

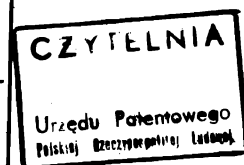
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

128 293



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 80 08 06 (P. 226137)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 03 01

Opis patentowy opublikowano: 87 12 30

Int. Cl⁸ C10M 1/20

Twórcy wynalazku: Helena Duda, Tadeusz Czyżowicz, Kazimierz Glanc,
Zbigniew Balik, Barbara Mróz, Czesław Zięba,
Henryk Maczel, Dorota Zielińska

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

Dodatek detergentny do olejów

1

Przedmiotem wynalazku jest metaliczny alkilofenolanowy dodatek detergentny stosowany w uszlachetnianiu olejów smarowych i innych, gdzie podnosi ich jakość przez zubożenie produktów kwaśnych powstających podczas pracy silnika oraz zapewnia im poza typowymi dla dodatków detergentnych własnościami dyspergująco-myjącymi również własności antyutleniające i antykorozyjne oraz przeciwzużyciowe.

Z opisów patentowych nr 53157, 95574, 111295 znane są metaliczne dodatki detergentne otrzymywane w wyniku promotorowego sposobu wprowadzania rezerwy alkalicznej. Detergenty te oparte są na sulfonianach pierwiastków II grupy układu okresowego szczególnie baru i wapnia i z reguły zawierają więcej metalu niżby to wynikało ze stosunków stechiometrycznych, co stanowi o ich dużej zdolności zubożenia substancji kwaśnych oraz posiadania własności dyspergująco-myjących. Rosnące wymagania jakościowe stawiane olejom smarowym przede wszystkim przez przemysł motoryzacyjny i żeglugę wymagają stosowania przy ich otrzymywaniu szeregu specyfików uszlachetniających przydających lub poprawiających olejowi własności: neutralizujące, dyspergująco-my-

2

jące, antyutleniające i antykorozyjne, depresacyjne, przeciwzużyciowe i inne. Znane już sulfonianowe dodatki detergentne zabezpieczają tylko w części podany wachlarz wymagań jakościowych —

5 własności typowych dla dodatków detergentnych.

Stwierdzono, że dodatki alkilofenolanowe poza typowymi własnościami dodatków detergentnych posiadają także pewne własności antyutleniające i antykorozyjne oraz przeciwzużyciowe i własnościami tymi wspierają w działaniu typowe dodatki antyutleniające, przeciwzużyciowe i antykorozyjne (zjawisko synergizmu). Uzyskanie przez środek nieoczekiwanych własności nietypowych dla dodatków detergentnych i jego dobra współpraca z pozostałą gamą dodatków szczególnie sulfonianowych, zapewnia współpracującym częściom silnika wysoką ich czystość co wpływa na wydłużenie żywotności silnika. Dlatego też szczególnie korzystne jest stosowanie dodatku alkilofenolanowego łącznie z dodatkami sulfonianowymi. Wprowadzenie do receptur obecnie produkowanych olejów silnikowych — metalicznych alkilofenolowych dodatków detergentnych, dzięki uzyskiwanemu w wysokim stopniu zjawisku synergetycznego działania, pozwala na uzyskanie (przy zmniejszonym

10

15

20

25

dawkowaniu o 30 do 60% dodatków sulfonianowych) o 100% większą odporność na utlenianie oraz o 150% mniejsze zużycie łożysk a więc lepsze własności przeciwwzużyciowe — ochronne. Uzyskanie takiego nieoczekiwanego efektu pozwala na wydłużenie przedłużenie pracy (okresu eksploatacji) finalnego oleju silnikowego lub zmniejszenie dawkowania odpowiednich dodatków uszlachetniających.

Istotą wynalazku jest zastosowanie niestosowanego dotychczas jako baza surowcowa dla barowych dodatków detergentnych alkilofenolu o jednym do trzech łańcuchach alkilowych o długości łańcucha do 28 atomów C każdy. Metaliczny detergent alkilofenolanowy według wynalazku stanowi olejowy roztwór mieszaniny alkilofenolanu baru w ilości 274,6 części wagowych i węglanu baru w ilości 66,3 części wagowych. Olejem mineralnym jest olej otrzymany z selektywnie rafinowanej i odparafinowanej frakcji ropy naftowej o lepkości 5 do 15 mm²/s w temperaturze 373°K i temperaturze krzepnięcia nie wyżej 265°K, a jego ilość użyta w stosunku do 100 części wagowych składników roztworu wynosi od 151,3 do 213,9 części wagowych. Jako alkilofenolany baru mogą być zastosowane alkilofenolany o 1 do 3 grupach alkilowych o długości łańcucha alkilowego do 23 atomów C każdy, korzystnie monoalkilofenolany o długości łańcucha 9 atomów C. Stanowiące składniki olejowego roztworu alkilofenolany baru i węglany baru wytwarzane są w mieszaninie znany sposóbem podanym w opisie patentowym PRL nr 95574.

Przykład I. Barowy detergent alkilofenolanowy składa się z 274,6 części wagowych nynolofenolanu baru, 66,3 części wagowych węglanu ba-

ru i 729,2 części wagowych znanego oleju mineralnego. Środek ten otrzymuje się w wyniku wprowadzenia do reaktora zaopatrzonego w mieszadło i element grzejny kolejnie: 729,2 części wagowych oleju mineralnego, 293,1 części wagowych wodorotlenku baru, 161,5 części wagowych nynolofenolu i poddania mieszaniny w temperaturze 95°C w okresie 1 godziny procesowi neutralizacji a następnie procesowi alkalizacji w temperaturze 125°C w czasie 4 godzin przy użyciu gazowego dwutlenku węgla w sumarycznej ilości 15,2 części wagowych przy kontrolowanej zawartości wody w mieszaninie reakcyjnej 0,5% wagowych. Otrzymany detergent oczyszcza się na drodze filtracji w temperaturze 150°C przy użyciu znanych pomocy filtracyjnych stosowanych w ilości 3% wagowych. Środek po oczyszczeniu posiada liczbę zasadową 74 mg KOH/g, zawartość baru 9,7% wagowych i zawartość stałych ciał obcych 0,034% wagowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dodatek detergentny do olejów zawierający w swym składzie fenolany baru, węglan baru i olej mineralny, **znamienny tym**, że składa się z 274,6 części wagowych alkilofenolanu baru zawierającego alkilofenol o jednym do trzech łańcuchów alkilowych o długości łańcucha do 28 atomów C każdy, 66,3 części wagowych węglanu baru i oleju mineralnego w ilości 151,3 do 213,9 części wagowych soli barowych.

2. Dodatek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że olej mineralny uzyskany z selektywnie rafinowanej frakcji ropy naftowej o lepkości od 5 do 15 mm²/s w temperaturze 373°K i temperaturze krzepnięcia nie wyżej 265°K.