



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 10.XII.1963 (P 99 235)

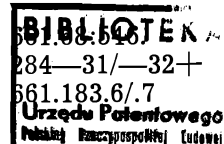
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 31.III.1966

Kl. 12 i, 33/12

MKP C 01 b 33/12

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jan Nowacki, mgr Barbara Ciechomska

Właściciel patentu: Polska Akademia Nauk (Instytut Chemii Fizycznej),
Warszawa (Polska)

Sposób otrzymywania nośnika krzemionkowego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania nośnika krzemionkowego dla środków owadobójczych i dla niektórych katalizatorów. Do-
tychczas do tego celu stosuje się przeważnie mącz-
ki otrzymywane z talków i innych kopalin np. łup-
ków serecytowych lub ziemi krzemionkowej czy
okrzemkowej.

Minerały zawierające talk są trudno dostępne, a różne łupki, szczególnie serecytowe są silnie za-
nieczyszczone. Celowe jest za tym produkowanie
nośnika o właściwościach odpowiadających wy-
maganiom przemysłu.

Nośnik winien być substancją chemicznie obo-
jętną, nie zawierać zanieczyszczeń i posiadać od-
powiednio rozwiniętą powierzchnię oraz zgodną
z normami przeciętną średnicę ziaren.

Przy produkcji siarczanu i tlenku glinu z glin
i ilów metodą kwaśną powstaje odpad o zawarto-
ści rozdrobnionego węgla około 2,5% a innych
składników w przeliczeniu na tlenki:

Al₂O₃ — około 4% SiO₂ — około 88%
TiO₂ — około 3% Fe₂O₃ — około 2,5%

Stwierdzono, że z odpadu można otrzymać pro-
dukt o właściwościach odpowiednich dla nośnika
substancji owadobójczych oraz ewentualnie nie-
których katalizatorów czy dla wypełniaczy do ki-
tów kwasoodpornych.

W tym celu odpad szlamuje się dla uwolnienia
od ziaren piasku i tlenków glinu i żelaza. Następ-

2

nie płucze wodą celem oddzielenia rozpuszczalnych
soli glinu, żelaza, manganu, magnezu i wolnego
kwasu siarkowego. Po wypłukaniu pozostaje pra-
wie czysta krzemionka z dodatkiem drobnych czę-
stek węgla, który nadaje ciemny kolor krzemionce.
Produkt ten suszy się, następnie praży w tempera-
turze 600—1200°C celem rozłożenia niewypłuka-
nych siarczanów, usunięcia reszty kwasu siarko-
wego szczególnie z kapilar krzemionki oraz spale-
nia cząstek węgla.

Otrzymany według powyżej opisanej technologii
nośnik składa się głównie z SiO₂ (90—95%) z nie-
wielką zawartością tlenków i krzemianów glinu,
wapnia i magnezu. Jest chemicznie mało aktywny
i nie zawiera związków organicznych ani rozpusz-
czalnych w wodzie związków nieorganicznych.

Przykład. 10 kg suchego odpadu po siarcza-
nie glinu wyszlamowano i przemyto zimną wodą
do uzyskania odczynu obojętnego, wysuszono w
temperaturze 105°C i prażono w temperaturze
700°C przez 2 godziny. Następnie rozdrobniono w
młynku z kulami ceramicznymi. Uzyskany produkt
miał postać lekkiego, białego pyłu, wykazywał
dużą przyczepność, posiadał następujące właściwo-
ści: ciężar nasypowy w granicach 150—220 g/l,
około 5% pozostałości na sicie o 4900 oczkach/cm²,
był wolny od związków organicznych i rozpusz-
czalnych w wodzie związków nieorganicznych,
składał się głównie z krzemionki (około 95%).

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania nośników krzemionkowych **znamienny tym**, że odpad powstały w wyni-

ku wyługowania surowców użytych do produkcji siarczanu i tlenku glinu metodą kwaśną szlamuje się, płucze zimną wodą do uzyskania odczynu obojętnego, suszy i praży w temperaturze 600—1200°C.