być przewożona w krytych wagonach kolejowych lub innymi środkami transportu, zabezpieczającymi produkt przed opadami atmosferycznymi oraz przed zaprószeniem ognia zgodnie z obowiązującymi Przepisami o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej oraz Zarządzeniem Ministra Komunikacji w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep. Żywicę piwowską należy przewozić w jednej warstwie w pozycji stojącej. W transporcie kolejowym w celu wykorzystania pełnej ładowności wagonów dopuszcza się przewożenie żywicy piwowskiej w dwóch warstwach. Opa-

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tartaczno i Wyrobów Drzewnych
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tartaczno i Wyrobów
Drzewnych dnia 6 lutego 1976 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji
i obrotu od dnia 1 stycznia 1977 r. (Dz. Norm. i Miar nr 7/1976 poz. 23)

kowania z żywicą piwowarską załadowane do wagonów powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w czasie transportu w sposób określony w Zarządzeniu Ministra Komunikacji w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- sprawdzanie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- oznaczanie temperatury mięknięcia wg metody „Pierścień i Kula” (3.2a),
- oznaczanie liczby kwasowej (3.2b),
- oznaczanie popiołu (3.2c),
- oznaczanie zawartości wody (3.2d),
- oznaczanie wtrąceń obcych (3.2e),
- oznaczanie smaku i zapachu (3.2f),
- oznaczanie przyczepności i elastyczności (3.2g),
- wykrywanie obecności policyklicznych węglowodorów aromatycznych (3.2h).

5.2. Wielkość partii. Wielkość partii żywicy piwowarskiej nie powinna przekraczać wielkości załadunku jednego wagonu kolejowego lub innego środka transportowego.

5.3. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej. Przy pobieraniu próbek należy stosować wytyczne wg PN-67/C-04500.

Do pobierania próbek z każdej partii podlegającej odbiorowi należy wybrać w sposób losowy na ślepo w zależności od liczności bębnow w partii, podaną liczbę bębnow wg tabl. 2.

Tablica 2

Liczba bębnow w partii, sztuk	Liczba bębnow, którą należy wybrać do pobrania próbek
do 6	wszystkie
7 ÷ 15	6
16 ÷ 25	9
26 ÷ 63	12

Próbki należy pobierać z każdego wybranego bębna próbnikiem nr 14 wg PN-74/C-60008 po uprzednim starannym rozkruszeniu zawartości bębna.

Próbki należy pobierać z dwóch miejsc: ze środka bębna oraz z miejsca położonego w odległości $\frac{1}{6}$ szerokości bębna.

Pobrane próbki pierwotne należy umieścić w blaszanym bębnie w celu ich wymieszania.

Z tak otrzymanej próbki ogólnej należy pobrać średnią próbkę laboratoryjną o masie co najmniej 3 kg, którą należy podzielić na trzy części

i umieścić w trzech szklanych słojach z doszlifowanymi korkami lub w woreczkach z tworzyw sztucznych. Opakowania te z próbkami żywicy piwowarskiej należy szczelnie zamknąć i umieścić na nich nalepki zawierające co najmniej następujące dane:

- nazwę lub znak wytwórni,
- numer partii,
- wielkość partii,
- nazwę i adres odbiorcy,
- datę pobrania próbki,
- nazwisko osoby pobierającej próbkę.

Jedną część średniej próbki laboratoryjnej należy przeznaczyć do wykonania badań, a pozostałe dwie części należy przechowywać w ciągu co najmniej 2 miesięcy do analizy rozjemczej. W przypadku żywicy piwowarskiej przeznaczonej do wysyłki eksportowej czas przechowywania próbek do analizy rozjemczej należy uzgodnić z eksporterem. Wybór laboratorium do wykonania analizy rozjemczej uzależniony jest od uzgodnienia stron.

Opakowania z częściami średniej próbki laboratoryjnej należy otwierać bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania analizy.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego należy wykonać organoleptycznie.

5.4.2. Oznaczanie temperatury mięknięcia należy wykonać wg PN-73/C-04021, stosując wykonanie oznaczania dla asfaltów o temperaturze mięknięcia poniżej 80°C.

5.4.3. Oznaczanie liczby kwasowej

5.4.3.1. Odczynniki

- Benzen cz.d.a.
- Alkohol etylowy 96-procentowy.
- Fenoloftaleina, 1-procentowy roztwór alkoholowy.
- Wodorotlenek potasowy cz.d.a. 0,5 N, roztwór alkoholowy.

5.4.3.2. Wykonanie oznaczania. Około 2 g rozdrobionej żywicy piwowarskiej zważyć na wadze analitycznej z dokładnością do 0,0002 g, wsypać do kolby stożkowej o pojemności 200 cm³ i rozpuścić w mieszaninie 20 cm³, 96-procentowego alkoholu etylowego i 20 cm³ benzenu, zobojętnionej wobec fenoloftaleiny. Do kolby dodać 0,5 cm³ 1-procentowego roztworu alkoholowego fenoloftaleiny i zmieszać dobrze przez wstrząsanie. Następnie miareczkować 0,5 N alkoholowym roztworem wodorotlenku potasowego do nie znikającego różowego zabarwienia.

Liczbę kwasową (X) obliczyć w miligramach KOH na 1 g żywicy piwowarskiej wg wzoru

$$X = \frac{28,05 \cdot m}{m_1} \quad (1)$$

w którym:

28,05 — ilość wodorotlenku potasowego zawarta w 1 cm³ ściśle 0,5 N roztworu wodorotlenku potasowego, mg,

m — objętość ściśle 0,5 N roztworu wodorotlenku potasowego zużytego do miareczkowania, cm³,

m_1 — odważka żywicy piwowarskiej, g.

5.4.3.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej 2 oznaczeń, których różnica nie przekracza 5% wartości mniejszej.

5.4.4. Oznaczenie popiołu należy wykonać wg PN-72/G-04512, spopielając odważkę badanej żywicy piwowarskiej wg p. 2.5.1.2 oraz przyjmując dopuszczalne różnice między wynikami oznaczeń wg p. 2.7 tak, jak dla węgla kamiennego i brykietów z węgla kamiennego.

5.4.5. Oznaczenie zawartości wody należy wykonać wg PN-66/C-04523.

5.4.6. Oznaczenie zawartości wtrąceń obcych

5.4.6.1. Odczynniki

a) Benzen cz.d.a.

b) Alkohol etylowy 96-procentowy.

5.4.6.2. Wykonanie oznaczania. Około 5 g rozdrobnionej żywicy piwowarskiej odważyć z dokładnością do 0,01 g wsypać do kolby stożkowej o pojemności 200 cm³ i rozpuścić w 50 cm³ mieszaniny składającej się z 20 cm³ 96-procentowego alkoholu etylowego i 25 cm³ benzenu. Roztwór przesączyć przez uprzednio wysuszony w temperaturze 105°C i starowany tygiel Goecha. Pozostałe w kolbie nierozpuszczone obce wtrącenia spłukać do tygla mieszaniną benzenowo-alkoholową. Pozostałość w tyglu przemyć kilkakrotnie mieszaniną benzenowo-alkoholową, po czym tygiel z zawartością wstawić do suszarki o temperaturze 105°C, wysuszyć do stałej masy i zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

Zawartość obcych wtrąceń (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

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

w którym:

m — masa pozostałości w tyglu, g,

m_1 — odważka żywicy piwowarskiej, g.

5.4.6.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej 2 oznaczeń, których różnica nie przekracza 5% wartości mniejszej.

5.4.7. Oznaczenie smaku i zapachu

5.4.7.1. Przyrządy

a) Dwie butelki do piwa ze szczelnym zamknięciem.

b) Parownica porcelanowa o pojemności 100 cm³.

c) Laboratoryjna pompka próżniowa.

5.4.7.2. Wykonanie oznaczania. Dokładnie wymyć butelkę do piwa wysuszyć w suszarce w temperaturze 105°C. Stopić w parownicy około 100 g żywicy piwowarskiej i podgrzać ją do temperatury 200°C. Do gorącej butelki wlać roztopioną żywicę piwowarską o temperaturze 200°C. Obracając butelkę w położeniu poziomym wokół jej osi do dokładnego rozprowadzenia żywicy piwowarskiej po wewnętrznych ściankach butelki. Usunąć za pomocą laboratoryjnej pompki próżniowej powietrze wraz z wydzielającymi się parami. Ostudzić do temperatury pokojowej, przepłukać kilkakrotnie butelkę wodą destylowaną i napełnić piwem. Równocześnie napełnić drugą czystą butelkę, nie powleczoną żywicą piwowarską. Po 18 godz przechowywania w temperaturze pokojowej porównać smak i zapach piwa w obu butelkach.

Piwo powinno nadal mieć właściwy dla piwa smak i zapach bez obcego nalotu.

5.4.8. Oznaczenie przyczepności i elastyczności

5.4.8.1. Przyrządy

a) Deseczka drewniana 200×20×3 mm lub blaszki metalowe 200×20×1 mm.

b) Szczelna puszka metalowa lub kociołek blaszany w kształcie wydłużonego walca.

5.4.8.2. Wykonanie oznaczania. Wysuszyć przez 3÷4 godz w suszarce w temperaturze 105°C deseczkę drewnianą lub blaszkę metalową, oczyścić dokładnie z zanieczyszczeń i suszyć w suszarce w temperaturze 105°C przez 15 min.

Stopić w kociołku i podgrzać do temperatury 200°C odpowiednią ilość żywicy piwowarskiej. Powlec deseczkę lub blaszkę cienką warstwą żywicy piwowarskiej, przez zanurzenie jej do kociołka na 1÷3 min. Wyjąć i po zastygnięciu żywicy piwowarskiej na deseczce lub blaszce zbadać przyczepność przez kilkakrotne zginanie deseczki lub blaszki pod kątem około 20° od poziomu, opierając ją lekko na przecie o grubości 1÷2 cm.

Żywica powinna szczelnie przylegać i nie odpryskiwać przy zginaniu.

5.4.9. Wykrywanie obecności policyklicznych węglowodorów aromatycznych — wg PN-70/C-04128.

5.5. Zaokrąglanie wyników. Wyniki wszystkich oznaczeń należy podawać z dokładnością określoną w wymaganiach, po zaokrągleniu uzyskanych wartości, wg PN-70/N-02120 p. 3.3.2.

5.6. Zaświadczenie o wynikach badań. Dla wysyłanej żywicy piwowerskiej producent jest obowiązany wystawić i przesłać odbiorcy atest kontroli jakości, zawierający wyniki badań wg

rozdz. 5 oraz stwierdzający ich zgodność z wymaganiami normy. Za partię produktu zgodną z normą uważa się partię produktu odpowiadającą wszystkim wymaganiom normy.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę. Zjednoczenie Przemysłu Tartaczego i Wyrobów Drzewnych.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-64/6076-03

a) uaktualniono postanowienia dotyczące pakowania, znakowania, przechowywania i transportu oraz pobierania próbek do badań,

b) zmienione metodą oznaczania temperatury mięknięcia żywicy piwowerskiej z metod Kramera-Sarnowa na metodę „Pierścień i Kula”,

c) do oznaczania popiołu wprowadzono metodę wg normy paliw stałych oznaczanie popiołu metodą spalania,

d) uaktualniono normę na oznaczanie zawartości wody,

e) wprowadzono postanowienia dotyczące zaokrąglania wyników oraz zaświadczenie o wynikach badań.

3. Normy i dokumenty związane

PN-73/C-04021 Przetwory naftowe. Oznaczanie temperatury mięknięcia asfaltów metodą „Pierścień i Kula”

PN-70/C-04128 Przetwory naftowe. Badanie obecności policyklicznych węglowodorów aromatycznych w parafinie metodą fluorescencyjną

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

PN-66/C-04523 Oznaczanie zawartości wody metodą destylacyjną

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

PN-74/C-96115 Przetwory naftowe. Parafiny

PN-72/C-97501 Kalafonia sosnowa

PN-72/G-04512 Paliwa stałe. Oznaczanie zawartości popiołu metodą spalania

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

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

BN-69/5046-02 Opakowania transportowe metalowe. Bębny lekkie

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 do art. 27 ust. 4 p. 4 DKP (PKP, Warszawa 1968 r.)

Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 III 1963 r. w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep (Mon. Pol. 1963 r. nr 24 poz. 123)

4. Autorzy projektu normy — mgr inż. Jerzy Woźniakiewicz — Zjednoczenie Przemysłu Tartaczego i Wyrobów Drzewnych oraz mgr inż. Bohdan Zakrzewski — Laboratorium Badawczo-Chemicznego Przerobu Drewna oraz Węgla Aktywnych w Hajnówce.