

jąca 5–12% suchej masy. Tak przygotowaną zawiesinę poddaje się suszeniu rozpyłowemu.

Stwierdzono ponadto, że na efekt końcowy własności katalitycznych gotowego katalizatora wywiera znaczny wpływ sposób przygotowania poszczególnych żeli. Żel kwasu krzemowego otrzymuje się przez wprowadzenie szkła wodnego do 13–17% roztworu kwasu siarkowego w temperaturze 4–20°C. Po wytrąceniu żelu poddaje się go dojrzewaniu w czasie nie mniejszym niż 15 godzin w temperaturze 20–75°C. Żel wodorotlenku glinowego wytrąca się przez działanie wody amoniakalnej w temperaturze do 80°C na roztwór soli glinowej utrzymującej pH = 7–8.

Sposób otrzymywania katalizatora według wynalazku jest znacznie prostszy od sposobów znanych. Pozwala on na wprowadzenie do masy katalizatora w etapie jej ucierania substancji stałych jak: MgO, Al₂O₃ lub inne tlenki metali oraz odpadów produkcyjnych stanowiących nadziarno i podziarno katalizatora z uprzednio wyprodukowanych partii katalizatora, co umożliwia całkowite ich zagospodarowanie.

Wynalazek umożliwia ponadto uzyskiwanie katalizatora glinokrzemianowego o zawartości Al₂O₃ powyżej 10% wagowych w produkcie gotowym.

Przykład I. Do 2,1 kg 15-procentowego wodnego roztworu kwasu siarkowego o temperaturze 15°C stopniowo wprowadza się, ciągle mieszając, szkło wodne (d = 1,16) w ilości 4,5 kg do uzyskania pH = 1–5. Po wprowadzeniu całej ilości szkła wodnego otrzymany roztwór zolu poddaje się procesowi żelowania w temperaturze 50°C w czasie 15 godzin, w którym zachodzi również proces dojrzewania. Uzyskany żel poddaje się myciu początkowo wodą wodociagową, a następnie wodą destylowaną — do zaniku jonów siarczanowych. Jednocześnie przygotowuje się żel wodorotlenku glinowego. W tym celu do 2,2 kg 15-procentowego wodnego roztworu siarczanu glinowego o temperaturze do 80°C wprowadza się 2,04 kg 5-procentowego roztworu wody amoniakalnej do uzyskania pH = 7–8. Wytrącony w ten sposób żel wodorotlenku glinowego poddaje się myciu wodą do zaniku jonów siarczanowych początkowo wodą wodociagową, a pod koniec mycia wodą destylowaną.

Uzyskane żele kwasu krzemowego i wodorotlenku glinowego miesza się w takim stosunku ilościowym, aby gotowy produkt zawierał około 10% Al₂O₃ i poddaje rozcieraniu i homogenizacji, rozcierając je w młynie kulowym w czasie około 8 godz. W czasie ucierania dodaje się stopniowo wodę w takiej ilości, by uzyskać w efekcie końcowym zawiesinę wodną o zawartości 5–12% suchej masy. Tak zhomogenizowaną masę wodną poddaje się następnie formowaniu przez rozpylenie w strumieniu gorącego powietrza w temperaturze 450°C. Wyszuszony produkt poddaje się klasyfikacji, a następnie aktywacji termicznej. Uzyskany tym sposobem katalizator charakteryzuje się następującymi danymi:

zawartość Al ₂ O ₃	10%	} oznaczone metodą Cat-A
zawartość SiO ₂	90%	
powierzchnia właściwa	425 m ² /g	
indeks aktywności	40,5	
indeks stabilności	30	} Cat-A

Przykład II. Otrzymane sposobem jak w przykładzie I żele kwasu krzemowego i wodorotlenku glinowego miesza się w stosunku ilościowym aby uzyskać 13% wagowych Al₂O₃ w gotowym produkcie, po czym w ten sam sposób uciera się, homogenizuje i formuje gotowy katalizator, który charakteryzuje się następującymi własnościami:

zawartość Al ₂ O ₃	13%	} oznaczone metodą Cat-A
zawartość SiO ₂	87%	
powierzchnia właściwa	545 m ² /g	
indeks aktywności	42,5	
indeks stabilności	32,1	} Cat-A

Przykład III. Do uzyskanych sposobem jak w przykładzie I żeli zmieszanych w stosunku wagowym SiO₂ : Al₂O₃ = 9 : 1 w gotowym produkcie, wprowadza się w fazie ucierania 10% wagowych — licząc na suchą masę — odpadów produkcyjnych z uprzednio wyprodukowanych partii katalizatora, a następnie poddaje formowaniu, klasyfikacji i aktywacji termicznej, jak w przykładzie I. Uzyskany wyżej opisanym sposobem katalizator charakteryzuje się następującymi danymi:

zawartość Al ₂ O ₃	10%	} oznaczone metodą Cat-A
zawartość SiO ₂	90%	
powierzchnia właściwa	410 m ² /g	
indeks aktywności	40,5	
indeks stabilności	30,0	} Cat-A

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania katalizatora glinokrzemianowego w postaci mikrosferoidalnej do procesów krakingowych metodą suszenia rozpyłowego, **znamienny tym**, że żel kwasu krzemowego wytrącony przez wprowadzenie szkła wodnego do 13–17%-owego roztworu kwasu siarkowego w temperaturze 4–20°C, poddany następnie dojrzewaniu przez co najmniej 15 godzin w temperaturze 20–70°C i pozbawiony jonów siarczanowych, miesza się z żelem wodorotlenku glinowego, otrzymanego przez działanie wody amoniakalnej w temperaturze do 80°C na roztwór soli glinowej przy pH = 7–8, po czym mieszaninę żeli dokładnie uciera się i homogenizuje na mokro a uzyskaną zawiesinę wodną, zawierającą 5–12% suchej masy, poddaje suszeniu rozpyłowemu.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w etapie rozcierania mieszaniny żeli wprowadza się do nich znane promotory i/lub odpady katalizatora powstałe po wydzieleniu głównej frakcji gotowego katalizatora.