

URZĄD PATENTOWY



CADc 1/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 746.

Kl. 12 r.

**A. Riebeck'sche Montanwerke Aktiengesellschaft,
Halle n/S. (Niemcy).**

Sposób przeróbki smoły generatorowej z węgla kamiennego.

Zgłoszono: 6 lipca 1920 r.

Udzielono: 4 października 1924 r.

Pierwszeństwo: 13 grudnia 1916 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest sposób przeróbki smoły generatorowej z węgla kamiennego i jej destylatów, prowadzący do czystszych produktów przy lepszych wynikach i całkowitem usunięciu odcieków, niż sposoby znane.

Podczas pracy generatorów zasilanych węglem kamiennym powstawała dotychczas w małej ilości smoła, która zawsze zostawała spalana z powodu niezdatności do innych celów. W ostatnich czasach wynaleziono przez wbudowanie odpowiednich urządzeń i zmianę pracy w obsłudze generatora sposoby otrzymywania w większej ilości, bo do 5% i wyżej, smoły, zdatnej do dalszej przeróbki zapomocą destylacji i umożliwiającej techniczne i ekonomiczne jej wykorzystanie.

Należy zwrócić uwagę, że smoły nowe z generatorów należą (patrz ogłoszenia in-

stytutu: Kaiser Wilhelm-Institut für Kohlenforschung w Mülheim nad Ruhą) do gatunku smół o niskiej temperaturze, różniących się chemicznie znacznie od smoły węgla kamiennego w stanie dotychczas znanym. Smoła z koksowni i gazowni, pochodząca także z węgla kamiennego, składa się przeważnie z aromatycznych węglowodorów i zawiera węglowodory alifatyczne tylko w bardzo małych ilościach.

Odwrotny skład chemiczny posiada natomiast smoła z generatorów z węgla kamiennego, otrzymywana w wyszczególnionych powyżej aparatach celem dalszej przeróbki przez destylację i inne sposoby. Smoła ta składa się według doświadczeń instytutu w Mülhuzie przeważnie z węglowodorów alifatycznych i zawiera prócz ciał w rodzaju fenolowych, tylko ślady innych aromatycz-

nych węglowodorów. Destylaty smoły węgla kamiennego z koksowni i gazowni są stale cięższe niż woda. Wyżej opisany destylat smoły z generatorów jest lżejszy od wody.

Oleje, powstające przy destylacji tego rodzaju smoły, nie mogą być wobec tego przetwarzane na benzol i homologiczne, na naftalinę i pochodne, lecz stosuje się je analogicznie jak ropę, smołę łupkową i smołę, wytwarzaną przez tlenie węgla brunatnego, mianowicie dla olejów grzejnych, pędnych, smarów oraz dla otrzymania parafiny. Od olejów smoły węgla brunatnego i łupkowej, stanowiących pochodne bitumu, których techniczna przeróbka jest, jak wiadomo, taka sama, różni się nowa smoła generatorowa, do której ma być stosowany sposób niniejszy, tem, że wytwarza się ją z innego surowca, mianowicie z węgla kamiennego. Wytwarza to inne techniczne warunki niż w wypadku smolnawego węgla brunatnego i łupku smolnawego. Zamierzonym celem fabrykacji jest gaz grzejny. Aparat, w którym powstaje nowa smoła, nie jest aparatem do tlenia, lecz aparatem do spalania. Wprawdzie wytwarza się gaz z tem wyrachowaniem, że budowa pieca i prowadzenie ruchu skierowane są do daleko idącego odsmolenia gazu i silnego wpływu na jakość smoły. Zmiany budowy pieca i odmiany w prowadzeniu ruchu powodowałyby bezwątpienia zmiany w jakości smoły generatorowej i jej destylatów. Od ropy i smoły, powstającej przez tlenie, różni się następnie smoła generatorowa węgla kamiennego wielką zawartością materiałów w rodzaju fenoli, rozpuszczalnych w ługu, które zawdzięczają swe powstanie prowadzeniu pracy w generatorze. W tym procesie stosuje się, jak wiadomo, przedmuchiwanie powietrzem, sprzyjające tworzeniu się związków, zawierających tlen w ilości do 50% destylatu.

Przy zastosowaniu destylatu jako oleju grzejnego taka zawartość jest bez znaczenia, natomiast jest ważną, gdy destylaty używa się częściowo jako oleje pędne do silników,

częściowo jako smary, ponieważ składniki wysoko wrzące są bardzo ciągliwe. W tym celu należałoby przeprowadzić rozdzielenie destylatów, np. zapomocą ługu sodowego. Korzystniejsze jest, jak stwierdzono według wynalazku, zastosowanie w odpowiednich aparatach alkoholu lub spirytusu drzewnego lub mieszaniny obu środków.

Nie można było przewidzieć, że produkt, powstający w takich warunkach z innego surowca i w innym zestawie aparatów, będzie można poddać z pomyślnym skutkiem sposobowi proponowanemu, t. j. zastosowaniu alkoholu metylowego lub etylowego, lub ich mieszanin.

W zastosowaniu sposobu, znanego dla smoły węgla brunatnego i generatorowej z tegoż węgla, do smoły węgla kamiennego są widoczne znamiona wybitnej nowości, która doprowadzi do wyrobu smoły generatorowej tego rodzaju w wielkim zakresie, do jej destylowania i pokrycia wielkiego zapotrzebowania.

Zmieszanie smoły generatorowej i jej destylatów z 90% alkoholu lub spirytusu drzewnego, lub z ich mieszaniną przeprowadza się najlepiej w kolumnach płócących, w których przechodzą przeciwprądowo oba ciała naogół w równych częściach. W zależności od ilości ciał, podlegających odciążeniu, można stosować małe odchylenia (około 10%) wzwyż lub wzniz w stosunku ilościowym.

Np. przez kolumnę płoczącą przechodzi na godzinę 2000 l destylatu smoły generatorowej i 2000 l alkoholu lub spirytusu drzewnego lub ich mieszaniny. Na godzinę wychodzi z aparatu około 1360 l oczyszczonego oleju i 700 l wyciągu. Środek płoczący krąży w aparatach i przy odspirytusowaniu oczyszczonego oleju, oraz wyciągu, podlega regeneracji. Powstająca przytem strata alkoholu — około 10 l na godzinę — musi być przy podanych ilościach dodawana. Z tych kosztów, oraz kosztów pary ogrzew-

czej i obsługi aparatu składają się koszta ruchu.

Produkty, zawierające tlen i przechodzące do ilości alkoholu, niedostatecznej do całkowitego rozpuszczania smoły generatorowej, przedstawiają po odspirytusowaniu oleje ciemnej barwy, ciężko płynne, cięższe niż woda i tak wielkiej wiśności, że mogą być natychmiast stosowane jako smar do osi wozów, np. jako smar osiowy w kopalniach, do wyrobu tłuszczów, do smarowania wozów i t. p.

Oleje generatorowe, zwolnione od części rozpuszczających się w alkoholu, których ciężar właściwy jest znacznie niższy niż materiału wyjściowego, nadają się do użytku w składnikach nisko wrzących jako oleje do pędzenia dla silników, a w składnikach wyżej wrzących jako oleje-smary, bez dalszej przeróbki zapomocą innych odczynników, jak np. kwasem siarkowym lub t. p. Wobec tego nie powstają straty z powodu emulsyj,

powstających przy zwykłym stosowaniu oddziaływaniu kwasem siarkowym i ługiem sodowym, oraz usunięte zostają całkowicie odcieki, które powstają w znacznej ilości podczas rafinowania olejów kwasem siarkowym i ługiem sodowym.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób przeróbki smoły generatorowej z węgla kamiennego i jej destylatów, tem znamienny, że smołę lub jej destylaty miesza się w średniej temperaturze z alkoholem lub spirytusem drzewnym lub mieszaniną tychże w takiej stwierdzonej poprzedniemi doświadczeniami ilości, że składniki, zawierające tlen i powstałe pod wpływem powietrza wdmuchiwanego, rozpuszczają się możliwie całkowicie, poczem oddziela się rozczyn od nierozpuszczalnych składników i po oddestylowaniu spirytusu przerabia obie części znanym sposobem.

A. Riebeck'sche Montanwerke Aktiengesellschaft.

Zastępca: Cz. R a c z y ń s k i,
rzecznik patentowy.