

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

⑫ OPIS PATENTOWY ⑲ PL ⑪ 161581

⑬ B1

⑳ Numer zgłoszenia: 282854

㉑ Data zgłoszenia: 18.12.1989

㉕ IntCl<sup>5</sup>:

C10G 3/00  
C10M 105/34  
C07C 67/08

⑤4

Sposób otrzymywania syntetycznych olejów typu estrów

④3 Zgłoszenie ogłoszono:  
12.08.1991 BUP 16/91

④5 O udzieleniu patentu ogłoszono:  
30.07.1993 WUP 07/93

⑦3 Uprawniony z patentu:  
Politechnika Śląska, Gliwice, PL

⑦2 Twórcy wynalazku:  
Urszula Szałajko, Gliwice, PL  
Krzysztof Barteczko, Katowice, PL  
Alina Szaton, Gliwice, PL

⑤7 Sposób otrzymywania syntetycznych olejów typu estrów w reakcji estryfikacji kwasów karboksylowych alkoholami, **znamienny tym**, że jako substrat kwasowy do estryfikacji alkoholami stosuje się mieszaninę związków tlenowych wielofunkcyjnych o charakterze kwaśnym wydzielonych przez wytrącenie lekkim rozpuszczalnikiem węglowodorowym o charakterze nasyconym z produktu głębokiego utleniania stałych węglowodorów nasyconych.

PL 161581 B1

# Sposób otrzymywania syntetycznych olejów typu estrów

## Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania syntetycznych olejów typu estrów w reakcji estryfikacji kwasów karboksylowych alkoholami, **znamienny tym**, że jako substrat kwasowy do estryfikacji alkoholami stosuje się mieszaninę związków tlenowych wielofunkcyjnych o charakterze kwaśnym wydzielonych przez wytrącenie lekkim rozpuszczalnikiem węglowodorowym o charakterze nasyconym z produktu głębokiego utleniania stałych węglowodorów nasyconych.

\* \* \*

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania syntetycznych olejów typu estrów.

Znane są sposoby otrzymywania olejów estrowych na drodze estryfikacji monokwasów karboksylowych diolami lub dikwasów alkoholami jednowodorotlenowymi (W.Wilderson, Tribologie u. Schmierungstechnik, 32, 1985, 2, 70, D.Christakudis, Schmierungstechnik, 17, 1986, 8, 232). Dotyczą one stosowania indywidualnych związków jako substratów syntezy. Mogą być również stosowane dla tych celów mieszaniny kwasów wydzielonych z oksydatów parafiny lub cięższych frakcji naftowych przez zmydlanie (R.Sz. Kubijew i inni: Chimija i tehnologija topliw i masiet, 1982, nr 8, 28) lub mieszaniny dikwasów stanowiących produkt dodatkowego utleniania kwasem azotowym wydzielonych monokwasów (polski opis patentowy nr 98 427, 1979), względnie produkty utleniania polimerów  $\alpha$  - olefin (opis patentowy RFN nr 3 640 023).

Sposób według wynalazku polega na utlenieniu stałych węglowodorów nasyconych, stanowiących produkt odparafinowania destylatów olejów ropy naftowej, do bardzo wysokich stopni przemiany surowca, charakteryzujących się liczbą kwasową powyżej 150 mg KOH/g, kilkakrotnej ekstrakcji lekkim rozpuszczalnikiem węglowodorowym o charakterze nasyconym produktu utlenienia (oksydatu), oddzieleniu od ekstraktu nierozpuszczalnej w użytym rozpuszczalniku jego części tzw. oksykwasów i zastosowaniu tej ostatniej do estryfikacji różnymi alkoholami o liczbie atomów węgla 2-10, najlepiej z alkoholami o rozgałęzionym łańcuchu węglowodorowym lub diolami (mono-, di i triglikolami). Otrzymuje się produkty ciekłe o charakterze estrów, które w zależności od użytego alkoholu wykazują wskaźnik lepkości w granicach 120-160, temperaturę krzepnięcia w zakresie  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $-60^{\circ}\text{C}$ , temperaturę zapłonu powyżej  $200^{\circ}\text{C}$ , odpowiadające właściwościom syntetycznych olejów estrowych produkowanych znanymi sposobami.

**P r z y k ł a d.** Parafinę o zawartości oleju 1,5% wag. i temperaturze krzepnięcia  $56,4^{\circ}\text{C}$  poddano utlenieniu tlenem powietrza w obecności  $\text{KMnO}_4$  jako katalizatora, w temperaturze  $120^{\circ}\text{C}$ . Utlenianie prowadzono do osiągnięcia liczby kwasowej produktu 180 mg KOH/g. Otrzymany oksydat poddano 3-krotnej ekstrakcji eterem naftowym, stosując każdorazowo eter w stosunku objętościowym do oksydatu = 1,5:1. Części nierozpuszczalne w eterze naftowym (tzw. oksykwasy) oddzielone od ekstraktu stanowiły 42% wag. całego oksydatu i wykazywały liczbę kwasową 230 mg KOH/g. Oksykwasy poddano estryfikacji 2-etyloheksanolem, w obecności kwasu p-toluenosulfonowego jako katalizatora, w temperaturze wrzenia benzenu, stosowanego jako rozpuszczalnik układu reakcyjnego. Po zakończonej estryfikacji i po odmyciu wodą katalizatora oraz oddzieleniu rozpuszczalnika przez destylację otrzymano produkt o następujących właściwościach: wskaźnik lepkości 138, temperatura krzepnięcia  $-30^{\circ}\text{C}$ , temperatura zapłonu  $280^{\circ}\text{C}$ .