

PRODUKTY CHEMICZNEJ PRZERÓBK DREWNA	NORMA BRANŻOWA	BN-71
	Terminologia rozkładowej destylacji drewna	6070-02
		Grupa katalogowa X 40

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są pojęcia i określenia dotyczące przemysłu rozkładowej destylacji drewna.¹⁾

1.2. Zakres stosowania normy. Norma powinna być stosowana w produkcji i obrocie towarowym, w pracach projektowych i ekspertyzach technicznych; wskazane jest również stosowanie jej w pracach badawczych.

1.3. Normy związane

BN-68/9221-04 Drewno okrągłe. Podział, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

2. POJĘCIA I OKREŚLENIA

2.1. Surowce

(2.1.1) drewno liściaste do rozkładowej destylacji — drewno buka, brzozy, grabu lub inne w postaci szczap lub wałków, spełniające wymagania odpowiedniej normy, przeznaczone do zwęglania.

(2.1.2) karpina przemysłowa — sortyment drewna sosnowego wyrabiany z ognilych w ziemi pniaków i korzeni przeznaczony dla przemysłu rozkładowej destylacji drewna i przemysłu ekstrakcji żywicy.

(2.1.3) odpady z drewna litego — odpady pozostające jako nieprzydatne po zakończeniu określonych działań produkcyjnych w stosunku do drewna litego, stanowiące nieunikniony skutek tych działań, a nie ich cel, jak również bryły drewna litego powstałe w następstwie pozaprodukcyjnych działań człowieka lub naturalnego, częściowego zużycia drewna litego i wyrobów z drewna.

(2.1.4) alkohol etylowy posiarzynowy (spirytus posiarzynowy) — produkt uboczny otrzymywany przy produkcji celulozy metodą siarczynową, zawierający co najmniej 95^{0/0} alkoholu etylowego.

¹⁾ Synonimy: pirolityczny lub termolityczny rozkład drewna, piroliza lub termoliza drewna, zwęglanie lub karbonizacja drewna. Używanie dotychczas stosowanego pojęcia „sucha destylacja drewna” nie zaleca się.

2.2. Półprodukty i produkty

(2.2.1) alkohol metylowy rektyfikowany — produkt rektyfikacji alkoholu metylowego surowego (metanolu surowego).

(2.2.2) alkohol metylowy surowy (metanol surowy) — mieszanina wydzielana w procesie przerobu octu surowego (surówki metanolowo-octowej) w wyniku destylacji przez skroplenie par o temperaturze około 85°C zawierająca alkohol metylowy, estry — głównie octan metylu, aceton i inne ketony, aldehydy, kwasy organiczne oraz olej furanowo-ketonowy (olej metanolowy).

(2.2.3) dziegieć bezkrezotowy — pozostałość podestylacyjna ze smoly surowej lekkiej z drewna iglastego, po oddestylowaniu frakcji wrzącej do temperatury 220°C.

(2.2.4) gazy niekondensujące — gazy otrzymane w procesie rozkładowej destylacji drewna, które nie uległy skropleniu w urządzeniach chłodniczych.

(2.2.5) karbolineum z drewna iglastego (karbolineum żywiczne) — frakcja olejowa wrząca w przedziale temperatury 180 ÷ 220°C otrzymywana przy destylacji smoly surowej ciężkiej z drewna iglastego.

(2.2.6) karbolineum z drewna liściastego — mieszanina smoly preparowanej oraz olejów z drewna liściastego.

(2.2.7) kondensat z drewna iglastego — mieszanina smoly osadowej, octu surowego (surówki metanolowo-octowej) i terpentyny pirolitycznej (retortowej) surowej, otrzymywana przez skroplenie par i gazów w procesie rozkładowej destylacji drewna iglastego.

(2.2.8) kondensat z drewna liściastego — mieszanina smoly osadowej, octu surowego (surówki metanolowo-octowej) i oleju lekkiego otrzymywana przez skroplenie par i gazów w procesie rozkładowej destylacji drewna liściastego.

Instytut Technologii Drewna

Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Technologii Drewna

dnia 8 listopada 1971 r. jako norma obowiązująca w zakresie terminologii od dnia 1 lipca 1972 r.

(Mon. Pol. nr 12/1972 poz. 86)

(2.2.9) **kwask octowy surowy (czarny kwas)** — półprodukt wyodrębniony z octu surowego (surówki metanolowo-octowej) pozbawionego alkoholu metylowego surowego (metanolu surowego) w wyniku jego ekstrakcji octanem etylu.

(2.2.10) **kwask octowy techniczny** — produkt otrzymywany z kwasu octowego surowego (czarnego kwasu).

(2.2.11) **lugi poterpentynowe** — alkaliczny roztwór otrzymywany w procesie rafinacji terpentyny pirolitycznej (retortowej) surowej, zawierający fenolany, sole kwasów organicznych i substancje smołowe.

(2.2.12) **ocet surowy (surówka metanolowo-octowa)** — wodny roztwór wydzielający się jako warstwa środkowa w odstojnikach kondensatu zawierająca kwas octowy i jego homologii, alkohol metylowy i allilowy, aldehydy, fenole, estry, ketony oraz smolę rozpuszczalną.

(2.2.13) **ocet surowy (surówka metanolowo-octowa) pozbawiony alkoholu metylowego surowego (metanolu surowego)** — wodny roztwór kwasu octowego i jego homologów oraz smoły osadowej i rozpuszczalnej.

(2.2.14) **octan etylu techniczny** — produkt otrzymywany przez estryfikację kwasu octowego alkoholem etylowym.

(2.2.15) **olej flotacyjny sosnowy** — frakcja terpentyny pirolitycznej (retortowej) surowej wrząca w przedziale temperatur $170 \div 220^{\circ}\text{C}$, zawierająca co najmniej 35% alkoholi terpenowych.

(2.6.16) **olej furanowo-ketonowy (olej metanolowy)** — produkty oleiste koloru żółtobrunatnego, wydzielające się jako warstwa górna w wyniku rozwarstwienia alkoholu metylowego surowego (metanolu surowego) uprzednio rozcieńczonego wodą.

(2.2.17) **olej impregacyjny (impregnat do szeliwa)** — produkt przerobu smół z drewna liściastego o znacznie obniżonej rozpuszczalności w wodzie.

(2.2.18) **olej lekki** — produkty smołowe górnej warstwy wydzielającej się w procesie odstawiania kondensatu.

(2.2.19) **olej lekki z preparacji smół** — oleje frakcji wrzącej do temperatury około 170°C otrzymywanej w procesie preparacji smół.

(2.2.20) **oleje surowe ze smoły z drewna liściastego** — mieszanina oleju furanowo-ketonowego (oleju metanolowego), oleju lekkiego i oleju lekkiego z preparacji smół.

(2.2.21) **olej żywiczny ze smoły** — pozostałość po oddestylowaniu karbolineum z drewna iglastego (karbolineum żywicznego).

(2.2.22) **pak z drewna iglastego** — pozostałość podestylacyjna ze smoły z drewna iglastego, po oddestylowaniu z niej składników wrzących w wyższych temperaturach.

(2.2.23) **pak z drewna liściastego** — pozostałość podestylacyjna ze smoły z drewna liściastego będąca produktem kondensacji i polimeryzacji składników smoły.

(2.2.24) **preparat piro** — produkt przerobu odwodnionej smoły drewna iglastego z dodatkiem siarki.

(2.2.25) **przedgon** — lekka frakcja otrzymywana podczas wstępnej rektyfikacji alkoholu metylowego surowego (metanolu surowego).

(2.2.26) **rozpuszczalnik acetonowy** — produkt otrzymywany w wyniku rektyfikacji przedgonu, stanowiący mieszaninę acetonu, octanu metylu i alkoholu metylowego.

(2.2.27) **rozpuszczalnik do naftalenu** — produkt przerobu oleju furanowo-ketonowego (oleju metanolowego), z którego usunięto resztki alkoholi i kwasów.

(2.2.28) **smoła impregacyjna** — mieszanina smoły osadowej, smoły z odsmalaczy i olejów surowych.

(2.2.29) **smoła odwodniona z drewna iglastego** — smoła ciężka z drewna iglastego po oddestylowaniu wody.

(2.3.30) **smoła optyczna** — smoła odwodniona z drewna iglastego spolimeryzowana przez ogrzewanie w kubie.

(2.2.31) **smoła osadowa** — produkty smołowe dolnej warstwy wydzielające się w procesie odstawiania kondensatu w odstojnikach.

(2.2.32) **smoła z drewna iglastego** — smoła osadowa wydzielająca się podczas odstawiania kondensatu otrzymywanego w procesie rozkładowej destylacji drewna iglastego.

(2.2.33) **smoła z odsmalaczy** — frakcje smół wydzielające się z mieszaniny par i gazów w procesie ich odsmalania.

(2.2.34) **smoła preparowana** — smoła z drewna liściastego pozbawiona frakcji wrzącej do temperatury około 170°C .

(2.2.35) **smoła surowa ciężka z drewna iglastego** — ciężkie frakcje otrzymywane w końcowej fazie rozkładowej destylacji drewna iglastego.

(2.2.36) smoła surowa lekka z drewna iglastego — ciekły produkt z procesu rozkładowej destylacji drewna iglastego otrzymywany jako kolejna frakcja po oddestylowaniu terpentyny.

(2.2.37) stabilizator H — smoła osadowa wydzielająca się podczas odstawiania kondensatu otrzymywanego w procesie rozkładowej destylacji drewna liściastego.

(2.2.38) terpentyna pirolityczna (retortowa) surowa — ciekły produkt otrzymywany w procesie rozkładowej destylacji drewna iglastego, składający się ze związków terpenowych oraz substancji smolowych.

(2.2.39) terpentyna pirolityczna (retortowa) rafinowana — produkt rafinacji terpentyny pirolitycznej (retortowej) surowej.

(2.2.40) węgiel drzewny generatorowy — węgiel drzewny otrzymywany podczas rozkładowej destylacji drewna liściastego lub iglastego, w procesie prowadzonym do temperatury około 450°C, zawierający 10 ÷ 20% części lotnych.

(2.2.41) węgiel drzewny żarzony — węgiel drzewny otrzymywany podczas rozkładowej destylacji drewna w procesie prowadzonym do temperatury około 700°C, zawierający nie więcej niż 4% części lotnych.

(2.2.42) wody posmolowe — wodny roztwór kwasów organicznych, fenoli i innych związków otrzymywany przez odstawianie smoły surowej lekkiej z drewna iglastego.

(2.2.43) wody poterpentynowe — wodny roztwór kwasów oraz innych związków organicznych, otrzymywany przez oddzielenie terpentyny pirolitycznej (retortowej) surowej przez odstawiania.

(2.2.44) zaprawa destylowana — odwodniony roztwór fenolanów, będący półproduktem przerobu ługów poterpentynowych.

(2.2.45) zmiękcacz smołowy — mieszanina smoły z drewna iglastego, terpaku (pozostałość podestylacyjna z przerobu oleju talowego) i smół z drewna liściastego lub mieszanina terpaku i smół z drewna liściastego, otrzymana przy zachowaniu określonych udziałów procentowych tych składników.

2.3. Procesy

(2.3.1) rozkładowa destylacja drewna — proces termicznego rozkładu drewna zachodzący bez lub z ograniczonym dostępem powietrza, w wyniku którego otrzymuje się węgiel drzewny, kondensat i gazy niekondensujące.

(2.3.2) odsmalanie — proces wydzielania ciężkich frakcji smół z mieszaniny par i gazów.

(2.3.3) ekstrakcja kwasu octowego — ekstrahowanie, np. octanem etylu kwasu octowego z octu surowego (surówki metanolowo-octowej) pozbawionego alkoholu metylowego surowego (metanolu surowego).

(2.3.4) rafinacja terpentyny pirolitycznej (retortowej) surowej — oczyszczanie terpentyny pirolitycznej (retortowej) surowej z substancji smolistych.

(2.3.5) rektyfikacja terpentyny pirolitycznej (retortowej) rafinowanej — proces oczyszczania terpentyny pirolitycznej (retortowej) rafinowanej.

2.4. Urządzenia i aparaty

(2.4.1) blok retortowy — zespół retort we wspólnym obmurzu z oddzielnymi paleniskami.

(2.4.2) chłodnie węgla (chłodniki węgla, gaśniki węgla) — hermetyczne pojemniki służące do schładzania węgla w wózkach retortowych.

(2.4.3) kolana do retort — rury rozłączne łączące poszczególne retorty z magistralą par i gazów.

(2.4.4) kolumna ekstrakcyjna (ekstraktor) — kolumna, w której kwas octowy zawarty w occie surowym (surówce metanolowo-octowej) pozbawionym alkoholu metylowego surowego (metanolu surowego) zostaje wyekstrahowany za pomocą ekstrahenta (np. octanu etylu).

(2.4.5) kolumna oddzielająca alkohol metylowy surowy (metanol surowy) — kolumna rektyfikacyjna, w której następuje wydzielenie alkoholu metylowego surowego (metanolu surowego) z octu surowego (surówki metanolowo-octowej).

(2.4.6) kolumna regeneracyjna (kolumna estrowa) — kolumna rektyfikacyjna, w której zachodzi proces oddestylowania ekstrahenta w celu otrzymania kwasu octowego surowego (czarnego kwasu),

(2.4.7) kolumna ściekowa — kolumna rektyfikacyjna, w której zachodzi proces oddestylowania resztek rozpuszczalnika ze ścieków.

(2.4.8) kolumna zagęszczająca (kwasowa) — kolumna rektyfikacyjna, w której zateża się kwas octowy surowy (czarny kwas) przez rektyfikację przy jednoczesnym wydzieleniu substancji smołowych.

(2.4.9) komora spalań — komora, w której następuje spalanie mieszaniny par i gazów lub samych gazów niekondensujących.

(2.4.10) kub smołowy parowy — kocioł destylacyjny ogrzewany przeponowo parą, służący do oddestylowania ze smoły frakcji wrzącej do temperatury 170°C, w celu otrzymania smoły preparowanej.

(2.4.11) **kub smołowy płomieniowy (ogniowy)** — kocioł destylacyjny ogrzewany z zewnątrz płomieniem, służący do oddestylowania ze smoły preparowanej frakcji smołowych wrzących w wyższych temperaturach, w celu otrzymania paku.

(2.4.12) **magistrala par i gazów** — rurociąg odprowadzający mieszaninę par i gazów z retort do odsmalacza.

(2.4.13) **odsmałacz** — urządzenie służące do usuwania nadmiaru substancji smolistych z mieszaniny par i gazów.

(2.4.14) **odstojniki kondensatu** — zbiorniki, w których następuje rozwarstwienie kondensatu na: smołę osadową, ocet surowy (surówkę metanolowo-octową) i olej lekki.

(2.4.15) **odstojniki octu surowego (surówki metanolowo-octowej) pozbawionego alkoholu metylowego surowego (metanolu surowego)** — zbiorniki, w których następuje wydzielenie smoły osadowej, w wyniku odstawiania octu surowego (surówki metanolowo-octowej) pozbawionego alkoholu metylowego surowego (metanolu surowego).

(2.4.16) **pojemniki do schładzania węgla** — hermetyczne pojemniki wózkowe służące do schładzania węgla.

(2.4.17) **retorty o działaniu ciągłym** — retorty różnych typów, w których proces zwęglania przebiega w sposób ciągły przy stałym doładowywaniu surowca i odbiorze węgla.

(2.4.18) **retorty o działaniu periodycznym** — retorty różnych typów, w których załadunek surowca, proces zwęglania i wyładunek węgla przebiegają cyklicznie.

(2.4.19) **retorta stała** — urządzenie służące do rozkładowej destylacji drewna, wmurowane na stałe do obmurza wraz z paleniskiem.

(2.4.20) **retorta stała wózkowa** — retorta stała, ładowana przez wtaczanie do niej wózka (lub wózków) z ułożonym w nim drewnem.

(2.4.21) **retorta pionowa wymienna** — retorta wstawiana do obmurza na okres rozkładowej destylacji drewna, a po zakończeniu procesu wyjmowana.

(2.4.22) **stojaki do retort** — urządzenie służące do umieszczania retort pionowych wymiennych po zakończonym procesie rozkładowej destylacji drewna w celu ich ochłodzenia.

2.5. Wskaźniki

(2.5.1) **pojemność retorty** — pojemność w m³, obliczona na podstawie jej wymiarów.

(2.5.2) **pojemność użytkowa retorty** — liczba metrów przestrzennych (mp)¹⁾ surowca mieszcząca się w retorcie.

(2.5.3) **wydajność półproduktów i produktów** — wydajność poszczególnych półproduktów lub produktów rozkładowej destylacji drewna oblicza się na podstawie 1 m przestrzennego (mp)¹⁾ surowca.

¹⁾ metr przestrzenny — jednostka pomocnicza określona w BN-68/9221-04 p. 4.3.8.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

1. Skorowidz terminów

- alkohol etylowy posiarzynowy (spirytus posiarzynowy) (2.1.4)
- metylowy rektyfikowany (2.2.1)
 - metylowy surowy (metanol surowy) (2.2.2)
- blok retortowy (2.4.1)
- chłodnie węgla (chłodniki węgla, gaśniki węgla) (2.4.2)
- czarny kwas (kwas octowy surowy) (2.2.9)
- drewno liściaste do rozkładowej destylacji (2.1.1)
- drzewiec bekrzeszotowy (2.2.3)
- ekstrakcja kwasu octowego (2.3.3)
- ekstraktor (kolumna ekstrakcyjna) (2.4.4)
- gaśniki węgla (chłodnie węgla, chłodniki węgla) (2.4.2)
- gazy niekondensujące (2.2.4)
- impregnat do szczeliwa (olej impregnacyjny) (2.2.17)
- karbolineum z drewna iglastego (karbolineum żywiczne) (2.2.5)
- z drewna liściastego (2.2.6)
 - żywiczne (karbolineum z drewna iglastego) (2.2.5)
- karpina przemysłowa (2.1.2)
- kub smolowy ogniowy (płomieniowy) (2.4.11)
- smołowy parowy (2.4.10)
 - smołowy płomieniowy (ogniowy) (2.4.11)
- kwas octowy surowy (czarny kwas) (2.2.9)
- octowy techniczny (2.2.10)
- kolana do retort (2.4.3)
- kolumna ekstrakcyjna (ekstraktor) (2.4.4)
- estrowa (kolumna regeneracyjna) (2.4.6)
 - kwasowa (zagęszczająca) (2.4.8)
 - oddzielająca alkohol metylowy surowy (metanol surowy) (2.4.5)
 - regeneracyjna (kolumna estrowa) (2.4.6)
 - ściekowa (2.4.7)
 - zagęszczająca (kwasowa) (2.4.8)
- komora spalań (2.4.9)
- kondensat z drewna iglastego (2.2.7)
- z drewna liściastego (2.2.8)
- ługi poterpentynowe (2.2.11)
- magistrala par i gazów (2.4.12)
- metanol surowy (alkohol metylowy surowy) (2.2.2)
- objętość retorty (2.5.1)
- ocet surowy (surówka metanolowo-octowa) (2.2.12)
- surowy (surówka metanolowo-octowa) pozbawiony alkoholu metylowego surowego (metanolu surowego) (2.2.13)
- octan etylu techniczny (2.2.14)
- odpady z drewna litego (2.1.3)
- odsmalacz (2.4.13)
- odsmalanie (2.3.2)
- odstojniki kondensatu (2.4.14)
- octu surowego (surówki metanolowo-octowej) pozbawionego alkoholu metylowego surowego (metanolu surowego) (2.4.15)
- olej flotacyjny sosnowy (2.2.15)
- furanowo-ketonowy (olej metanolowy) (2.2.16)
 - impregnacyjny (impregnat do szczeliwa) (2.2.17)
 - lekki (2.2.18)
 - lekki z preparacji smół (2.2.19)
 - metanolowy (olej furanowo-ketonowy) (2.2.16)
 - żywiczny ze smoly (2.2.21)
- oleje surowe ze smoly z drewna liściastego (2.2.20)
- pak z drewna iglastego (2.2.22)
- z drewna liściastego (2.2.23)
- pojemniki do schładzania węgla (2.4.16)
- pojemność użytkowa retorty (2.5.2)
- preparat piro (2.2.24)
- przedgon (2.2.25)
- rafinacja terpentyny pirolitycznej (retortowej) surowej (2.3.4)
- rektyfikacja terpentyny pirolitycznej (retortowej) rafinowanej (2.3.5)
- retorta pionowa wymienna (2.4.21)
- stała (2.4.19)
 - stała wózkowa (2.4.20)
- retorty o działaniu ciągłym (2.4.17)
- o działaniu periodycznym (2.4.18)
- rozkładowa destylacja drewna (2.3.1)
- rozpuszczalnik acetonowy (2.2.26)
- do naftalenu (2.2.27)
- smoła impregnacyjna (2.2.28)
- odwodniona z drewna iglastego (2.2.29)
 - optyczna (2.2.30)
 - osadowa (2.2.31)
 - preparowana (2.2.34)
 - surowa ciężka z drewna iglastego (2.2.35)
 - surowa lekka z drewna iglastego (2.2.36)
 - z drewna iglastego (2.2.32)
 - z odsmalaczy (2.2.35)
- spirytus posiarzynowy (alkohol etylowy posiarzynowy) (2.1.4)
- stabilizator H (2.2.37)
- stojaki do retort (2.4.22)
- surówka metanolowo-octowa (ocet surowy) (2.2.12)
- terpentyna pirolityczna (retortowa) rafinowana (2.2.39)
- pirolityczna (retortowa) surowa (2.2.38)
- węgiel drzewny generatorowy (2.2.40)
- drzewny żarzony (2.2.41)
- wody posmołowe (2.2.42)
- poterpentynowe (2.2.43)
- wydajność półproduktów i produktów (2.5.3)
- zaprawa destylowana (2.2.44)
- zmiękczac smołowy (2.2.45)

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-53/C-01551

a) zrezygnowano z przedstawienia pojęć i określeń w formie tabel, a pojęcia te w poszczególnych rozdziałach podano w porządku alfabetycznym,

b) wprowadzono nowe pojęcia związane z rozwojem przemysłu rozkładowej destylacji drewna, a także ujęte w Systematycznym Wykazie Wyrobów, eliminując niektóre pojęcia już nieaktualne,

c) wprowadzono nowy rozdział wskaźniki, rezygnując z rozdziału pojęcia ruchowe,

d) wprowadzono skorowidz alfabetyczny pojęć.

Dotychczas obowiązująca PN-53/C-01551 zostaje unieważniona z dniem 1 lipca 1972 r.