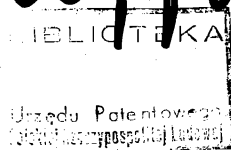


Opublikowano dnia 15 września 1955 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 38202

Kl. 12 q, 14/04

Instytut Metali Nieżelaznych *)

Gliwice, Polska

Sposób wytwarzania kwasu dwukrezylodwutiofosforowego

Patent trwa od dnia 19 lipca 1954 r.

Kwas dwukrezylodwutiofosforowy o wzorze $(C_6H_4CH_3O)_2P_2S_2H$, jest bardzo dobrym odczynnikiem flotacyjnym do siarczkowych rud miedzi i ołowiu. Otrzymuje się go przez działanie pięciosiarczku fosforu na krezol w podwyższonych temperaturach. Wydajność reakcji zależy w dużym stopniu od temperatury i czasu trwania reakcji. Należy unikać temperatury zbyt wysokiej i zbyt długiego ogrzewania mieszaniny reakcyjnej, w tych warunkach bowiem część powstającego kwasu dwukrezylodwutiofosforowego ulega rozkładowi, co obniża wydajność reakcji. Z drugiej jednak strony w niskich temperaturach reakcja przebiega bardzo wolno albo składniki praktycznie wcale nie przereagowują.

Sposób według wynalazku umożliwia szybkie przeprowadzanie syntezy kwasu dwukrezylodwutiofosforowego z wysoką wydajnością.

Sposób polega na zastosowaniu optymalnej, niezbyt wysokiej temperatury reakcji przy równoczesnym intensywnym mieszaniu masy reakcyjnej. Najkorzystniejszym zakresem temperatur okazał się zakres $110-130^{\circ}C$. Czas reakcji wahał się przy tym od 15 do 45 minut. Pięciosiarczek fosforu stosowano w postaci silnie rozdrobnionej.

Reakcję należy przeprowadzać w aparaturze kwasoodpornej, gdyż kwas dwukrezylodwutiofosforowy posiada silne właściwości korodujące. Do krezolu znajdującego się w ogrzewanym reaktorze odpowiedniej konstrukcji dodaje się zmielonego pięciosiarczku fosforu i uruchamia mieszadło. Pięciosiarczek fosforu rozpuszcza się w krezolu z wydzieleniem dużej ilości siarkowodoru. W wyniku reakcji otrzymuje się brunatny lub pra-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. mgr Mirosław Oktawiec i Stefan Borucki.

wie czarny olej o silnej woni siarkowodoru i dużej lepkości. Stosując różne nadmiary krezolu można otrzymać kilka odmian technicznego produktu do celów flotacji.

Przykład. 55 części wagowych surowego krezolu ogrzewa się w odpowiednim reaktorze do temperatury 115°C a następnie dodaje 25 części wagowych rozdrobnionego pięciosiarczku fosforu i uruchamia mieszadło. W ciągu 20—25 minut reakcja jest ukończona. W wyniku reakcji otrzymuje się 68—70 części wagowych czarnego olejowego produktu o silnej woni siarkowodoru. Pro-

dukt ten zawiera około 72—75% kwasu dwukrezylodwutiofosforowego.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania technicznego kwasu dwukrezylodwutiofosforowego, przez reakcję pomiędzy krezolem i rozdrobnionym pięciosiarczkiem fosforu, znamienny tym, że stosuje się temperatury reakcji 110—130°C oraz silne mieszanie masy reakcyjnej.

I n s t y t u t M e t a l i N i e ż e l a z n y c h