

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73780

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.08.1971 (P. 149885)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.01.1975

Kl. 12i,17/78

MKP C01b 17/78



Twórcy wynalazku: Zdzisław Kowalewski, Aleksandra Dziewanowska-
-Pudliszak, Juliusz Wesołowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Chemii Nieorganicznej,
Gliwice (Polska)

Sposób wytwarzania katalizatora wanadowego do utlenienia dwutlenku siarki

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania masy kontaktowej dającej się łatwo formować w ziarna o różnym kształcie, oraz posiadającej bardzo dobre własności mechaniczne i wysoką aktywność.

W znanych sposobach wytwarzania katalizatorów wanadowych nośniki krzemionkowe zarabia się z wodnymi roztworami składników aktywnych, dodając w czasie zarabiania pewną ilość wody. Odpowiedni dobór ilości wody jest bardzo ważny w procesie mokrego formowania kontaktu w kształtki. Nośniki naturalne pochodzące z tych samych źródeł, zbliżone do siebie własnościami takimi jak: skład chemiczny, ciężar nasypowy i uziarnienie, wykazują dość istotne różnice we własnościach tiksotropowych. Własności te powodują zmianę optymalnej ilości wody potrzebnej do uzyskania masy dającej się bez zakłóceń formować w kształtki. Przy niewielkim nadmiarze wody, wynoszącym około 1%, masa kontaktowa początkowo sztywna staje się płynna, pod wpływem sił działających na nią w urządzeniu formującym. Powoduje to w konsekwencji sklepanie i deformację wytłaczanych kształtek i uniemożliwia ich obcinanie. Masa kontaktowa o nieco niższej od optymalnej zawartości wilgoci stawia zbyt duże opory podczas wyciskania. Wytłaczanie jej odbywa się nierównomiernie, a po pewnym czasie opory w urządzeniu wzrastają uniemożliwiając całkowicie formowanie masy w kształtki.

2

Celem wynalazku jest opracowanie takiego sposobu wytwarzania katalizatora wanadowego, który zapewniłby stałą wartość oporów formowanej masy podczas jej przerobu, a tym samym zapewniłby ciągłą i bezawaryjną produkcję katalizatorów bez względu na kształtżądanego wyrobu.

Sposób według wynalazku polega na dodawaniu do mokrej masy kontaktowej hydrofobowego czynnika wpływającego stabilizującego na własności tiksotropowe. Dodatek 1—5% oleju o temperaturze wrzenia 150—350°C powoduje, że niezależnie od własności nośnika, można stosować do zarabiania masy stałą ilość wody i roztworu składników aktywnych. Masa wykonana w ten sposób nie zmienia swoich własności podczas działania mechanicznych sił występujących w urządzeniu formującym. Dzięki powstaniu poślizgu masy w urządzeniu nadającym ostateczny jej kształt zmniejszają się znacznie opory powstające zazwyczaj w czasie formowania kształtek. Jest to szczególnie korzystne w przypadku formowania katalizatora w ziarna o bardziej skomplikowanym kształcie wymagającego stosowania specjalnych głowic formujących, przy użyciu których znacznie zwiększają się opory.

Dodatkową zaletą proponowanego sposobu jest stosowanie do wykonania masy, substancji ułatwiającej się w temperaturze suszenia masy kontaktowej, a nie jak w znanych patentach substancji spalających się gwałtownie w wyższych temperaturach (np. sadza, siarka), co powoduje często rozpadanie

3

się granulek. Zastosowanie według wynalazku substancji wrzącej w zakresie temperatur 150—350°C powoduje, że w trakcie suszenia następuje stopniowo jej ulatnianie, dzięki czemu ziarna katalizatora zachowują pierwotny kształt, dobre własności mechaniczne a ponadto zwiększa się ich porowatość, co pociąga za sobą wzrost aktywności katalizatora.

Przykład. Ziemię krzemionkową w ilości 36 kg miesza się z 30 litrami roztworu składników aktywnych. Po uzyskaniu jednorodnej masy dodaje się niewielkimi porcjami 1,5 kg oleju smarowego o temperaturze wrzenia 200—320°C. Dokładnie wymieszaną masę formuje się w wyciśnarce. Uformowane

4

ziarna katalizatora suszy się następnie w temperaturze od 150—350°C w czasie 10 godzin.

Zastrzeżenie patentowe

5

Sposób wytwarzania katalizatora wanadowego do utleniania dwutlenku siarki wykonanego przez mieszanie roztworu związków wanadu i krzemionki pochodzenia naturalnego, **znamienny tym**, że do krzemionki dodaje się 1—5% wagowych substancji hydrofobowej o temperaturze wrzenia 150—350°C, dokładnie miesza i formuje kształtki, które suszy się w temperaturze 150—350°C.

10