

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

99074

Opis patentowy
przedrukowano ze względu
na zauważone błędy

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.01.75 (P. 177 609)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.09.76

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1979

Int. Cl.² C10M 5/16

Twórcy wynalazku: Franciszek Steinmec, Stefan Patzau, Tadeusz Kulesa,
Krzysztof Karolini, Ewa Tomera

Uprawniony z patentu: Instytut Technologii Nafty, Kraków (Polska)

Sposób wytwarzania kompleksowego smaru barowego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania kompleksowego smaru barowego.

Znane metody wytwarzania kompleksowych smarów barowych polegają na wytworzeniu kompleksowego zagęszczacza barowego w środowisku oleju oraz następnym zdyspergowaniu go w oleju dla wytworzenia plastycznej struktury smaru.

W typowym procesie kompleksowy zagęszczacz barowy wytwarzany jest w reakcji wodorotlenku baru z kwasami łożu lub stearyną oraz niskocząsteczkowym kwasem alifatycznym głównie octowym przy stosunku molowym kwasów tłuszczowych do kwasu octowego rzędu 1:0,1 — 3 oraz końcowym odczynie smaru alkalicznym pochodzącym od zastosowanego nadmiaru wodorotlenku baru. Często dla zwiększenia oleofilności kompleksowego zagęszczacza barowego stosuje się dodatek mocznika w fazie wytwarzania kompleksu powodujący wytworzenie kompleksu mieszanego octanowo-węglanowego.

Zagęszczacze barowe typu kompleksowego wytwarzane znanymi metodami charakteryzują się trudną zdyspergowalnością w olejach. W celu uzyskania dobrego stopnia zdyspergowania zagęszczacza objawiającego się powstawaniem struktury plastycznej prowadzi się proces kilkakrotnego, zazwyczaj dwu do trzykrotnego odwodnienia oraz uwodnienia układu olej — kompleks barowy przy czym obecność czynnika polarnego jakim jest woda

2

ułatwia proces dyspergowania kompleksu. Proces dyspergowania zagęszczacza kończony jest zazwyczaj w temperaturach rzędu 140 do 200°C po czym wytworzony smar jest chłodzony.

Stwierdzono, że znaczną poprawę dyspergowalności octanowego kompleksu barowego, eliminującą konieczność stosowania techniki odwodnienia — uwodnienia można uzyskać stosując do wytworzenia octanowego kompleksu barowego nienasycone kwasy tłuszczowe o ilości węgla w cząsteczce powyżej 18, prowadząc proces dyspergowania w obecności niewielkiej ilości wolnych kwasów tłuszczowych.

Sposób według wynalazku polega na zastosowaniu do wytwarzania kompleksowego zagęszczacza barowego kwasu erukowego technicznego zawierającego powyżej 50% wagowych kwasu erukowego, przy zachowaniu stosunku molowego kwasów tłuszczowych do kwasu octowego rzędu 1:1—4 oraz prowadzeniu procesu dyspergowania w obecności do 1 głównie do 0,5% wagowych wolnych kwasów tłuszczowych. Pełny efekt zagęszczania uzyskuje się po odwodnieniu mieszaniny reakcyjnej oraz prowadzeniu procesu dyspergowania zagęszczacza w temperaturach maksymalnych rzędu 130 do 160°C.

Przykład. Do reaktora wyposażonego w sprawne mieszadło przeciwbieżne ze skrobakami ścian zawierającego 75 kg oleju mineralnego o lepkości kinematycznej 25 cSt w temperaturze

50°C ogrzanego do temp. 85°C wprowadza się 18,4 kg ośmiowodnego hydratu wodorotlenku baru ($\text{BaOH} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$). Po roztopieniu się hydratu wodorotlenku baru wprowadza się w temperaturze 85°C 12,5 kg technicznego kwasu erukowego zawierającego 86% wag. kwasu erukowego. Reakcję zmydlenia prowadzi się przez 2 godziny podnosząc temperaturę do 95°C. Po tym okresie wprowadza się 9,2 kg 50%-owego roztworu kwasu octowego. Reakcję tworzenia kompleksu prowadzi się utrzymując temp. 95°C przez dalsze 2 godziny po czym mieszaninę powoli odwadnia się ogrzewając ją do temperatury 130°C. Proces dyspergowania zagęszczacza prowadzi się przez 1 godzinę utrzymując temperaturę 130°C po czym smar chłodzi się. Wytworzony smar posiada włóknistą strukturę, penetrację po ugniataniu 271, temperaturę kroplenia 248°C oraz zawartość wolnych kwasów tłuszczowych 0,05% w przeliczeniu na kwas oleinowy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania kompleksowego smaru barowego z wytworzeniem zagęszczacza w środowisku oleju mineralnego w reakcji wodorotlenku baru z wyższymi kwasami tłuszczowymi oraz kwasem octowym, przy zachowaniu stosunku molowego kwasów tłuszczowych do kwasu octowego 1:1—4 oraz następnym zdyspergowaniu tak wytworzonego kompleksu barowego w oleju mineralnym w temperaturze 130 do 160°C, **znamienny tym, że** w charakterze kwasów tłuszczowych w procesie wytwarzania kompleksu stosowane są kwasy tłuszczowe nienasycone zawierające powyżej 50% wagowych kwasów o ilości węgla w cząsteczce powyżej 18, korzystnie kwas erukowy techniczny.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym, że** proces dyspergowania zagęszczacza prowadzony jest w obecności do 1 głównie do 0,5% wagowych wolnych kwasów tłuszczowych w przeliczeniu na kwas oleinowy.