

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94129

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23.07.74 (P. 172952)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.02.76

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1977

MKP B01j 11/22

Int. Cl². B01J 23/74

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Józef Grzesło, Roman Jurczak, Adolf Piwowarczyk,
Jerzy Wójcik, Ludwik Zalewski

Uprawniony z patentu: Zakłady Chemiczne „Oświęcim”,
Oświęcim (Polska)

Sposób wytwarzania katalizatora niklowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania katalizatora niklowego stosowanego w procesach uwodornienia grupy karbonylowej i wiązań nienasyconych w związkach chemicznych organicznych.

Znany sposób wytwarzania katalizatora, służącego do uwodornienia grup karbonylowych i wiązań nienasyconych w związkach organicznych, polega na tym, że roztwór soli niklawej, zawierający około 50 g Ni/dcm³ miesza się z krzemionką, trawioną uprzednio kwasem azotowym, w ilości 50 g/dcm³ użytej w charakterze nośnika. Otrzymaną mieszaninę traktuje się roztworem wodorotlenku sodowego o stężeniu 300 g/dcm³ celem wytrącenia z soli niklawej wodorotlenku niklawego i tak wytworzoną masę katalityczną, po wysuszeniu, formuje się na gotowy katalizator.

Formowanie katalizatora otrzymanego znany sposób jest utrudnione, gdyż ze względu na swe erozyjne właściwości masa katalityczna powoduje zatarcie stempli i matryc w pastylkarkach. Wytrzymałość na zgniatanie gotowego katalizatora jest mała i wynosi około 30 kG/cm². Katalizator ten poddany redukcji wodorem i umieszczony w alkoholu, wykazuje skłonność do rozpadu pastylek.

Sposób wytwarzania katalizatora niklowego według wynalazku polega na tym, że nośnik, którym jest zmielona i wytrawiona kwasem azotowym mieszanina ziemi krzemionkowej i kaolinu, korzystnie w stosunku 1 : 1, miesza się z roztworem soli niklawej i powstałą zawiesinę poddaje się działaniu wodorotlenku sodowego lub potasowego. Otrzymaną masę katalityczną odsącza się, przemywa, suszy i pastylkuje.

Zastosowanie mieszaniny ziemi krzemionkowej i kaolinu jako nośnika ułatwia formowanie masy katalitycznej i wpływa na zwiększenie wytrzymałości mechanicznej katalizatora. Ewentualnie wytrzymałość katalizatora można jeszcze zwiększyć przez dodanie soli magnezowej do roztworu soli niklawej. Katalizator sporządzony według wynalazku, wykazuje całkowitą odporność na rozpad w środowisku alkoholu oktylowego.

Przykład 1. 500 kg ziemi krzemionkowej i 500 kg kaolinu miele się w młynie udarowym z dodatkiem 1 m³ wody. Otrzymaną zawiesinę wprowadza się do reaktora, do którego dodaje się następnie 0,5 m³ 45%

kwasu azotowego i całość podgrzewa do temperatury 100°C , utrzymując w tej temperaturze przez 4 godziny. Wytrawiony nośnik sący się, odmywa nadmiar kwasu, suszy w temperaturze 120°C i wprowadza w ilości 40 kg do uprzednio przygotowanego roztworu azotanu nikłowego, zawierającego w 1 dcm^3 roztworu 45 g niklu.

Do otrzymanej zawiesiny wprowadza się następnie roztwór wodorotlenku sodowego o stężeniu 300 g/dcm^3 w ilości 320 dcm^3 i wytworzoną masę katalityczną odmywa się od ługów macierzystych, suszy w temperaturze 120°C i pastylkuje na gotowy katalizator. Wytrzymałość mechaniczna na zgniatanie katalizatora otrzymanego w tym przykładzie wynosi około 150 kg/cm^2 .

Przykład II. Otrzymany nośnik jak w przykładzie I w ilości 40 kg wprowadza się do 1000 dcm^3 roztworu, zawierającego w 1 dcm^3 45 g niklu i 7,2 g magnezu i otrzymaną zawiesinę traktuje się roztworem wodorotlenku sodowego o stężeniu 300 g/dcm^3 w ilości 315 dcm^3 . Wytworzoną masę katalityczną przerabia się dalej jak w przykładzie I. Wytrzymałość mechaniczna na zgniatanie katalizatora otrzymanego w tym przykładzie wynosi około 200 kg/cm^2 .

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania katalizatora nikłowego stosowanego w procesach uwodornienia grup karbonylowych i wiązań podwójnych w związkach chemicznych organicznych, polegający na zmieszaniu nośnika zawierającego krzemionkę trawioną kwasem azotowym z roztworem soli nikłowej, dodaniu do uzyskanej zawiesiny wodorotlenku sodowego lub potasowego, uformowaniu odsączonej i wysuszonej masy katalitycznej, z n a m i e n n y t y m, że jako nośnik stosuje się trawioną kwasem azotowym mieszaninę ziemi krzemionkowej i kaolinu.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że ziemię krzemionkową miesza się z kaolinem w stosunku 1 : 1.

3. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że do roztworu soli nikłowej wprowadza się dodatek soli magnezowej w ilości około 16% w stosunku do użytego niklu.