

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-71 <hr/> 6076-08
	Produkty suchej destylacji drewna Produkty smołowe z drewna liściastego	
	Zamiasł ¹⁾	
	Grupa katalogowa X 42 ²⁾	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są produkty smołowe otrzymane w procesie technologicznym rozkładowej dystalacji drewna liściastego.

1.2. Określenia. Smoła zwykła z drewna liściastego (surowa) jest to smoła pozyskana w odstożnikach i odsmalaczach.

1.3. Zakres stosowania przedmiotu normy. Produkty smołowe z drewna liściastego w zależności od ich rodzaju mogą być stosowane jako lepiszcze do produkcji węgla aktywnych formowanych, jako impregnat do szczeliwa, jako antypolimeryzator głównie przy produkcji syntetycznego kauczuku, jako środek do impregnacji i przy wyrobie materiałów izolacyjnych w budownictwie oraz przy produkcji brykietów i miazgu węglowego.

1.4. Normy i dokumenty związane

- PN-66/C-04004 Przetwory naftowe. Oznaczenie gęstości (masy właściwej)
- PN-67/C-04010 Przetwory naftowe. Destylacja normalna. Oznaczenie składu frakcyjnego
- PN/C-04014 Przetwory naftowe. Lepkość. Pomiar metodą Englera
- PN/C-04022 Przetwory naftowe. Temperatura mięknięcia. Pomiar metodą Krämera-Sarnowa
- PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek
- PN-66/C-04523 Oznaczenie zawartości wody metodą destylacyjną

¹⁾ BN-64/6076-02, BN-65/6076-04, ZN-64/ML i PD-04-06 i ZN-69/ML i PD-04-19.

²⁾ Symbole wg SWW: 1249-341, 1249-343, 1249-34, 1249-371, 1283-14

PN/C-60008 Chemiczne badania i próby. Przyrządy do pobierania próbek. Zgłębniki do produktów ciekłych

PN-53/C-97065 Produkty węglowodorne. Oznaczenie popiołu

PN-68/O-79027 Opakowania transportowe. Worki papierowe. Szeregi wymiarowe

PN-66/O-79031 Opakowania transportowe. Bębny i bańki metalowe. Szereg wymiarowy

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

PN-70/P-79005 Opakowania transportowe. Worki papierowe

Systematyczny Wykaz Wyrobów, tom II. GUS Wydawnictwa Katalogów i Cenników Warszawa 1968

Przepisy o przewozie kolejną materiałów i przedmiotów niebezpiecznych (PMN)

Przepisy bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od właściwości poszczególnych produktów rozróżnia się 5 rodzajów:

- smoła zwykła z drewna liściastego (surowa) (SWW 1249-34),
- smoła preparowana do produkcji węgla formowanych (SWW 1249-341),
- impregnat do szczeliwa, olej impregnacyjny (SWW 1249-343),
- stabilizator do syntezy kauczuku (SWW 1283-14),
- pak ze smoły z drewna liściastego (SWW 1249-371),

2.2. Przykład oznaczenia smoły zwykłej z drewna liściastego:

SMOŁA ZWYKŁA Z DREWNA LIŚCIASTEGO
BN-71/6076-08 (SWW 1249-34)

Zjednoczenie Przemysłu Płyt, Sklejek i Zapalek
Ustanowiona przez Dyrektora ZPPSiZ. dnia 8 czerwca 1971 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1972 r.
(Mon. Pol. nr 44/1971 poz. 285)

3. WYMAGANIA

Tablica 1

Wymagania	Smola zwykła	Smola pre- parowana	Olej impreg- nacyjny	Stabilizator	Pak ze smoły	
Postać	ciecz oleista				substancja stała o muszlowym przełomie	
Barwa	ciemnobrunatna				czarna z brunatnym odcieniem i szklistym połysku	
Gęstość względna d_{20}^{20}	nie normalizuje się	nie normalizuje się	1,03±1,2	1,02±1,09	nie normalizuje się	
Wody, %, nie więcej niż	12	4	12	9		
Fenoli w stosunku do bezwodnych produktów, %, nie mniej niż	nie normalizuje się	nie normalizuje się	10	57		
Paku, %	40±60	45±60	nie normalizuje się	najwyżej 30		
Olejów lekkich wrzących do temperatury 220°C, %, nie więcej niż	nie normalizuje się	8		nie normalizuje się		nie normalizuje się
Kwasów rozpuszczalnych w wodzie w przeliczeniu na kwas octowy, %, nie więcej niż	6	nie normalizuje się	5			
Popiołu, %, nie więcej niż	nie normalizuje się		nie normalizuje się			
Składników nie rozpuszczalnych w acetonie, %, nie więcej niż				15,0		
Temperatura mięknięcia, °C, nie mniejsza niż				60		
Lepkość względna, °E, w 80°C				do 4,5 ¹⁾		
Zanieczyszczeń mechanicznych	nie dopuszczalna ¹⁾				nie normalizuje się	
Olejów emulsyjnych, %, nie więcej niż	nie normalizuje się	1,0	nie normalizuje się	nie normalizuje się		

¹⁾ Oznacza się tylko na żądanie odbiorcy.

4. PAKOWANIE PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Produkty smołowe z drewna liściastego z wyjątkiem paku, należy pakować w bębny stalowe o wymiarach zgodnych z PN-66/0-79031 lub w cysterny stalowe zaopatrzone w węzownice grzejne. Pak należy pakować do bębnow stalowych o wymiarach zgodnych z PN-66/0-79031 lub worków papierowych trójwarstwowych otwartych klejonych, zamykanych sposobem zawijania wg PN-70/P-79005 o wymiarach: 1050 x 50 x 190 lub 900 x 550 x 200 lub innych wymiarach zgodnych z PN-68/0-79027.

Pak ze smoły z drewna liściastego może być także wysyłany luzem.

Na każdym opakowaniu należy umieścić trwałą napis zawierający co najmniej następujące dane producenta:

- nazwę lub znak producenta,
- oznaczenie wg 2.2,
- masę brutto i netto,
- numer partii,
- numer beczki, bębna lub worka,
- napis ostrzegawczy: Ostrożnie z ogniem.

Opakowania powinny być znakowane w sposób zgodny z PN-67/0-79252.

Każda cysterna powinna mieć na zewnętrznej stronie umieszczone znaki zgodnie z obowiązującymi przepisami kolejowymi.

4.2. Przechowywanie. Produkty smołowe z drewna liściastego należy przechowywać w zbiornikach lub w bębnach stalowych z wyjątkiem paku luzem, który należy przechowywać na utwardzonym podłożu pod dachem. Zbiorniki stalowe powinny być zaopatrzone w wewnętrzne urządzenia grzejne, umożliwiające zastosowanie pary wodnej do ogrzewania smoły podczas przepompowywania jej do cystern lub bębnow.

Urządzenia grzejne powinny być sporządzone z materiału kwasoodpornego.

Magazynowanie i transport powinny odbywać się zgodnie z przepisami dla materiałów łatwopalnych.

4.3. Transport. Produkty smołowe z drewna liściastego mogą być transportowane wszelkimi środkami lokomocji zgodnie z przepisami o przewozie materiałów i przedmiotów niebezpiecznych.

5. BADANIA

5.1. Program badań. Badania obejmują:

- ogłędziny zewnętrzne,
- oznaczanie gęstości względnej,
- oznaczanie zawartości wody,
- oznaczanie zawartości fenoli,
- oznaczanie zawartości paku,
- oznaczanie zawartości olejów lekkich,
- oznaczanie zawartości kwasów rozpuszczalnych, w wodzie w przeliczeniu na kwas octowy,
- oznaczanie zawartości popiołu,
- oznaczanie zawartości składników nierozpuszczalnych w acetonie,
- oznaczanie temperatury mięknięcia,
- oznaczanie lepkości względnej,
- oznaczanie zawartości zanieczyszczeń mechanicznych,
- oznaczanie zawartości olejów emulsyjnych.

5.2. Wielkość partii. Partię produktu smołowego stanowi zawartość jednej cysterny lub zawartość najwyżej 160 bębnowo pojemności 200 l jeżeli zostały one załadowane ze zbiornika magazynowego.

Jeśli bębny zostały załadowane bezpośrednio z agregatu produkcyjnego, to partię stanowi jedna szarża produkcyjna. W przypadku paku partię stanowi zawartość 1 wagonu wysyłanego paku luzem lub jedna szarża produkcyjna przy wysyłaniu paku w bębnach lub workach.

5.3. Pobieranie próbek. Należy stosować zasady PN-67/C-04500. Z każdej partii podlegającej odbiorowi należy wybrać w sposób losowy, w zależności od liczności partii, liczbę opakowań jednostkowych podaną w tabl. 2.

Tablica 2

Liczność opakowań w partii	Liczba opakowań, które należy wybrać do pobrania próbek	
	produkty ciekłe	pak
do 15	2	2
16-25	7	2
26-63	8	3
64-160	9	5
161-250	15	7
251-400	-	10
powyżej 400	-	17

Próbki należy pobierać zglębniakiem zgodnie z PN/C-60008. Przy pobieraniu z cystern należy próbkę brać z warstwy górnej, środkowej i dolnej. Próbki smoły preparowanej należy pobierać po uprzednim podgrzaniu smoły do temperatury około 40°C.

Zawartość wybranych opakowań produktów ciekłych należy wymieszać przez kilkakrotne przetoczenie bębna.

Liczba próbek pierwotnych powinna być równa liczbie opakowań wybranych do pobrania próbek, przy czym wielkość każdej próbki pierwotnej powinna być jednakowa i zapewnić otrzymanie próbki ogólnej żądanej wielkości. Wielkość próbki ogólnej powinna

wynosić co najmniej 3 kg. Po ujednoczeniu próbki ogólnej pobraną średnią próbkę laboratoryjną w ilości około 2 kg należy podzielić na 2 części: jedną należy w słoiku przekazać do laboratorium w celu wykonania analizy, a drugą przechowywać do ewentualnej analizy rozjemczej przez 2 miesiące.

5.4. Opis badań

5.4.1. Ogłędziny zewnętrzne. Postać i barwę należy sprawdzić przez ogłędziny nieuzbrojonym okiem.

5.4.2. Oznaczanie gęstości względnej

5.4.2.1. Przyrządy

- Piknometr z szeroką szyjką o pojemności 50 cm³.
- Termometr o zakresie temperatur 0-50°C z podziałką co 0,2°C.

5.4.2.2. Wykonanie oznaczania. Wymyty dokładnie i wysuszony do stałej masy piknometr należy zważyć z dokładnością do 0,002 g i napełnić wodą destylowaną, zamknąć korkiem i kapilarą i po doprowadzeniu w ciągu 1 godz w łaźni wodnej do temperatury 20 ± 0,2°C po dokładnym wytarciu ponownie zważyć z dokładnością do 0,002 g.

Po wylaniu wody i wysuszeniu piknometr należy napełnić go badanym produktem smołowym w takiej ilości, aby zajął on około 3/4 pojemności piknometr. Po włożeniu korka piknometr z produktem smołowym wstawia się na około 90 min do łaźni wodnej o temperaturze 40 ÷ 50°C dla usunięcia z produktu smołowego pęcherzyków powietrza. Po tym czasie piknometr wyjmuje się z łaźni i po ostudzeniu do 20 ± 0,2°C w ciągu 2 godz w łaźni wodnej o temperaturze 20 ± 0,2°C należy zważyć wraz z produktem smołowym z dokładnością do 0,002 g.

Następnie do piknometr z produktem smołowym dolewa się do kreski wodę destylowaną o temperaturze 20°C i po doprowadzeniu temperatury do 20 ± 0,2°C i ewentualnym uzupełnieniu poziomu wody w piknometrze i po dokładnym wytarciu waży się z dokładnością do 0,002 g.

Gęstość względną produktów smołowych d_{20}^{20} oblicza się wg wzoru

$$d_{20}^{20} = \frac{m_2 - m}{(m_1 - m) - (m_3 - m_2)}$$

w którym:

- m - masa pustego piknometr, g,
- m_1 - masa piknometr z wodą, g,
- m_2 - masa piknometr z produktem smołowym, g,
- m_3 - masa piknometr z produktem smołowym i z wodą, g.

Zamiast piknometr dopuszcza się użycie kolby pomiarowej pojemności 100 cm³.

Dopuszcza się również oznaczanie gęstości produktów smołowych wg PN-66/C-04004, stosując areometr do pomiarów w temperaturze 20°C, przy czym badany produkt powinien mieć temperaturę 20 ± 0,5°C.

5.4.2.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń,

których różnica nie przekracza 5% wyniku mniejszego.

5.4.3. Oznaczanie zawartości wody należy wykonać metodą destylacyjną zgodnie z PN-66/C-04523.

5.4.4. Oznaczanie zawartości fenoli

5.4.4.1. Przyrządy

- Naczynka wagowe pojemności 40 cm³.
- Biureta pojemności 50 cm³ z podziałką co 0,1 cm³ o pojemności kul 125 i 300 cm³.
- Cylinder pomiarowy pojemności 25 cm³.
- Lejek szklany o średnicy 50 mm z długą rurką.

5.4.4.2. Odczytniki

- Benzen czysty.
- Wodorotlenek potasowy cz.d.a. roztwór 2n.

5.4.4.3. Wykonanie oznaczania. Do suchego i wytarowanego naczynka wagowego należy odważyć z dokładnością do 0,01 g około 10 g badanego produktu smołowego. Biuretę należy ustawić w statywie pionowo małą kulą w dół. Do biurety przy pomocy lejka z długą rurką sięgającą aż do kreski zerowej należy wlać około 126 cm³ 2n roztworu wodorotlenku potasowego w ten sposób, aby po napełnieniu małej kuli poziom roztworu w biurecie był w granicach 0 ÷ 1 cm³. Po upływie 10 min należy odczytać poziom wodorotlenku potasowego w biurecie (jeżeli wodorotlenek potasowy wlewa się do biurety przy pomocy zwykłego lejka - poziom roztworu należy odczytać po upływie 30 min). Następnie w cylindrze pomiarowym należy odmierzyć 25 cm³ benzenu, z czego 10 cm³ należy wlać do biurety, a potem wlać przygotowaną odważkę produktu smołowego, zaś naczynko wagowe i lejek należy dokładnie opłukać pozostałą ilością benzenu, wlewając popłuczki także do biurety.

Biuretę należy zamknąć szczelnie szklanym korkiem ze szlifem i po przewróceniu dużą kulą w dół wstrząsać przez 5 min, po czym ustawić biuretę w statywie pionowo, małą kulą w dół i pozostawić do całkowitego rozwarstwienia się cieczy. Po upływie 2 godz należy odczytać ze skali biurety poziom dolnej warstwy cieczy, zawierającej roztwór wodorotlenku potasu i jego związki z fenolami.

Zawartość fenoli X_1 w odniesieniu do bezwodnych produktów smołowych oblicza się w procentach wg wzoru

$$X_1 = \left[\frac{(V_2 - V_1) \cdot 100}{G} - W \right] \cdot \frac{100}{100 - W}$$

w którym:

- V_1 - pierwszy odczyt poziomu roztworu w biurecie, cm³,
- V_2 - drugi odczyt poziomu roztworu dolnej warstwy cieczy w biurecie, cm³,
- G - odważka badanego produktu smołowego, g,
- W - zawartość wody w badanym produkcie smołowym oznaczona wg 5.4.3, %.

5.4.4.4. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej 2 oznaczeń, których różnica nie przekracza 2% wyniku mniejszego.

5.4.5. Oznaczanie zawartości olejów lekkich i paku

5.4.5.1. Przygotowanie aparatury. Aparaturę należy zestawić wg PN-67/C-04010. Przed destylacją produktów smołowych należy rurkę chłodnicy przetrzeć wewnątrz watą dla usunięcia śladów cieczy pozostałych z poprzedniej destylacji. Płaszcz chłodnicy należy napełnić świeżą wodą, której nie należy zmieniać podczas destylacji.

5.4.5.2. Wykonanie oznaczania. Pełne oznaczenie wykonuje się dla smoły preparowanej, natomiast dla stabilizatora i dla smoły zwykłej należy oznaczyć tylko zawartość paku. Próbkę badanej smoły preparowanej należy podgrzać na łaźni wodnej do temperatury 45°C. Do kolby wytarowanej wraz z kilkoma kawałkami tłuczonej, porowatej porcelany należy wlać 100 ± 5 g wymieszanej smoły i następnie zważyć kolbę z dokładnością do 0,1 g.

Po zważeniu należy umieścić kolbę w zestawie do destylacji i ogrzewać ostrożnie palnikiem gazowym. Destylat skroplony zbiera się w przypadku smoły preparowanej do cylindra pomiarowego o pojemności 50 cm³.

Ogrzewanie kolby należy prowadzić w ten sposób, aby pierwsza kropla spadła do cylindra nie wcześniej niż po 10 i nie później niż po 15 min od chwili rozpoczęcia ogrzewania.

Szybkość destylacji ustala się na około 2 ml na 1 min. Wodę i oleje wrzące w temperaturze do 220°C należy odbierać łącznie do pierwszego cylindra pomiarowego.

Oleje destylujące powyżej 220°C do końca destylacji należy odbierać do drugiego cylindra.

Koniec destylacji poznaje się po pienieniu się zawartości w kolbie, wydzielaniu się białych par i po spadku temperatury. Wówczas należy przerwać ogrzewanie i pozostawić aparat przez 5 min w celu umożliwienia spłynięcia resztek olejów z chłodnicy do cylindra.

Procentową zawartość wody i olejów lekkich wrzących do temperatury 220°C w smole preparowanej należy odczytać bezpośrednio z objętości cieczy w pierwszym cylindrze pomiarowym, przyjmując gęstość względną olejów za równą jedności.

Kolbę z pozostałościami należy ostudzić i zważyć z dokładnością do 0,1 g.

Zawartość paku X_2 w badanej smole preparowanej, w stabilizatorze i w smole zwykłej oblicza się w procentach wg wzoru

$$X_2 = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m_2}$$

w którym:

- m - masa kolby z pakiem, g,
- m_1 - masa kolby pustej, g,
- m_2 - odważka produktu smołowego, g.

5.4.5.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, których różnica nie przekracza 5% wyniku mniejszego.

5.4.6. Oznaczanie zawartości kwasów rozpuszczalnych w wodzie

5.4.6.1. Przyrządy

- Kolby stożkowe o pojemności 300 i 500 cm³.
- Chłodnice zwrotne Liebiga 400 mm.
- Łaźnia wodna.
- Kolba pomiarowa pojemności 200 cm³.
- Lejek o średnicy 70 mm.

5.4.6.2. Odczynniki

- Wodorotlenek sodowy cz.d.a., - roztwór 0,1n.
- Wskaźnik Taschira przygotowany w następujący sposób: 100 cm³ 0,03% roztworu czerwieni metylowej cz.d.a. należy zmieszać z 15 cm³ 0,1-procentowego wodnego roztworu błękitu metylowego cz.d.a. Barwa tego wskaźnika zmienia się od zielonej (alkalicznej) do fioletowej (kwaśnej). Przechowywać we flaszkiach z ciemnego szkła.

Roztwór czerwieni metylowej przygotowuje się rozpuszczając odpowiednią ilość czerwieni metylowej w 70-procentowym roztworze alkoholu etylowego.

5.4.6.3. Wykonanie oznaczania. Około 5 g badanej smoły odważyć z dokładnością do 0,01 g w kolbie stożkowej o pojemności 300 cm³, dodać 100 cm³ wrzącej wody destylowanej i kolbę połączyć z chłodnicą zwrotną Liebiga.

Kolbę z zawartością ogrzać na łaźni wodnej o temperaturze 100°C w ciągu 15 min. W czasie ogrzewania ostrożnie wstrząsać kolbą. Po ukończeniu roztwór z kolby zdekantować przez sączek do kolby pomiarowej na 200 cm³. Pozostałą po zdekantowaniu smołę przemyć trzykrotnie po 30 cm³ wrzącą wodą destylowaną i zlewać każdorazowo wodę z przemycia przez ten sam sączek do kolby pomiarowej z przesączonym roztworem.

Po ostudzeniu do 20°C dopełnić objętość roztworu w kolbie wodą destylowaną do kreski i wymieszać. 100 cm³ otrzymanego roztworu przenieść pipetą do kolby stożkowej o pojemności 500 cm³, do której uprzednio należy wlać 300 cm³ wody destylowanej, pozbawionej dwutlenku węgla oraz 1 cm³ wskaźnika Taschira.

Roztwór miareczkować 0,1n roztworem wodorotlenku sodowego aż do uzyskania zielonego zabarwienia roztworu w kolbie, nie znikającego w ciągu 1 min.

Zawartość kwasów rozpuszczalnych w wodzie w przeliczeniu na kwas octowy X₃ oblicza się w procentach wg wzoru:

$$X_3 = \frac{2 \cdot V \cdot 0,006 \cdot 100}{g} = \frac{1,2 \cdot V}{g}$$

w którym:

- V - objętość ściśle 0,1n roztworu wodorotlenku sodowego cm³,
- g - odważka badanej smoły, g,
- 0,006 - ilość kwasu octowego odpowiadająca 1 ml ściśle 0,1n roztworu wodorotlenku sodowego, g,

5.4.6.4. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników przynajmniej dwóch oznaczeń, których różnica nie przekracza 2% wartości mniejszej.

5.4.7. Oznaczanie zawartości popiołu należy wykonać zgodnie z PN-53/C-97065.

5.4.8. Oznaczanie zawartości składników nierozpuszczalnych w acetonie

5.4.8.1. Przyrządy

- Kolba stożkowa pojemności 200 cm³.
- Pipeta 100 cm³.
- Chłodnica zwrotna pięciokulkowa.
- Łaźnia wodna.
- Lejek szklany o średnicy 75 mm.

5.4.8.2. Wykonanie oznaczania. W kolbie stożkowej o pojemności 200 cm³ należy odważyć z dokładnością 0,01 g około 1,5 g paku. Do kolby należy dodać przy pomocy pipety 100 cm³ acetonu cz.d.a., a następnie kolbę ustawić na łaźni wodnej pod chłodnicą zwrotną pięciokulkową i ogrzewać przez 15 min w temperaturze nie przekraczającej 50°C, przy ciągłym wstrząsaniu zawartości kolby.

Roztwór z kolby należy przesączyć przez wysuszony i wytarowany z dokładnością do 0,001 g sączek jakościowy, który należy umieścić w lejku szklanym do średnicy 75 mm. Po przemyciu sączka 20 ml acetonu należy suszyć sączek wraz z lejkiem w temperaturze 100 ± 1°C do stałej masy. Sączek po ochłodzeniu w eksykatorze należy ostrożnie wyjąć z lejka i zważyć z dokładnością do 0,001 g.

Zawartość części nierozpuszczalnych w acetonie X₅ oblicza się w procentach wg wzoru

$$X_5 = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m_2}$$

w którym:

- m - masa sączka z osadem, g,
- m₁ - masa sączka czystego, g,
- m₂ - naważka paku, g,

5.4.8.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, których różnica nie przekracza 5% wartości wyniku mniejszego.

5.4.9. Oznaczanie temperatury mięknięcia. Temperaturę mięknięcia paku należy oznaczyć wg PN/C-04022.

5.4.10. Oznaczanie lepkości względnej

5.4.10.1. Przyrządy

- Aparat Englera z całkowitym wyposażeniem, przystosowany do pomiarów lepkości płynów gęstych.
- Sekundomierz (stoper) o podziałce co najmniej 0,2 s.

5.4.10.2. Wykonanie oznaczania. Oznaczanie wykonuje się wg PN/C-04014 z próbką smoły 200 cm³ przy temperaturze pomiaru 80°C ± 0,5°C.

5.4.10.3. Obliczenie wyników. Czas wypływu 200 cm³ badanej smoły o temperaturze 80°C mierzony w sekundach - podzielony przez czas wypływu w sekundach 200 cm³ wody destylowanej o temperaturze 20°C - daje lepkość względną badanej smoły.

Czas wypływu 200 cm³ wody przy temperaturze 20°C ustala się wykonując, co najmniej 5 oznaczeń, których średnia arytmetyczna wyników stanowi tzw. wartość wodną.

Wartość wodną aparatu Englera należy kontrolować co 3 miesiące.

5.4.10.4. Wynik. Za wynik należy uważać średnią arytmetyczną wyników przynajmniej dwóch oznaczeń, których różnica nie przekracza 4% wartości mniejszej przy wykonaniu oznaczeń na tym samym aparacie.

Przy wykonywaniu oznaczeń na różnych aparatach i przez różne laboratoria różnica może wynosić 8%.

5.4.11. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń mechanicznych

5.4.11.1. Przyrządy

- Zlewka o pojemności 200 cm³.
- Sito metalowe tkane o 1600 oczkach na 1 cm².

5.4.11.2. Odczynniki. Aceton czysty.

5.4.11.3. Wykonanie oznaczania. Do wysuszonej i zważonej zlewki należy wlać 30 ± 1 g badanego produktu smołowego i dodać 100 cm³ acetonu. Zawartość zlewki należy wymieszać dokładnie szklanym pręcikiem aż do zupełnego rozpuszczenia się produktu smołowego, po czym roztwór przesączyć przez sito.

Zlewkę należy popłukać dwukrotnie używając do każdego płukania około 50 cm³ acetonu, który również należy przesączyć przez sito.

5.4.11.4. Wynik. Brak na sicie zanieczyszczeń mechanicznych widocznych gołym okiem po wykonaniu co najmniej dwóch oznaczeń kwalifikuje badany produkt smołowy jako nie posiadający zanieczyszczeń mechanicznych.

Dopuszcza się stosowanie do rozpuszczania produktu smołowego acetonu zregenerowanego przez oddestylowanie go z roztworu acetonu ze smołą.

5.4.12. Oznaczanie zawartości olejów emulsyjnych

5.4.12.1. Przyrządy

- Zlewka wysoka o pojemności 75 cm³. Dopuszcza się używanie zlewki wysokiej o pojemności 150 cm³ przy naważce około 120 g.

- Łaźnia wodna.
- Zegar.
- Łyzeczka.

5.4.12.2. Wykonanie oznaczania. Badaną próbkę smoły preparowanej należy ogrzać do 40 ± 50°C i po starannym wymieszaniu pobrać naważkę 60 ± 5 g do zlewki o pojemności 75 cm³. Zlewkę z próbki smoły preparowanej należy umieścić na łaźni wodnej i ogrzewać do 80°C. W tej temperaturze próbkę przetrzymać w ciągu 30 min.

Następnie schłodzić ją wodą z wodociągu (temperatura około 10°C) w czasie 30 min.

Podczas ochładzania smoły preparowanej, zawierającej oleje emulsyjne, tworzą się dwie warstwy. Po ostudzeniu zlewkę należy osuszyć przez wytarcie ściereczką. Następnie za pomocą łyżeczki zdjąć starannie górną warstwę (oleje emulsyjne) po czym zważyć pozostałą w zlewce smołę z dokładnością do 0,01 g.

Zawartość olejów emulsyjnych X_6 w smole preparowanej oblicza się w procentach wg wzoru

$$X_6 = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m}$$

w którym:

- m - naważka smoły preparowanej, g,
 m_1 - masa smoły po usunięciu olejów emulsyjnych, g.

5.4.12.3. Wynik. Za wynik uważać należy średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, których różnica nie przekracza 5% wartości wyniku mniejszego.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Partia zgodna z wymaganiami normy. Partię produktu smołowego należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie badania dadzą wyniki pozytywne.

5.5.2. Partia niezgodna z wymaganiami normy. Partię produktu smołowego należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy, jeżeli chociaż jedno z badań da wynik negatywny.

5.6. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Producent jest obowiązany wydać zaświadczenie stwierdzające zgodność jakości partii wyrobu z wymaganiami normy i przedstawić wyniki badań podając poszczególne parametry dotyczące jakości.