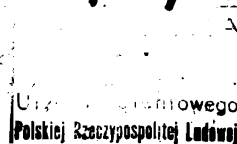


Opis wydano drukiem dnia 21 grudnia 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47700

Kl. 12 o, 23/01
Kl. internat. C 07 c

Józef Skudrzyk

Rybnik, Polska

Sposób wytwarzania soli sodowej kwasu benzylonaftalenosulfonowego

Patent trwa od dnia 24 września 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania soli sodowej kwasu benzylonaftalenosulfonowego o właściwościach piorących.

Znane dotychczas i stosowane jako środki piorące rozpuszczalne w wodzie sole alkilosulfokwasów i arylosulfokwasów są podstawione rodnikami alkilowymi o łańcuchu węglowym prostym lub rozgałęzionym.

Sposób otrzymania tych związków, szczególnie w postaci czystej jest stosunkowo skomplikowany i pracochłonny, co w poważnym stopniu wpływa na koszty syntezy i cenę produktu. Znane są również środki piorące, które zawierają rozpuszczalne w wodzie sole tłuszczowo-aromatycznych kwasów sulfonowych, podstawionych rodnikami alkilowymi lub aryloalkilowymi, otrzymywane przez jednoczesne sulfonowanie i kondensację tłuszczów, kwasów tłuszczowych lub bezwodników kwasów tłuszczowych z cyklicznymi wielopierścieniowymi węglowodarami lub ich pochodnymi oraz z działającymi jako podstawnikami w pierścieniu

alkoholami lub halogenkami aryloalkilowymi, za pomocą kwasu siarkowego, chlorosulfonowego lub oleum.

Sposób otrzymywania tych środków piorących jest również uciążliwy, gdyż wymaga stosowania względnie dużych ilości silnie aktywnych środków sulfonujących, jak oleum lub kwas chlorosulfonowy, a sam proces jest długotrwały. Otrzymany produkt sulfonowania i kondensacji stanowi wieloskładnikową mieszaninę różnych produktów syntezy, co komplikuje wyodrębnienie i oczyszczenie kwasów tłuszczowo-arylosulfonowych z mieszaniny poreakcyjnej, w celu ich dalszej przeróbki.

Badania wykazały jednak, że równie dobre właściwości piorące posiadają rozpuszczalne w wodzie sole sodowe arylosulfokwasów podstawionych rodnikami benzyłowymi, natomiast synteza ich jest znacznie łatwiejsza i mniej kosztowna, a skład produktu jest bardzo jednolity w porównaniu ze środkami otrzymywanymi sposobami dotychczas znanymi.

Stwierdzono mianowicie, że w podwyższonej temperaturze i wobec śladowych ilości bezwodnego chlorku cynku jako katalizatora, chlorek benzylu reaguje z węglowodorami aromatycznymi na przykład naftalenem, wydzielając chlorowodór i tworząc związki składające się z rodników aromatycznych, połączonych ze sobą za pośrednictwem grup metylenowych. Związki te uzyskuje się w bardzo czystej postaci, wskutek czego można je bez dodatkowego oczyszczania, albo tylko po destylacji, poddać bezpośrednio sulfonowaniu i zobojętnianiu.

Aktywność powierzchniowa środków otrzymanych sposobem według wynalazku jest bardzo wysoka wskutek wybitnej elektryczności amfionów, przy czym można ją jeszcze podwyższyć zwiększając liczbę rodników benzytowych.

Związek otrzymywany sposobem według wynalazku stanowi rozpuszczalną w wodzie sól sodową kwasu benzylonaftalenosulfonowego. Sól ta może stanowić przy tym wyłączny składnik środka piorącego, albo też jeden ze składników mieszaniny, zawierającej również inne znane składniki.

Przykład: 1,28 kg naftalenu wsypuje się do kolby szklanej o pojemności 6 litrów, zalewa 1,26 kg chlorku benzylu i dodaje 0,1 g bezwodnego chlorku cynku. Kolbę zamyka się korkiem z rurką do odprowadzenia chlorowodoru i podgrzewa do temperatury około 100°C. W

tej temperaturze rozpoczyna się burzliwa reakcja połączona z wydzielaniem chlorowodoru, który pochłania się w naczyniu z wodą. Po zakończeniu reakcji mieszaninę studzi się. Powstały produkt ma wygląd białej masy, którą w tej samej kolbie zalewa się 4 kg stężonego kwasu siarkowego i podgrzewa przy równoczesnym mieszaniu do temperatury około 80°C.

W tej temperaturze utrzymuje się masę reagującą przez około 4 godziny i po ostygnięciu zalewa 1 litrem wody. Z roztworu wydzieła się sulfokwas, który po oddzieleniu od nadmiaru kwasu siarkowego, rozpuszczeniu w wodzie i zobojętnieniu stanowi gotowy środek piorący.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania pochodnej sodowej kwasu benzylonaftalenosulfonowego, o właściwościach piorących, znamieny tym, że naftalen traktuje się chlorkiem benzylu w temperaturze około 100°C w obecności śladowych ilości bezwodnego chlorku cynku jako katalizatora i otrzymany produkt reakcji poddaje się następnie sulfonowaniu i zobojętnieniu jednym ze znanych sposobów.

Józef Skudrzyk

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy