



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 16.04.75 (P. 179666)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.10.76

Opis patentowy opublikowano: 20.06.1978

MKP C10m 1/40

Int. Cl.² C10M 1/40

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Helena Duda, Edward Mróz, Tadeusz Czyżowicz,
Adam Stec

Uprawniony z patentu: Podkarpackie Zakłady Rafineryjne im. Ignacego
Łukasiewicza, Jasło (Polska)

Sposób wytwarzania detergentu barowego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania detergentu barowego, stosowanego jako dodatek do olejów silnikowych, podnosząc ich jakość przez nadanie im własności dyspergująco-myjących oraz zobojętnianie produktów kwaśnych powstających podczas pracy silnika.

Znane są sposoby otrzymywania dodatków do oleju w postaci detergentów, oparte na sulfoniach metali II grupy układu okresowego pierwiastków, zawierające więcej metalu niż by to wynikało ze stosunków stechiometrycznych. Sposób ich wytwarzania pozwala na oczyszczanie od zanieczyszczeń mechanicznych przez odwirowanie na wirówkach, co nie zapewnia wymaganej czystości produktu. Przykładem takiej technologii są polskie patenty nr 53157, 68269.

Zasadniczym wymogiem w stosunku do olejów silnikowych jest ich wysoka czystość, dlatego też wszelkie dodatki zapewniające odpowiednie i wymagane parametry olejów muszą posiadać wysoki stopień czystości. Znane w Polsce technologie otrzymywania dodatków do olejów tej czystości nie zapewniają. Aktualnie jako dodatki podnoszące jakość olejów silnikowych stosuje się produkty typu detergentów z importu.

Istotą zgłoszonego wynalazku jest technologia otrzymywania detergentu barowego zapewniająca filtrowalność produktu i jego wysoką czystość użytkowaną przez końcową operację filtrowania.

2

Celem wytworzenia detergentu barowego zobojętnia się kwasy sulfonowe nadmiarem wodorotlenków metali II grupy układu okresowego pierwiastków, przy udziale promotora alkalizacji i w obecności źródła zapobiegającego żelowaniu. Jako promotor stosuje się alkilofenol o jednym łańcuchu wadzenie procesu karbonizacji gazowym dwutlenkiem węgla przy zawartości do 5 części wagowych całości wsadu pozwala na otrzymanie produktu przesączalnego, który przefiltruje się na prasie filtracyjnej, uzyskując w ten sposób wysoką jego czystość.

Detergent barowy zasadowy według wynalazku otrzymuje się na bazie syntetycznych i/lub naturalnych sulfokwasów o ciężarze cząsteczkowym 360—650 oznaczonym metodą izopiesticzną i liczbie kwasowej 20—150 mg KOH/g z zastosowaniem jako promotora alkalizacji alkilofenolu o jednym łańcuchu alkilowym C₉ w ilości do 10 części wagowych w stosunku do bazy detergentu, z dodatkiem środka dyspergującego na przykład poliizoalkenotiofosfonianu w ilości do 80 części wagowych. Proces neutralizacji i alkalizacji bazy detergentowej prowadzi się przy zastosowaniu wodorotlenku barowego w ilości do dwukrotnego nadmiaru w stosunku do ilości stechiometrycznej w temperaturze do 150°C przy zawartości wody do 5 części wagowych w obecności środka zabezpieczającego przed żelowaniem (na przykład halogenki pier-

wiastków II grupy układu okresowego pierwiastków) w ilości 3—8 części wagowych, używając jako czynnik karbonizujący gazowy dwutlenek węgla w ilości 0,08—0,12 mola/godzinę kg bazy detergentowej w czasie do 10 godzin.

Otrzymany detergent barowy o rezerwie do 100 mg KOH/g po usunięciu wody i dodaniu czynników ułatwiających filtrację, jak ziemia odbarwiająca żel krzemowy, węgiel aktywny i glino-krzemiany syntetyczne lub naturalne w ilości 0,5—10 części wagowych w stosunku do gotowego produktu, poddaje się operacji filtrowania w temperaturze 60—180°C.

Wszystkie parametry technologiczne nie ulegają zmianie przy zastosowaniu jako współkomponenta środka dyspergującego tj. polizoalkenotiofosfonianu. Przeprowadzenie samej neutralizacji bazy detergentowej wodorotlenkiem baru, pozwala na otrzymanie detergentu barowego obojętnego o rezerwie alkalicznej wodorotlenowej do 30 mg/KOH/g oczyszczonego metodą filtracji.

Przykład: Do reaktora zaopatrzonego w płaszcz grzejny i mieszadło mechaniczne dozuje się 880 części wagowych 28-procentowego koncentratu olejowego kwasów sulfonowych, podgrzewa się do temperatury 80—90°C mieszając i dodając 310 części wagowych wodorotlenku baru, 3,5 części wagowych stabilizatora procesu tj. chlorku baru i 48 części wagowych nonylofenolu jako promotora procesu alkalizacji. Następnie podnosząc temperaturę do 100—150°C odparowuje się wodę do zawartości 1% całości wsadu.

Po osiągnięciu wymaganej zawartości wody, włącza się strumień dwutlenku węgla w ilości 4,2 części wagowych/godzinę. Operacja nasycenia zawartości reaktora przy ciągłym mieszaniu, zamyka się w granicach 3 godzin.

Otrzymany w ten sposób detergent barowy o rezerwie 50—60 mg KOH/g, po usunięciu resztek wody zadaje się 30 częściami wagowymi ziemi odbarwiającej w temperaturze 100—150°C, a następnie oczyszcza metodą filtracji.

W wyniku przeprowadzonych operacji technologicznych otrzymuje się 1000 części wagowych detergentu barowego z węglanową rezerwą alkaliczną w postaci roztworu olejowego o właściwościach: zawartość baru 9—10%, liczba zasadowa 50—60 mg KOH/g, zawartość ciał obcych do 0,1% części wagowych.

Według przedstawionej technologii i w zależności od potrzeb można otrzymać detergenty barowe o rezerwie alkalicznej do 100 mg KOH/g zwiększając odpowiednio ilości użytego wodorotlenku baru i sumaryczne ilości dwutlenku węgla.

Otrzymany według wynalazku detergent barowy znajduje zastosowanie jako dodatek uszlachetniający do olejów silnikowych i innych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania detergentu barowego olejowego z alkaliczną rezerwą do 100 mg KOH/g przez zobojętnienie kwasów sulfonowych nadmiarem wodorotlenków metali II grupy układu okresowego pierwiastków, przy udziale środka zapobiegającego żelowaniu i przy użyciu dwutlenku węgla jako czynnika alkalizującego, **znamienny** tym, że jako promotor procesu alkalizacji stosuje się monoalkilofenol o długości łańcucha alkilowego do 9 atomów węgla włącznie, używając jako czynnik zobojętniający wodorotlenek baru w ilości do dwukrotnego nadmiaru i prowadząc proces alkalizacji przy zawartości wody w mieszaninie reakcyjnej do 5% wagowych.

Errata

Na stronie 1, w łamie 2 przedstawiono kolejność wierszy **jest:** alkilowym do C₉ włącznie. Stwierdzono, że pro-
ności źródła zapobiegającego żelowaniu. Jako pro-
motor stosuje się alkilofenol o jednym łańcuchu
powinno być: ności źródła zapobiegającego żelowaniu. Jako
promotor stosuje się alkilofenol o jednym łań-
cuchu alkilowym do C₉ włącznie. Stwierdzono,
że pro-