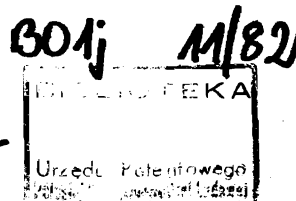


25 września 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 8572.

Kl. 12 g 4.

Walenty Dominik
(Warszawa, Polska).

MKP 301j 11/82

Sposób otrzymywania katalizatorów.

Zgłoszono 23 lutego 1927 r.
Udzielono 12 marca 1928 r.

Znaną jest rzeczą, że reakcja $CO + H_2O = CO_2 + H_2$ zachodzi dostatecznie szybko tylko wobec katalizatorów, których głównym składnikiem są metale grupy żelazowców lub ich tlenki, zawierające nadto pewne domieszki działające jako aktywatory (patent niemiecki 292 615). Katalizatory muszą być przyrządzone w postaci ziarn lub okruszków, któreby umożliwiały swobodny przepływ gazu między nimi, a któreby były mechanicznie wytrzymałe i nie rozpadały się na proszek.

Równocześnie katalizator powinien być jak najbardziej aktywny, aby aparatura reakcyjna była jak najmniej.

Dotąd stosowane do tego celu katalizatory uzyskiwano albo przez prażenie soli żelaza i lotnych kwasów albo przez strące-

nie wodorotlenków z roztworów soli i ich przeprowadzenie na porowate brylki. Jednakowoż katalizatory otrzymywane przez wyprażenie soli żelaza, np. azotanów, są bardzo porowate i odznaczają się bardzo małą odpornością mechaniczną, natomiast strącanie wodorotlenku żelazowego i jego wymywanie nasuwa znaczne trudności natury technicznej z powodu koloidalnego charakteru wodorotlenku żelazowego.

Niniejszy wynalazek pozwala otrzymywać katalizatory dostatecznie wytrzymałe mechanicznie, a równocześnie 2—3 razy silniej działające niż te, które dają się uzyskać ze strączanych wodorotlenków.

Okazało się mianowicie, że szczególnie intensywnie działają katalizatory otrzymane przez powolne suszenie przy stopniowo

podwyższonej temperaturze koloidalnych soli żelaza trójwartościowego i lotnych kwasów z wyjątkiem soli kwasów, chloru i siarki.

Równocześnie przez powolne suszenie materiał kurczy się przy wysychaniu i staje się bardzo wytrzymały pod względem mechanicznym.

12 g strącanego węglanu żelazawego np. rozpuszcza się w 25 g 50%-owego kwasu azotowego w zwyczajnej temperaturze, poczem dodaje się do tego roztworu $\frac{1}{2}$ g CrO_3 . Po pewnym czasie w zwyczajnej temperaturze, a szybciej po ogrzaniu, roztwór przechodzi z wydzieleniem tlenków azotu na mazistą masę, dającą się formować w brykieciki, które następnie suszy się przez kilka godzin w suszarce, podnosząc stopniowo temperaturę do około 150°C . Po zredukowaniu w strumieniu wodoru lub gazu wodnego, przy temperaturze 300° — 500°C , otrzymujemy katalizator w twar-

zych brykiecikach wystarczający w ilości 10 g na katalizę 20 litrów gazu na godzinę.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania katalizatorów dla reakcji $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + \text{H}_2$, znamienny tem, że koloidalny roztwór zasadowej soli żelaza i lotnego kwasu, mogący zawierać aktywatory, a niezawierający połączeń chloru ani siarki, doprowadza się naprzód przez suszenie albo drogą reakcji chemicznej do konsystencji nadającej się do formowania, następnie formuje się w brykiety i suszy, podnosząc wolno temperaturę aż do zupełnego wypędzenia kwasu, poczem redukuje się w strumieniu gazów, zawierających wodór lub tlenek węgla, przy temperaturze 300° do 500°C .

Walenty Dominik.