

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

77 802

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.10.1971 (P. 151 239)

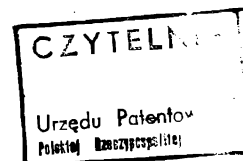
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.05.1975

Kl. 12o,23/03

MKP C07c 143/90



Twórcy wynalazku: Kazimierz Kozłowski, Grażyna Politowicz, Antoni Różycka
Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Inżynierska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich,
Bydgoszcz (Polska)

Sposób otrzymywania związków powierzchniowo-czynnych

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania związków powierzchniowo-czynnych.

Znane są związki powierzchniowo-czynne otrzymywane przez działanie środkami sulfonującymi lub siarczającymi na oleje i tłuszcze.

Środki powierzchniowo-czynne posiadają grupę alkilosulfonową na końcu, względnie przy końcu łańcucha alifatycznego. Alkilobenzenosulfoniany posiadają grupę sulfonową w pierścieniu aromatycznym; takie środki powierzchniowo-czynne mają dobre własności piorące. Jeżeli grupa sulfonowa znajduje się w środku łańcucha alifatycznego, to związek taki posiada dobre własności zwilżające.

Sulfonowanie przy pomocy kwasu siarkowego, kwasu chlorosulfonowego lub oleum nie prowadzi do otrzymania pochodnej sulfonowej zawierającej podwójne wiązanie, ponieważ wymienione środki sulfonujące przyłączają się łatwo do wiązania podwójnego.

Przeprowadzone dotychczasowo próby przy pomocy kwasu siarkowego czy oleum, nie dały związku powierzchniowo-czynnego z podwójnym wiązaniem, o łagodnym działaniu; produkty reakcji uległy zesmoleniu.

Celem wynalazku jest usunięcie znanych wad przez opracowanie nowego sposobu otrzymywania związków powierzchniowo-czynnych na bazie oleju rycynowego i aminoalkoholi.

Istota wynalazku polega na tym, że przeprowadza się siarczanowanie estru butylowego kwasu rycynolowego za pomocą kompleksów; SO_3 -dioksan lub SO_3 -pirydyna w rozpuszczalnikach organicznych takich, jak: chlorek etyleniu, chloroform, czterochlorek węgla, czterochloroetan, dwuchloroetylen, bez naruszenia wiązania podwójnego. Temperaturę reakcji utrzymuje się w zakresie od -10 do $+20^\circ\text{C}$, najlepiej $0-5^\circ\text{C}$. Następnie na otrzymaną pochodną sulfonową, zawierającą podwójne wiązanie działa się aminoalkoholami takimi, jak: etanoloaminy, propanoloaminy, butanoloaminy.

Nowy sposób otrzymywania związku powierzchniowo-czynnego na bazie oleju rycynowego i aminoalkoholi, z zachowaniem wiązania podwójnego w kwasie rycynolowym i posiadającym alkilową grupę sulfamidową w środku łańcucha, zapewnia łagodne działanie wymienionego środka.

Zalkilowany butylan rycynolowy posiada dobre własności zwilżające i emulgujące.

Zaletą techniczną sposobu według wynalazku jest stosunkowo prosta synteza, która nie wymaga aparatów ciśnieniowych.

Przykład. W kolbie trójszyjnej na 250 ml umieszcza się 100 g rycynolanu butylu i dodaje się z wkraplacza 52 g kompleksu SO_3 -dioksan (o zawartości SO_3 około 48%) w 94 ml chlorku etyleniu. Podczas

mieszania mechanicznego zawartość kolby utrzymuje się w zakresie temperatur $0 - 5^{\circ}\text{C}$ do czasu, aż cały trójtlenek siarki nie przereaguje, co trwa około 6 godzin. Następnie do otrzymanej pochodnej sulfonowej wkrapla się 42 g trójetanoloaminy, podczas energicznego mieszania. Wydajność reakcji jest niemal ilościowa.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania związków powierzchniowo-czynnych, znamienny tym, że ester butylowy kwasu rycynolowego poddaje się siarczanowaniu za pomocą kompleksów SO_3 -dioksan lub SO_3 -pirydyna, w zakresie temperatur od -10° do $+20^{\circ}\text{C}$, zwłaszcza od 0 do -5°C , w rozpuszczalnikach organicznych, a następnie na otrzymaną siarczanową pochodną estru butylowego, zawierającą podwójne wiązanie działa się aminoalkoholami takimi, jak etanoloamina, butanoloamina.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako rozpuszczalniki stosuje się chlorek etylenu, chloroform, czterochlorek węgla, czterochloroetan, dwuchloroetylen.