

5 czerwca 1930 r.

B03d 1/00 2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11769.

Kl. 1 c 8.

American Cyanamid Company
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób wzbogacania rud przez wpływanie.

Zgłoszono 16 maja 1928 r.

Udzielono 11 marca 1930 r.

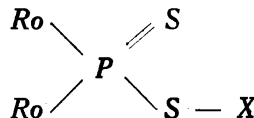
Wynalazek niniejszy dotyczy wzbogacania rud siarczkowych przez wpływanie przy pomocy piany, a w szczególności dotyczy zastosowania pewnego rodzaju odczynników ułatwiających wpływanie.

Sposób znamienny jest tem, że rudy siarczkowe wpływają przy użyciu dwutiofosforanu użytego jako czynnika do wpływania. Najlepiej jest stosować dwu-izopropylo-dwutiofosforan, jednakże i inne związki z tej grupy nadają się do tego celu z dobrym skutkiem i należyтым wynikiem. Dwutiofosforany można przygotowywać w rozmaity sposób, lecz stwierdzono, że przez reakcję pięciosiarczku fosforu z pewnemi alkoholami albo fenolami otrzymuje się wymienionego typu czynniki ułatwiające wpływanie.

W szczególności nadają się do tego fenole i alkohole szeregu alifatycznego, zawierające dwa lub więcej atomów węgla,

na które oddziaływa się pięciochlorkiem fosforu, w celu zaś otrzymania dwu-izopropylo-tiofosforanu działa się alkoholem izopropylowym na pięciosiarczek fosforu.

Ze związków znanych pod nazwą ogólną dwutiosfosforanów najlepiej nadają się substancje, które są prawdopodobnie dwualkylodwu-tiofosforanami o następującym wzorze strukturalnym, gdzie R oznacza aryl lub alkyl o dwóch lub więcej atomach węgla oraz X — resztę zasadową lub wodor.



Związki te mają odczyn kwaśny i można je rozpatrywać jako podstawiony kwas fosforowy. Te związki można wprowadzać

w reakcję z rozmaitemi rodnikami zasadowymi, jak z wodorotlenkami metali lub solami albo aminami, w celu wytworzenia np. soli wapniowych, sodowych, potasowych lub amonowych, albo związków aniliny, toluidyny lub innych związków aminowych z substancjami wyjściowymi.

Chociaż pięciosiarczek fosforu wymieniono jako główny odczynnik, służący do wytwarzania żądanych czynników nadających się do wpływania, to oczywiście jednak można stosować i inne siarczki fosforu zdolne do reakcji z tlenowymi związkami organicznymi i tworzące przytem dwutiofosforany.

Pewną ilość alkoholu izopropylowego, lub innego alkoholu alifatycznego lub aromatycznego, umieszcza się w zamkniętem naczyniu i ogrzewa do 50—60°C. Następ-

nie dodaje się pięciochlorok fosforu małemi dawkami, powodującemi reakcję, której towarzyszy wzrost temperatury i którą zapomocą chłodzenia naczynia reakcyjnego reguluje się tak, by nie przekraczała 85°C. Pod koniec reakcji można zastosować ogrzewanie w celu jej zakończenia. Tak otrzymane związki można użyć do wpływania w stanie surowym, albo też można je oczyścić w odpowiedni sposób.

Przekonano się, że przy użyciu tych odczynników, nadających się do wpływania, wzbogacanie rudy znacznie wzrasta.

Podane niżej wyniki otrzymane były przy zastosowaniu dwu-tio-fosforanu kwasu krezyłowego oraz dwu-tio-fosforanu alkoholu izopropylowego przy otrzymywaniu miedzi z miedzianych rur siarczko-

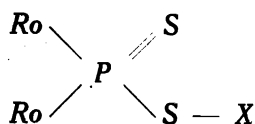
	Ilość odczynnika na tonnę		% Cu otrzymanej	% Cu w odpadkach	Wydajność.
	Terpentyny	Dwutiofosforanu			
Odczynnika otrzymanego z kwasu krezyłowego.	0,0185	0,0825	18,29	0,16	88,8%
Odczynnika otrzymanego z alkoholu izopropylowego.	0,0185	0,0825	21,08	0,16	01,0%

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wzbogacania rud przez wpływanie przy pomocy piany, w szczególności rud siarczkowych, znamienny tem, że jako czynnik do wpływania stosuje się dwutiofosforan.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako czynnik do wpływania stosuje się sole kwasu dwutiosforowego.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako czynnik do wpływania stosuje się związek o przypuszczalnym wzorze strukturowym:



w którym X oznacza rodnik zasadowy albo wodór, a R — rodnik alkylowy, zawierający trzy lub więcej atomów węglowych albo grupę aryłową.

4. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że R oznacza grupę izopropylową.

5. Sposób według zastrz. od 1 do 3, znamienny tem, że czynnik użyty do wpływania zawiera dwu-izopropylodwutiofosforan.

6. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako czynnik do wpływania stosuje się sole alkaliczne lub wapniowe kwasu dwualkylodwutiofosforowego.

American Cyanamid Company.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.