

30 grudnia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



Cofc 143/24

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 6750.

Kl. 12 o 23.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób otrzymywania podstawionych aromatycznych kwasów sulfonowych, szczególnie takich, które nadają się do rozszczepiania tłuszczów i olejów.

Zgłoszono 1 czerwca 1926 r.

Udzielono 17 stycznia 1927 r.

Pierwszeństwo: 2 czerwca 1925 r. dla zastrz. 1, 3, 4; 17 września 1925 r. dla zastrz. 5; 20 listopada 1925 r. dla zastrz. 6, 7; 7 kwietnia 1926 r. dla zastrz. 2 (Niemcy).

Wykryto, że, działając na alkohol metylowy lub etylowy i aromatyczne węglowodory mocnymi środkami sulfonującymi (oleum, kwasem chlorosulfonowym) w temperaturze podwyższonej, można je skondensować, przyczem jednocześnie sulfonują się aromatyczne węglowodory.

W celu otrzymania tych samych związków, na węglowodory aromatyczne działa się w temperaturze podwyższonej alkoholem metylowym lub etylowym i środkiem sulfonującym, które stosuje się jednocześnie lub oddzielnie. Te same produkty można otrzymać, działając środkiem sulfonującym na mieszaninę zawierającą węglowodory aromatyczne i alkohol metylo-

wy lub etylowy. Jako środki sulfonujące i kondensujące można stosować oleum, kwas chlorosulfonowy lub mieszaninę tychże względnie jednowodzian.

Produkty otrzymane, rozpuszczalne całkowicie w wodzie posiadają te same właściwości jak i produkty znane, otrzymywane zapomocą alkoholów wyższych i można z korzyścią je stosować np. w przemyśle włókienniczym jako środek emulgujący, zwilżający i foluszowy (do rozszczepiania tłuszczów i olejów metodą Twitschell'a).

Właściwości rzeczonych kwasów sulfonowych można jeszcze bardziej zwiększyć, skoro podczas otrzymywania lub potem zastosować do kondensacji alkohole o wyż-

szym ciężarze cząsteczkowym szeregu alifatycznego lub aromatycznego lub hydrowania tychże lub też związki o ruchomym chlorowcu.

Wykryto również, iż barwę otrzymanych w ten sposób kwasów sulfonowych można uczynić jaśniejszą, skoro kondensację prowadzić w obecności nieznacznej ilości związków fosforowych np. kwasu fosforoborowego.

Przykład I. Do mieszaniny, zawierającej 46 części alkoholu etylowego i 128 cz. wag. naftalenu wlewa się w temperaturze 60—70° 300 cz. wag. kwasu chlorosulfonowego, poczem miesza się przez czas krótki w temperaturze 110—130° dopóty, dopóki produkt otrzymany nie będzie rozpuszczał się w wodzie całkowicie.

Przykład II. Na 128 części stopionego naftalenu działa się w temperaturze 80—100° mieszaniną, składającą się z 46 cz. wag. alkoholu etylowego i 220 cz. wag. 20%-ego oleum, poczem miesza w temperaturze 110—130° dopóty, dopóki produkt nie rozpuści się w wodzie całkowicie.

Przykład III. Zamiast kwasu chlorosulfonowego stosuje się w przykładzie I 220 cz. wag. 20%-ego oleum.

Przykład IV. Do mieszaniny, zawierającej 128 części naftalenu i 32 cz. wag. alkoholu metylowego wlewa się w temperaturze 50—60° 300 cz. wag. kwasu chlorosulfonowego. Skoro ustanie wydzielanie się kwasu solnego, natenczas podnosi się temperaturę do 120° i wlewa 74 cz. wag. alkoholu *n*-butylowego. Produkt reakcji po krótkim mieszaniu rozpuszcza się w wodzie całkowicie.

Przykład V. W przykładzie I, zamiast kwasu chlorosulfonowego stosuje się mieszaninę, zawierającą 168 części kwasu chlorosulfonowego i 48 cz. wag. 20%-ego oleum. Otrzymany w ten sposób kwas sulfonowy kondensuje się następnie ze 120 cz. wag. chlorku benzyłowego.

Przykład VI. Do mieszaniny reakcyjnej, otrzymanej w przykładzie II wlewa się mieszając w temperaturze 120° mieszaninę, zawierającą 50 części heksahydrofenu i 63 cz. wag. chlorku benzyłowego. Produkt reakcji po krótkim mieszaniu rozpuszcza się w wodzie całkowicie.

Przykład VII. Do mieszaniny, zawierającej 128 części naftalenu, 50 cz. wag. alkoholu etylowego i 5—10 cz. wag. kwasu fosforowego (ciężar właściwy 1,7) wlewa się mieszając i studząc dokładnie w temperaturze 60—70° 220 cz. wag. 20%-ego oleum. Po dodaniu tegoż mieszaninę ogrzewa się w ciągu 2—3 godzin do 140°, dopóki produkt reakcji nie rozpuści się w wodzie całkowicie.

Otrzymany w ten sposób kwas sulfonowy rozpuszcza się w wodzie całkowicie, barwiąc ją na kolor słabo żółty.

Zamiast kwasu fosforowego można stosować z takim samym skutkiem pięciochlorek fosforowy i inne związki działające podobnie.

Przykład VIII. Olej lniany, do którego dodano 1% produktu, otrzymanego według przykładów powyższych, gotuje się w ciągu 9 godzin w myśl metody Twitschell'a. Osiąga się w ten sposób efekt rozszczepienia, wynoszący 82%.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania kwasów sulfonowych aromatycznych, znamienny tem, że mieszaninę, zawierającą węglowodory aromatyczne i alkohol etylowy lub metylowy, obrabia się w temperaturze podwyższonej kwasem chlorosulfonowym lub oleum, względnie mieszaniną tychże.

2. Sposób otrzymywania kwasów sulfonowych aromatycznych, znamienny tem, że w danym wypadku na węglowodory aromatyczne działa się alkoholem metylowym lub etylowym i kwasem chlorosulfonowym

względnie oleum jednocześnie, oddzielnie lub też po uprzednim zmieszaniu.

3. Forma wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że zamiast alkoholu metylowego względnie etylowego stosuje się mieszaninę tych ostatnich z wyższymi alifatycznymi aromatycznymi lub hydroaromatycznymi alkoholami.

4. Odmiana sposobu według zastrz. 1—3, znamienna tem, że produkty otrzymane według zastrz. 1—3 kondensuje się następnie z dodaniem lub bez dodawania środków kondensacyjnych z alkoholami alifatycznymi, aromatycznymi lub hydroaromatycznymi lub halogenkami aryloalkoholowymi.

5. Sposób otrzymywania podstawionych aromatycznych kwasów sulfonowych zapomocą obróbki mieszaniny, zawierającej węglowodory aromatyczne i alkohole środkówami sulfonującymi, znamienny tem, że przy

otrzymywaniu ich dodaje się związki fosforowe.

6. Sposób rozszczepiania tłuszczów i olejów, znamienny tem, że stosuje się sulfonowane, aromatyczne, hydroaromatyczne, jedno lub wielopierścieniowe węglowodory względnie ich sole, które są podstawione w pierścieniu resztą metylową lub etylową.

7. Forma wykonania sposobu według zastrz. 6, znamienna tem, że stosuje się takie kwasy sulfonowe, które obok reszty etylowej lub metylowej zawierają ponadto alkyłowe, aryłowe, aralkylowe resztę lub reszty o większym ciężarze cząsteczkowym, podstawione w pierścieniu.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.