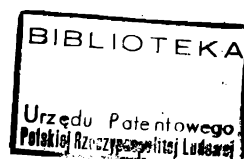


30 października 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Cofc 139/14

Nr 2273.

Kl. 12 o 23.

Józef Gruszkiewicz
(Lwów, Polska).

Sposób otrzymywania i wydzielania sulfokwasów naftowych.

Zgłoszono 7 października 1922 r.

Udzielono 18 czerwca 1925 r.

Przy rafinacji produktów naftowych (nafty i oleju) stężonym kwasem siarkowym, otrzymuje się, jak wiadomo, odpadkowy kwas siarkowy, zanieczyszczony produktami reakcji, o wyglądzie czarnym, smolistym, który w ruchu fabrycznym rafinerij naftowych przedstawia bardzo nie miły balast. Oddawna więc rafinerje naftowe starały się pozbyć się tego produktu w sposób niekolidujący z istniejącymi przepisami sanitarno - policyjnymi. Najbardziej rozpowszechnionym sposobem jest wydobywanie z tego kwasu przez rozcieńczenie wodą części smolistych (gudron), które dają się użyć jako opał. Rozcieńczony zaś kwas siarkowy znajduje zastosowanie w fabrykach np. superfosfatu, lub też może być zagęszczony do pierwot-

nej koncentracji i jako taki użyty powtórnie do rafinacji.

Zawartymi w kwasie odpadkowym związkami chemicznymi mało się interesowano i dotychczas nie znajdowały one zastosowania w praktyce przemysłowej.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest opisany poniżej pod A) sposób wydobywania z siarkowego kwasu odpadkowego rozpuszczalnych w wodzie sulfokwasów naftowych, dających rozpuszczalne sole sodowe i alkali ziemnych, przy pomocy których można oddzielić te związki od produktów neutralnych oleistych, jak również wzbogacanie tychże związków w kwasie odpadkowym przez odpowiednią dalszą przeróbkę podaną pod B) a w końcu dalej pod C) opisany sposób wydoby-

wania podobnych związków kwasowych organicznych działaniem kwasu siarkowego stężonego lub dymiącego na oleje naftowe, które przeszły tak zwany proces krakowania.

A) Odpadkowy kwas siarkowy, pochodzący z rafinacji zobojętnia się węglanem wapniowym lub wapnem gaszonym w odpowiedniej koncentracji i wytworzony siarczan wapniowy oddziela za pomocą centrifygi lub prasy filtrowej od wodnego roztworu powstałej w ten sposób soli wapniowej sulfokwasu organicznego. Z roztworu po zagęszczeniu wydziela się przez wykrystalizowanie nadmiar siarczanu wapniowego, a otrzymany stężony roztwór soli wapniowych sulfokwasów używa się do otrzymania innych soli tychże sulfokwasów, jak np. soli sodowych lub amonowych, przez podwójną wymianę z węglanami sodu lub amonu i odsączenie pozostałego węglanu wapniowego.

Sole te, jak się okazało, posiadają cenne własności emulgowania wszelakiego rodzaju tłuszczów w wodnym roztworze i zastępują z powodzeniem zwykłe mydło w przemyśle włókienniczym.

Possiadają one w silnym stopniu własności przenikania t. j. zwilżania włókna roślinnego i zwierzęcego i mogą znaleźć szerokie zastosowanie w przemyśle farbiarskim jako ułatwiające proces farbowania włókna. Ponadto, posiadając własności antyseptyczne, mogą być zastosowane do tego celu zwłaszcza w formie emulsyj wodnych.

Sole te, a względnie wolne sulfokwasy działają przyspieszająco na proces rozszczepiania tłuszczów podobnie jak znany już i używany sulfokwas Petrowa tak zwany „Kontakt”, odróżniają się jednak zasadniczo od tego ostatniego tem, iż są w każdym stosunku rozpuszczalne w wodzie i to w obecności dużych nadmiarów alkaliów i kwasów z czego wnioskować należy

o zupełnie różnym charakterze chemicznym tychże związków w porównaniu z „Kontaktem”, który zachowuje się jako koloid i z roztworu wodnego wytrąca się małym nadmiarem alkaliów, kwasów, a nawet obojętnych soli mineralnych.

Własności te łatwego rozpuszczania się i obojętnego zachowania się wobec rozczywnów kwaśnych lub alkalicznych, jak również wobec wody o znacznym stopniu twardości, czynią te związki nader cennymi dla wielu celów w przemyśle włókienniczym i farbiarskim.

B) Odpadkowy kwas siarkowy ogrzewa się z olejami, które przeszły proces krakowania, a więc bogatymi w związki nienasycone, do temperatury, w której zaczyna się silne wywiązywanie bezwodnika siarkawego, co zazwyczaj następuje w temperaturze 50—80° C i traktuje jak pod A) z tą różnicą, że w pierw oddziela się nadmiar oleju w separatorze.

C) Oleje, pochodzące z procesu krakowania traktuje się kwasem siarkowym stężonym 66° Bé przy równoczesnem podgrzaniu, lub kwasem siarkowym dymiącym przy równoczesnem chłodzeniu mieszaniny, poczem oddziela się górną warstwę oleju i dodaje świeżą porcję oleju krakowanego w tym celu, aby związać istniejący jeszcze nadmiar wolnego kwasu siarkowego. Po ostatecznem oddzieleniu oleju, który nie wszedł w reakcję wlewa się masę sulfonowaną do wody i traktuje dalej, jak opisano pod A), celem otrzymania soli sulfokwasów.

W celu otrzymania sulfokwasu wolnego traktuje się sole barowe taką ilością H_2SO_4 , jak to potrzebne jest dla związania baru i po oddzieleniu siarczanu barowego zagęszcza wodny roztwór sulfokwasu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania i wydzielenia z odpadkowego kwasu siarkowego po

refinacji produktów naftowych, sulfokwasów naftowych w stanie wolnym lub w postaci soli rozpuszczalnych w wodzie, zamienny traktowaniem kwasu odpadkowego alkalijskimi ziemnymi, a następnie traktowaniem otrzymanych soli węglanami potasu, sodu lub amonu, dla podwójnej wymiany.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny pomnażaniem zawartych w samym kwasie odpadkowym sulfokwasów naftowych przez traktowanie kwasu olejami

krakowanymi w temperaturze, w której następuje silne wywiązywanie się SO_2 .

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny traktowaniem olejów krakowanych stężonym kwasem siarkowym przy ewentualnym podgrzewaniu mieszaniny lub kwasem siarkowym dymiącym przy chłodzeniu mieszaniny i dodawaniem świeżych porcji olejowych krakowanych, po usunięciu olejów parafinowych, które nie weszły do pierwszej reakcji.

Józef Gruszkiewicz.