



⑤④ **Sposób otrzymywania estrowych składników półsyntetycznych olejów smarowych**

④③ **Zgłoszenie ogłoszono:**
25.07.1994 BUP 15/94

④⑤ **O udzieleniu patentu ogłoszono:**
29.11.1996 WUP 11/96

⑦③ **Uprawniony z patentu:**
Politechnika Śląska, Gliwice, PL

⑦② **Twórcy wynalazku:**
Urszula Szałajko, Gliwice, PL
Stefania Fiszer, Gliwice, PL
Alina Szaton, Racibórz, PL
Katarzyna Jasiulek, Zabrze, PL

⑦④ **Pełnomocnik:**
Ziółkowska Urszula, Politechnika Śląska

⑤⑦ Sposób otrzymywania estrowych składników półsyntetycznych olejów smarowych, **znamienny tym**, że jako substrat kwasowy estryfikacji poddaje się produkt głębokiego utleniania stałych węglowodorów nasyconych wraz z zawartymi w nim wielofunkcyjnymi związkami tlenowymi.

Sposób otrzymywania estrowych składników półsyntetycznych olejów smarowych

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania estrowych składników półsyntetycznych olejów smarowych, **znamienny tym**, że jako substrat kwasowy estryfikacji poddaje się produkt głębokiego utleniania stałych węglowodorów nasyconych wraz z zawartymi w nim wielofunkcyjnymi związkami tlenowymi.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania estrowych składników półsyntetycznych olejów estrowych.

Znane są sposoby otrzymywania syntetycznych olejów bazowych w postaci estrów kwasów monokarboksylowych diolami lub poliolami, jak też kwasów dikarboksylowych alkoholami jednowodorotlenowymi (W. Wilderson, Tribologie u. Schmierungstechnik, 32, 1985, 2, 70; PS Coffin i inni, Erdöl u. Kohle, 43, 5, 190, 1990)

Dotyczą one stosowania jako substratów syntezy indywidualnych związków. Mogą być również stosowane dla tych celów mieszaniny kwasów wydzielonych z oksydatów parafiny lub cięższych frakcji naftowych przez zmydlanie (R.Sz.Kulijew i inni, Chimiya i technologia topliw i maseł 8, 28, 1982) lub mieszaniny wielofunkcyjnych związków tlenowych o charakterze kwasowym, wydzielonych przez wytrącanie lekkim rozpuszczalnikiem węglowodorowym z produktów utleniania parafin (Zgłoszenie patentowe nr P-282 854). Otrzymywane w ten sposób syntetyczne oleje bazowe mogą być przeznaczone do produkcji syntetycznych olejów estrowych oraz olejów półsyntetycznych, stanowiących mieszaninę estrów i olejów węglowodorowych (P.Klucho, L.Szucs, Ropa a Uhlie, 32, 216, 1990)

Sposób według wynalazku polega na utlenieniu stałych węglowodorów nasyconych, stanowiących produkt odparafinowania destylatów olejowych ropy naftowej do bardzo wysokich stopni przemiany surowca, charakteryzujących się liczbą kwasową powyżej 150 mgKOH/g, i zastosowaniu całej mieszaniny poreakcyjnej, zawierającej związki tlenowe o charakterze kwasowym, związki tlenowe obojętne, związki tlenowe wielofunkcyjne i niewielkie ilości nieprzereagowanych węglowodorów, do estryfikacji, różnymi mono- alkoholami o liczbie atomów węgla 3-10, najlepiej alkoholami o rozgałęzionym łańcuchu węglowodorowym i zmieszaniu produktów estryfikacji w ilości 5-50% mas. z olejami mineralnymi. Otrzymuje się półsyntetyczne oleje estrowe, które w zależności od zawartości w mieszaninie produktu estryfikacji oraz użytego do estryfikacji alkoholu wykazują wskaźnik lepkości w granicach 120-200, własności przeciwzuzyciowe charakteryzowane średnicą skaz pod obciążeniem stanowiącą 40-50% średnicy skaz wywołanej przy użyciu samego oleju węglowodorowego, temperaturę krzepnięcia od -1°C do +4°C, temperaturę zapłonu powyżej 200°C, odpowiadające własnościom półsyntetycznych olejów estrowych, produkowanych znanymi sposobami.

P r z y k ł a d Parafinę o zawartości oleju 1,6% mas i temperaturze krzepnięcia 56,4°C, poddano utlenianiu tlenem powietrza w obecności naftenianu manganu jako katalizatora w temperaturze 130°C Utlenianie prowadzono do osiągnięcia liczby kwasowej produktu 160 mgKOH/g i liczby zmydlania 270 mgKOH/g. Otrzymany oksydat poddano estryfikacji 2-etyloheksanolem w obecności kwasu p-toluenosulfonowego jako katalizatora w temperaturze wrzenia toluenu, stosowanego jako czynnik azeotropujący. Po zakończeniu estryfikacji i po odmyciu wodą katalizatora, otrzymano produkt o następujących własnościach: wskaźnik lepkości 150, temperatura krzepnięcia 32°C, rozpuszczalność w oleju węglowodorowym 40% mas. Produkt ten zmieszany z olejem węglowodorowym w stosunku 1 : 4 dał olej półsyntetyczny o następujących własnościach: wskaźnik lepkości WL=160, temperatura krzepnięcia: -3°C, średnica skaz przy obciążeniu nadanym 39,2 kg - 0,73 mm, temperatura zapłonu -205°C.