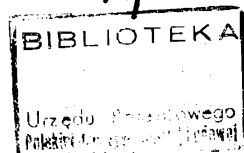


8 lutego 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



CO/c 1/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4768.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelfaktieselskab
(Oslo, Norwegja).

Kl. ~~12 k 2~~

12 k, 1/02

Sposób wytwarzania amonjaku z gazów zawierających cyjanowodór.

Zgłoszono 28 stycznia 1925 r.

Udzielono 24 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 21 marca 1924 r. (Norwegja).

Amonjak można, jak wiadomo, otrzymywać działaniem pary wodnej w obecności katalizatora na cyjanowodór, który powstaje jako produkt uboczny z wodoru, azotu i węgla w łuku elektrycznym. Sposób ten naraża w praktyce ze względu na doprowadzanie pary wodnej różne niedogodności, gdyż tę ostatnią należy doprowadzać ze znacznym nadmiarem. Prowadzi to do podwyższenia temperatury gazu i katalizatorów o tyle, iż może się ona stać mniej odpowiednią dla przebiegu reakcji. Para wodna wytwarza w aparaturze wskutek absorpcji niekorzystne ustosunkowanie się temperatury. Doprowadzanie pary wodnej w dawkach określonych również nie jest łatwe.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu, który usuwa niedogodności wspomniane.

Wykryto mianowicie, iż całkowita ilość cyjanowodoru przechodzi w amonjak, skoro niezbędną do wytworzenia tegoż parę wodną otrzyma się przez doprowadzanie obliczonej ilości tlenu lub powietrza. Tlen z częścią znajdującego się w nadmiarze wodoru daje parę wodną, która działa na cyjanowodór (według równania $HCN + H_2O = NH_3 + CO$). Reakcja przebiega ilościowo i bardzo równomiernie przy nieznacznym wzroście temperatury. Stosując powietrze, osiąga się tę korzyść, iż doprowadza się jednocześnie i azot, potrzebny do otrzymywania cyjanowodoru w piecu elektrycznym, ponieważ gazy po przejściu przez układ absorbcyjny i po nasyceniu ich węglem lub węglowodorem ponownie przedmuchuje się przez łuk elektryczny.

Sposób ten daje się z korzyścią prze-

przewodzić w połączeniu z otrzymywaniem cyjanowodoru w piecu elektrycznym, lecz można go również prowadzić zupełnie niezależnie.

Jako przykład stosowania sposobu można przytoczyć, co następuje:

Gaz, zawierający 21,3 mg cyjanowodoru w litrze, przepuszcza się z szybkością 20 litrów na godzinę ponad katalizatorem ogrzany do 400°, dodając 2 litry powietrza na godzinę. Po przepuszczeniu 213 g cyjanowodoru otrzyma się 132 g amonjaku. Wydajność amonjaku stanowi więc przeszło 99% w stosunku do użytego cyjanowodoru.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania amonjaku z gazu zawierającego cyjanowodór, znamienny tem, że do mieszaniny zawierającej wodór doprowadza się tlen lub gaz zawierający tlen, jak np. powietrze, poczem dopiero mieszaninę tę przepuszcza się ponad katalizatorem w temperaturze podwyższonej, wskutek czego cyjanowodór przetwarza się w amonjak.

Norsk Hydro-Elektrisk
Kvaelfaktieselskab.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.