

24 maja 1928 r.

C07c 139/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7449.

Kl. 12 o 23.

H. Th. Böhme A - G. Chemische Fabrik
(Chemnitz, Niemcy).

Sposób sulfonowania kwasów tłuszczowych i ich estrów.

Zgłoszono 10 listopada 1926 r.

Udzielono 27 kwietnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 11 listopada 1925 r. dla zastrz. 1, 2; 16 grudnia 1925 r. dla zastrz. 3, 4 (Niemcy).

W sposobach znanych i stosowanych dotychczas kwasy tłuszczowe i ich estry sulfonuje się stężonym, względnie zawierającym trójtlenek siarki kwasem siarkowym.

Obecnie wykryto, że można otrzymać produkty cenne, skoro to sulfonowanie prowadzić w obecności bezwodnych kwasów organicznych, alifatycznych lub aromatycznych, ich bezwodników lub odpowiadających im chlorków kwasowych. Otrzymywane produkty są znacznie odporniejsze na działanie kwasów od produktów otrzymywanych dotychczas zapomocą sulfonowania tłuszczów lub kwasów tłuszczowych. Wzrasta również ich odporność na działanie soli wapniowych lub magnezowych.

Przy otrzymywaniu jest rzeczą obojętną, czy organiczne kwasy, ich bezwodniki lub

chlorki dodać do podlegającej sulfonowaniu substancji jednocześnie z kwasem siarkowym czy też przed dodaniem tegoż.

Sposób powyższy objaśnia bliżej przykład:

Przykład. 100 kg oleju rycynowego miesza się z 30 g bezwodnika kwasu octowego i mieszaninę sulfonuje w sposób zwykły kwasem siarkowym. Po zakończeniu reakcji sulfonowania mieszaninę reakcyjną zadaje się nieznacznią ilością wody, która wyciąga pozostałe jeszcze w nadmiarze w produkcie składniki reakcyjne kwas octowy i siarkowy. Po usunięciu tych rozcieńczonych kwasów masa reakcyjna rozpuszcza się w wodzie całkowicie, podczas gdy w kwasach rozcieńczonych i roztworach solnych jest nierozpuszczalna. Olej przemity

zobojętnia się i otrzymuje się produkt wspomniany powyżej. Produkt można zobojętnić bezpośrednio, dodając np. roztworu sody. Natenczas tworzą się również dwie warstwy, z których dolna warstwa wodna zawiera powstałe wskutek zobojętnienia sól sodową, octan i siarczan. Warstwy te odziera się.

W przykładzie powyższym ważną jest rzeczą aby na jedną cząsteczkę kwasu tłuszczowego stosować jedną cząsteczkę bezwodnika, a to z tego względu, iż ta ilość bezwodnika kwasu organicznego wystarcza do związania powstałej podczas procesu estryfikowania wody, uniemożliwiając tej ostatniej ponowne zmydlenie. W ten sposób można sulfonowanie przeprowadzić do końca. Okazało się jednak, że można otrzymać produkty o znacznie innych względnie cenniejszych własnościach, skoro zwiększyć wydatnie ilość dodawanego chlorku lub bezwodnika organicznego, np. bezwodnika kwasu octowego, biorąc np. jednakowe części wagowe oleju rycynowego bezwodnika kwasu octowego.

Stwierdzono, że ilość związanego kwasu siarkowego zwiększa się znacznie i tworzą się produkty, które pod względem swego działania odpowiadają podstawionym w pierścieniu benzolowym jedno lub wielopierścieniowym kwasom sulfonowym. Ze znacznej ilości organicznie związanego kwasu siarkowego można przypuszczalnie wywnioskować, iż ta metoda pracy prowadzi nie tylko do estryfikowania czyli do wytworzenia zapomocą grupy wodorotlenowej estru kwasu siarkowego, lecz również i do podstawienia w łańcuchu alifatycznym wodoru grupy metylenowej resztą kwasu siarkowego. Produkty otrzymywane w ten sposób podobnie jak i powyżej wymienione aromatyczne sulfonowane kwasy sulfonowe stosuje się w włókiennictwie i do celów podobnych, gdyż ich sole wapniowe i magnezowe są rozpuszczalne i nie rozpadają się. Ciała te nadają się

również do rozszczepiania fizycznego ciał nierozpuszczalnych w wodzie, jak np. węglowodorów, chlorowców, węglowodorów, wyższych cyklicznych i heterocyklicznych zasad, przeprowadzając je w roztwory, pseudoroztwory lub emulsje.

Otrzymane produkty sulfonowe można również stosować jako środki oczyszczające bądź same, bądź też jako dołatek przy procesach oczyszczania jak np. przy przemycaniu (praniu) ługowaniu, bieleniu i temu podobnych czynnościach. Dzięki ich zdolnościom zwilżania i przenikania można je stosować we wszystkich wypadkach, gdy rozchodzi się o materiał nieprzenikliwy jak filc, skóra i materiał podobny i w ten sposób doprowadzić służący do obróbki środków na całej grubości materiału.

Ich zdolność zwilżania czyni je przydatnymi wszędzie, gdzie rozchodzi się zwilżanie trudnozwilżających się powierzchni, jak to powierzchni metalowych, proszku i tworzywa podobnego, czyniąc te ostatnie dającymi się z łatwością zwilżać. Kwasy wolne jak również i ich związki alkaliczne pienią się, dzięki czemu można je stosować do wytwarzania piany w roztworach kwasnych, obojętnych jak i alkalicznych. Szczególnie doniosła jest również okoliczność, iż produkty otrzymywane w sposób powyższy, w przeciwieństwie do rozważanych powyżej kwasów sulfonowych aromatycznych, nie wysalają się wskutek znacznego stężenia soli lub alkaliów. Można je więc dzięki temu stosować jako cenny dodatek do służących do marceryzowania ługów, jak również do uszlachetniania włókien roślinnych zapomocą mocnych kwasów. Wreszcie wskutek znacznej zdolności rozszczepiającej preparaty otrzymywane w sposób niniejszy nadają się do rozszczepiania tłuszczów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób sulfonowania tłuszczów,

względnie kwasów tłuszczowych, znamienne tem, że sulfonowanie uskutecznia się w obecności bezwodnych organicznych kwasów, ich bezwodników lub chlorków.

2. Wykonywanie sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że sulfonowanie prowadzi się w obecności lodowego kwasu octowego, bezwodnika kwasu octowego lub chlorku octowego.

3. Wykonywanie sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że na jedną cząsteczkę kwasu tłuszczowego stosuje się

mniej więcej jedną cząsteczkę bezwodnika względnie chlorku.

4. Wykonywanie sposobu według zastrz. 1—3, znamienne tem że stosuje się równe części wagowe oleju i bezwodnika, względnie chlorku.

H. Th. Böhme A. - G.
Chemische Fabrik.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.