

23 czerwca 1924 r.

2

URZĄD PATENTOWY



Bold 3/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 49.

Kl. 12a 4.

„Metan“ Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością,
Lwów (Polska).

Bold 3/14

Metoda kondensowania i rozdzielania na frakcje mieszanin par, wytworzonych z substancji, zawierających bitumen lub drzewnik.

Zgłoszono: 10 września 1919 r.

Udzielono: 6 maja 1924 r.

Przy bezpośrednim ogrzewaniu gazami spalania substancji, zawierających bitumen lub drzewnik, największą trudność stanowi kondensowanie par przytem wytworzonych i rozdzielenie ich na frakcje, a to z tego powodu że pary te są bardzo rozcieńczone gazami trwałymi. Jak to wykazały doświadczenia, trudność tę powoduje przedewszystkiem zbyt raptowne oziębianie się par w aparatach kondensacyjnych, co pociąga za sobą wytwarzanie mgły, którą skondensować jest bardzo trudno. Natomiast trudności te nie zachodzą wtedy gdy oziębianie par odbywa się bardzo powoli, w sposób stopniowy, bez raptownych spadków temperatury.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest właśnie wykorzystanie rezultatów tych doświadczeń dla rozdzielania par na oddzielne frakcje. Pary wytworzone

przez bezpośrednie ogrzewanie gazami spalania materiałów, zawierających bitumen lub drzewnik, zmieszane z temi gazami, przeprowadza się od dołu ku górze kolejno przez szereg dobrze termicznie izolowanych kolumn deflegmacyjnych, wypełnionych materiałem ziarnistym. Zawartość każdej z tych kolumn zrasza się u góry kondensatem bezpośrednio u dołu danej kolumny odbieranym, który jest tylko bardzo niewiele schłodzony poniżej temperatury kondensacji danej frakcji. Celem uzyskania pożądanego dostatecznego spadku temperatury w kolumnie używa się zato do zraszania dużych ilości tego kondensatu. Zapobiega to tworzeniu się mgły, a tem samem daje możność całkowitego skondensowania odnośnej frakcji w danej kolumnie.

Zapomocą opisanej metody można skroplić wszystkie składniki mieszaniny

par z wyjątkiem najlotniejszych, które jednak dają się w łatwy sposób skroplić przy pomocy absorbcji.

W niektórych wypadkach, a zwłaszcza przy ciągłym procesie suchej destylacji drzewa, albo przy gazowaniu węgla w generatorach, otrzymują się pary stosunkowo silnie już ochłodzone, które skutkiem tego zawierają w sobie dość znaczne ilości mgły powstałej przez skroplenie cięższych składników teru. Kondensacja tej mgły następuje wielkie trudności tak, że zachodzi wówczas potrzeba stosowania specjalnych desintegratorów, a i te nie usuwają mgły całkowicie. W takich wypadkach stosowanie opisanej metody niezupełnie prowadzi do celu. Wystarcza jednak wówczas gazy i pary idące do deflegmacji nagrzać tak, by zawarta w nich mgła przeszła z powrotem w stan pary. W tym celu jest najprościej doprowadzać do mieszaniny par i gazów przed ich deflegmacją taką ilość gorących gazów spalania, aby mgła zamieniła się w parę.

Jeżeli tę metodę rozdzielania wykonuje się w ten sposób, że mieszaninę gazów i par wprowadza się do kolumny deflegmacyjnej u samego jej spodu, to odpływający kondensat, pomimo swej stosunkowo wysokiej temperatury, zawiera jeszcze sporo frakcji lżejszych, gdyż ciśnienia cząstkowe tych składników lżejszych nie są dostatecznie wysokie w tej temperaturze. Gdy chodzi o bardziej dokładne rozdzielenie na frakcje, można przedłużyć kolumny deflegmacyjne ku dołowi poniżej wejścia mieszaniny gazów i par, przeznaczonych do

skraplania i u samego dołu tak przedłużonych kolumn wprowadzać pewną ilość świeżych gazów spalania, które uwalniają spływający kondensat od lżejszych składników, należących do frakcji następnej.

Zastrzeżenia patentowe:

1. Metoda kondensowania i rozdzielania na frakcje mieszanin par, wytworzonych zapomocą bezpośredniego ogrzewania gazami spalania substancji zawierających bitumen lub drzewnik, tem znamienna, że pary przy tem powstające zmieszane z gazami przeprowadza się od dołu ku górze kolejno przez szereg kolumn deflegmacyjnych, wypełnionych materiałem ziarnistym, zraszanych od góry dużemi ilościami kondensatów, bardzo niewiele ochłodzonych poniżej temperatury kondensacji danej frakcji, a to celem uzyskania w kolumnach pożądanego spadku temperatury bez wywoływania zjawiska tworzenia się mgły.

2. Metoda według zastrzeżenia 1., tem znamienna że w razie gdy gazy i pary już przed wejściem do kolumn deflegmacyjnych zawierają mgłę destylatu, wprowadza się do nich taką ilość gorących gazów spalania, by przeprowadzić utworzoną mgłę z powrotem w stan pary.

3. Metoda według zastrzeżeń 1 i 2, tem znamienna, że kolumny deflegmacyjne przedłuża się ku dołowi poniżej wejścia mieszaniny gazów i par, i od dołu tak przedłużonych kolumn wprowadza nieco świeżych gazów spalania, celem uwolnienia spływającego kondensatu od lżejszych składników następnych frakcji.