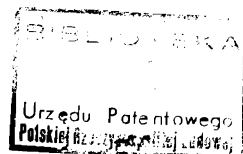


URZĄD PATENTOWY



C10g 9/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 780.

Kl. 12 r₁

Kazimierz Smoleński,
Warszawa (Polska).

Sposób pirogenacji ropy lub jej destylatów.

Zgłoszono: 3 czerwca 1921 r.

Udzielono: 10 października 1924 r.

Do pirogenacji ropy służą zwykle retorty (z żelaza lanej, stali lanej, szamotowe), pionowe lub poziome, ogrzewane z zewnątrz do odpowiednio wysokiej temperatury. Retorty takie posiadają poważne braki. Częste pęknięcie retort, szybkie zużywanie się ich powoduje znaczne koszty remontowe. Regulowanie temperatury poszczególnych retort w piecach przy wielkiej produkcji, wymagającej setek retort, jest trudne do urzeczywistnienia, co ujemnie odbija się na jakości otrzymywanych produktów, np. na czystości benzolu i toluolu.

Praktyczniejsze w użyciu są t. zw. „generatory” do otrzymywania gazu z ropy, w postaci szybów, wypełnionych ogniotrwałą cegłą. Generatory takie pracują okresowo: przez pewien czas są ogrzewane, np. zapomocą smoły z ropy lub gazu generatorowego,

a następnie służą do pirogenowania wkraplanej do nich ropy.

Aparaty takie są w użyciu tańsze, prostsze, posiadają jednak ten brak, że względnie szybko zostają ochłodzone przez pirogenowaną ropę i że temperatura pirogenacji w każdym okresie zmienia się szybko, wahać się w znacznych granicach.

Sposób wykonania pirogenacji, według niniejszego wynalazku, mający głównie na celu pirogenowanie wielkich mas ropy, z zastosowaniem generatorów i mający na celu zapewnienie równomiernego działania ich, a głównie możliwego zmniejszenia wahań temperatury pirogenacji, polega na tem, że cały szereg takich generatorów (np. 5—6) łączy się ze sobą tak, że pary, wytworzone z ropy, mogą przechodzić z każdego z nich do następnego.

Prócz tego każdy generator posiada dopływ ropy, dopływ dla gazów, ogrzewających generator, połączenie z kominem na czas ogrzewania i połączenie z główną rurą, odprowadzającą gazy i pary po pirogenacji do chłodnic. Bateria generatorów; np. z 6 naczyń, pracuje w sposób ciągły i systematyczny jak następuje. W każdym czasie jeden z generatorów, np. Nr. I jest wyłączony z ogólnego obiegu i poddany ogrzewaniu, np. przez spalanie w nim gazu generatorowego, wychodzącego po ogrzaniu do komina, ewentualnie uprzednio do regeneratora czy rekuperatora, czy do pogrzewacza ropy i t. p. W tym samym czasie ropa idzie do generatora sąsiedniego, następny z kolei, Nr. II, przez otwarty odpowiedni zawór i przechodzi w postaci pary przez dalsze generatory III, IV... VI przy otwartych odpowiednich zasuwach. W każdym z następnych generatorów pary ropy przy ustalonym biegu baterji poddane zostają działaniu wciąż wzrastających temperatur, aż z generatora VI wychodzą przegrzane ostatecznie, np. do 700° do chłodnic. W następnym okresie zostaje wyłączony i poddany ogrzewaniu generator Nr. II (do którego przedtem szła ropa), ropa idzie do generatora Nr. III, a produkty pirogenacji wychodzą z ogrzanego przedtem Nr. I. Wskazany sposób pirogenacji pozwala poddawać pary ropy działaniu temperatur stopniowo wzrastających aż do ustalonej przez doświadczenie temperatury najwyższej. Badania wykazały, że takie stopniowe podnoszenie temperatury par ropy zapewnia lepszy wydatek węglowodorów aromatycznych, szczególnie benzolu i toluolu. Prócz tego, ponieważ na każdy

z generatorów wypada tylko część całkowitej pracy przegrzania par ropy (np. o 50°), sposób taki pozwala utrzymywać dosyć stałą temperaturę ostatecznego przegrzania, wahającą się w granicach 20—40°. Ponieważ wpuszczanie zimnej ropy do ostatniego z generatorów znacznieby go oziębiało, co naruszyłoby szybko prawidłowość pracy baterji, przeto uzupełniamy baterję przez zastosowanie sposobu wykonania pirogenacji, będącego przedmiotem oddzielnego zgłoszenia i polegającego na tem, że ropę w postaci cieczy przed wprowadzeniem do właściwego aparatu pirogenacyjnego poddajemy przegrzaniu do 400—500° (np. zapomocą gazów spalinyowych, uchodzących z ogrzewanego generatora) pod znacznem ciśnieniem, np. 20 do 25 atm. Wtedy ropa, wpuszczona do generatora, dostając się pod zwykłe ciśnienie odparowuje przeważnie kosztem własnego ciepła, przez co zostaje zaoszczędzone ciepło generatora. Prócz tego takie wprowadzanie ropy pozwala równomierniej rozprowadzić ją w postaci pary w generatorze.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób pirogenacji ropy lub jej destylatów, tem znamienny, że do pirogenacji służy bateria połączonych z sobą generatorów, przyczem w każdym czasie jeden z generatorów, wyłączony wtedy z ogólnego obiegu, jest ogrzewany, ropa zaś, dostającą się do sąsiedniego najbardziej wystudzonego generatora, przechodzi w postaci pary przez pozostałe generatory o stopniowo wzrastającej temperaturze, a z ostatniego generatora gazy i pary ostatecznie przegrzane dążą do skraplaczy.

Kazimierz Smoleński.