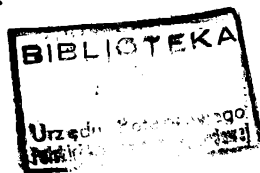


28 czerwca 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

CO1c 1/12

№ 69.

“Metan., spółka z ogr. odpowiedzialnością,
Lwów (Polska.)

Kl. 12k 2.
12/12, 1/12

Metoda i urządzenie, służące do zgęszczania i skraplania amonjaku z par amonjakalnych zawierających parę wodną.

Zgłoszono: 23 października 1919 r.

Udzielono: 7 maja 1924 r.

Pierwszeństwo: 8 sierpnia 1917 r. (Austria).

Nowa metoda odnosi się do koncentrowania i równoczesnego skraplania amonjaku z par amonjakalnych, zawierających parę wodną. Zasada tej metody polega na tem, że gorące pary amonjakalne zawierające parę wodną, znajdujące się pod ciśnieniem wyższym niż atmosferyczne, wprowadza się od dołu do prostopadle stojącej kolumny, napełnionej materiałem drobnoziarnistym o dużej powierzchni, przyczem spadek temperatury potrzebny do deflegmacji uzyskuje się przez wprowadzanie odpowiedniej ilości zimnej wody, spływającej w kolumnie z góry na dół. Bogate w amonjak pary, zbierające się w górnej części kolumny, odprowadza się wentylem stożkowym do chłodnicy również pod ciśnieniem pozostającej, chłodzonej zimną wodą, przyczem amonjak ulega skropleniu.

Ażeby kondensat wodny zbierający się u dołu kolumny, który skutkiem stykania się z parami amonjaku zawiera jeszcze nieco amonjaku, w zupełności od niego uwolnić, prowadzi się tenże kondensat do drugiej kolumny z drobnoziarnistym wypełnieniem, ustawionej najlepiej pod pierwszą, przyczem według zasady przeciwprądu dopuszcza się do kolumny pod ciśnieniem czystą parę wodną.

Skutkiem takiego postępowania następuje łatwe i tanie a zarazem zupełne oddzielenie i równoczesne skroplenie amoniaku ze stojących pod ciśnieniem par amonjakalnych, obficie zmieszanych z parą wodną, pochodzących z urządzeń otrzymywania amonjaku.

Do wykonywania tej metody służy aparat, przedstawiony na załączonym sche-

matycznym rysunku w jednej z możliwych form wykonania.

Obie kolumny, potrzebne do wykonania opisanej metody, są połączone w jedną kolumnę podwójną 1, podzieloną pośrodku przy pomocy dna rusztowego 2, podtrzymującego wypełnienie górnej kolumny. Wypełnienie dolnej części kolumny spoczywa również na dnie w kształcie rusztu 3. Wilgotne pary amonjaku wprowadza się wentylem 4 pod środkowe dno rusztowe 2, czystą zaś parę wodną wprowadza się pod dolne dno rusztowe 3 wentylem 5.

Zimna woda dopływa do górnej części górnej kolumny przy pomocy pierścienia rozdzielczego 6. Pary amonjakalne odprowadza się wentylem stożkowym 7 do chłodnicy wodnej 8, gdzie amonjak ulega skropleniu i w stanie ciekłym odpływa do dolnego zbiornika 9.

Kolumnę podwójną 1 łączy się z manometrem 10, chłodnicę zaś 8 z manometrem 11. Nieskroplone gazy, jak powietrze i t. p., można odpuścić wentylem 12. Amonjak skroplony odpuszcza się rurą zgiętą ku dołowi zbiornika 9, opatrzoną wentylem 13. Wodę zbierającą się na dnie zbiornika 9 można usuwać wentylem 14. Kondensat wodny pozbawiony amonjaku odprowadza się wentylem automatycznym 15. Temperaturę par amonjakalnych, przedostających się z kolumny podwójnej do chłodnicy, można mierzyć termometrem 16.

Zastrzeżenia patentowe:

1. Metoda zgęszczania i skraplania amonjaku z par amonjakalnych, zawierających parę wodną, tem znamienna, że pary te wprowadza się pod ciśnieniem wyższym niż atmosferyczne od dołu do kolumny pionowej, z drobnoziarnistym wypełnieniem, o dużej powierzchni, przy czem chłodzi się tę kolumnę według zasady przeciwprądu, a zbierające się w górnej części kolumny pary amonjaku ulegają skropleniu w chłodnicy, pozostającej również pod ciśnieniem wyższym niż atmosferyczne.

2. Metoda wedle zastrzeżenia 1, tem znamienna, że ciecz wodną spływającą do dolnej części kolumny deflegmacyjnej, zawierającą jeszcze nieco amonjaku, wprowadza się do drugiej kolumny, z drobnoziarnistym wypełnieniem, o dużej powierzchni, zasilanej od dołu czystą parą wodną, przyczem wyparte pary amonjaku muszą wracać do kolumny pierwszej.

3. Urządzenie służące do wykonania powyższej metody wedle zastrzeżenia 1 i 2, tem znamiennie, że używa się pionowo stojącej kolumny o drobnoziarnistym wypełnieniu, podzielonej na dwie części, będącej pod ciśnieniem wyższym niż atmosferyczne, przyczem pary amonjakalne zmieszane z parą wodną wprowadza się pod dno rusztowe dolnej części kolumny, całą zaś kolumnę podwójną łączy się w jej górnej części przy pomocy wentyla z chłodnicą, pozostającą również pod ciśnieniem wyższym niż atmosferyczne.

