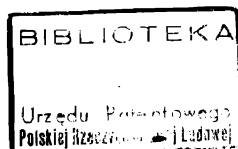


30 grudnia 1927 r.

30



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

126, 1/04 11/04

Nr 6430.

Friedrich Uhde
(Bövinghausen, Westfalja, Niemcy).

Kl. 12 k₃

C 01c 1/04

Sposób syntetycznego otrzymywania amonjaku z pierwiastków.

Zgłoszono 6 lutego 1926 r.

Udzielono 27 listopada 1926 r.

Pierwszeństwo: 9 lutego 1925 r. dla zastrz. 4—5 (Niemcy).

Dotychczas przy technicznej syntezie amonjaku stosowano temperaturę od 550° do 600°C. Obecnie technika stara się wytworzyć katalizatory dostatecznie czynne na przykład przy temperaturze 425°C. Lecz katalizatory takie bardzo są wrażliwe na zanieczyszczenia mieszaniny reakcyjnej, a prócz tego otrzymywanie ich jest również bardzo utrudnione.

Wynalazek niniejszy ma na celu otrzymywanie katalizatorów, które w przeciwieństwie do dotychczas znanych, nawet w niskich temperaturach są bardzo czynne, dają się łatwo otrzymywać i są niewrażliwe na działanie zanieczyszczeń.

W tym celu przygotowywano najprzód wszelkie możliwe katalizatory w roztworze wodnym. Lecz okazało się, że tak otrzymane katalizatory działają bardzo słabo, bez sto-

sowania do reakcji wysokich temperatur. Przyczyną tego były ślady wody, których nie można było się pozbyć przy otrzymywaniu katalizatorów z roztworów wodnych. Aby tego uniknąć stosowano przy otrzymywaniu katalizatorów skroplony amonjak.

Lecz ten sposób pracy ma tę wadę, że osad strącony w skroplonym amonjaku, na skutek wielkiej hydroskopijności tego rozpuszczalnika, bardzo łatwo przyciąga wilgoć atmosferyczną, wobec czego zamierzony cel otrzymania katalizatora o bezwzględnej suchości nie zostaje osiągnięty. Unika się powyższych niedogodności według niniejszego wynalazku przez zastosowanie bezwodnych organicznych rozpuszczalników. Rozpuszczalniki te mają tę zaletę, że przy odpędzaniu ich ze strąco-

nej substancji porywają one całkowicie resztki wody.

Szczególnie czynne katalizatory tego rodzaju otrzymuje się, stosując jako materiał wyjściowy złożone związki cyjanowe grupy żelaza. Jako materiał wyjściowy służą w pierwszym rzędzie związki grupy żelaza, które z drugiej strony są używane w postaci roztworu w skroplonym amoniaku, i do których w sposób znany dodaje się aktywujących substancji np. soli. Szczególnie dla tego materiału wyjściowego jest ważnem całkowite usunięcie wilgoci, co się udaje dopiero po zastosowaniu nowych rozpuszczalników. Jako bezwodne organiczne rozpuszczalniki, obok wielowartościowych alkoholi, nadają się w sposób szczególny: bezwodnik octowy i bezwodny kwas mrówkowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób syntetycznego otrzymywania

amonjaku z pierwiastków, znamieny tem, że stosuje się katalizator, którego materiał wyjściowy otrzymuje się w bezwodnych rozpuszczalnikach organicznych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że jako rozpuszczalnik stosuje się bezwodnik octowy.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że jako rozpuszczalnik stosuje się bezwodny kwas mrówkowy.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że jako materiał wyjściowy dla otrzymania katalizatora stosuje się związki grupy żelaza.

5. Sposób według zastrz. 1 i 4, znamieny tem, że przy otrzymywaniu katalizatora stosuje się złożone związki grupy żelaza.

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