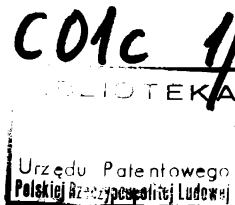


15 października 1927 r.



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIIS PATENTOWY

Nr 6223.

Friedrich Uhde  
(Bövinghausen, Westfalja, Niemcy).

Kl. 12 k 3.

12R, 1/04

### Sposób syntetycznego otrzymywania amonjaku z pierwiastków.

Zgłoszono 6 lutego 1926 r.

Udzielono 4 listopada 1926 r.

Pierwszeństwo: 9 lutego 1925 r. dla zastrz. I (Niemcy).

Przy użyciu wysokoczynnych katalizatorów przy syntezie amonjaku wybitnie przejawia się ta niedogodność, że katalizatory te są bardzo wrażliwe na najdrobniejsze ślady zanieczyszczeń, np. tlenu, pary wodnej i tlenku węgla, występujących w użytych do syntezy mieszaninach gazowych, skutkiem czego działanie katalizatorów trwa bardzo krótko. Usiłowano już rozmaitymi sposobami oczyszczać mieszaninę gazową przed katalizą, jednakże środki proponowane w tym celu nie są wystarczające dla zabezpieczenia wysokoczynnych katalizatorów na dłuższy przeciąg czasu.

Proponowano np. oczyszczać mieszaninę gazową bezpośrednio przed katalizą, za pomocą sodu, albo amidku sodowego. Obie

te substancje w postaci stałej lub płynnej przepuszczają jednakże niewielkie ilości tlenu, który w stosunkowo krótkim czasie znacznie osłabia działalność katalizatora. Dalej proponowano rozpuszczać sól metaliczną w skroplonym amonjaku, aby przez wysokie rozdrobnienie koloidalnie rozpuszczonego sodu osiągnąć lepsze działanie substancji pochłaniającej. Jednakże i ten środek nie wystarcza, wskutek konieczności pracy w temperaturze pokojowej, przy której szybkość reakcji nie jest dostateczna dla pochłonięcia śladów tlenu, wynoszących 0,0001 % na objętość.

Wykryto obecnie, że przez rozpuszczenie potasowca albo wapniowca, np. sodu, w skroplonych amidkach alkalicznych, np. amid-

ku sodowym, otrzymuje się środek oczyszczający, odpowiadający wszystkim wymaganiom. W tym wypadku działa jako środek oczyszczający nie tylko koloidalnie rozpuszczony metal, lecz także faza rozpraszająca i dalej zyskuje się możliwość przeprowadzania mieszanin gazowych w temperaturze 200 — 300° C, skutkiem czego szybkość reakcji znacznie wzrasta. W ten sposób można mieszaninę gazów tak oczyścić, że trwałość katalizatora staje się nieograniczona.

Przeprowadzanie mieszaniny gazowej odbywa się pod ciśnieniem. W razie potrzeby można oba gazy: wodór i azot prowadzić oddzielnie, przed zmieszaniem ich, przez substancję oczyszczającą.

## Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób syntetycznego otrzymywania amoniaku z pierwiastków, znamieny tem, że gazy stosowane do syntezy, każdy z osobna albo zmieszane, przeprowadza się przed katalizą przez roztwór potasowca albo wapniowca w stopionych amidkach alkalicznych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że przeprowadzanie każdego z gazów z osobna, lub mieszaniny gazów, odbywa się pod ciśnieniem.

Friedrich Uhde.  
Zastępca: I. Myszczyński,  
rzecznik patentowy.