

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

70 705

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 12i, 25/22

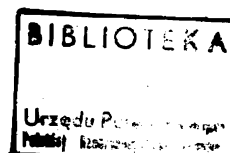
Zgłoszono: 29.04.1972 (P. 155 061)

Pierwszeństwo: _____

MKP C01b 25/22

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 03.06.1974



Twórcy wynalazku: Urszula Głabisz, Lech Kacalski, Bogusław Majewski,
Józef Kępiński, Henryk Gabryel

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Szczecińska, Szczecin (Polska)

Sposób usuwania pienienia przy ekstrakcji fosforytu w dwuwodzianowej metodzie wytwarzania kwasu fosforowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób usuwania pienienia przy ekstrakcji fosforytów w dwuwodzianowej metodzie wytwarzania kwasu fosforowego.

Dotychczas znane sposoby eliminowania pienienia za pomocą odpowiednich preparatów polegały na stosowaniu substancji organicznych o długim łańcuchu alifatycznym typu kwasu oleinowego lub oleju talowego bądź silikonów.

Niedogodnością wynikającą z wprowadzania tych preparatów do ekstrakcji jest zwiększenie lepkości pulpy reakcyjnej oraz pogorszenie krystalizacji gipsu.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności i rozwiązanie problemu pienienia przez wyeliminowanie z układu reakcyjnego zanieczyszczeń organicznych, przechodzących z fosforytu do pulpy i powodujących jej pienienie.

Sposób eliminowania pienienia w dwuwodzianowej metodzie wytwarzania kwasu fosforowego według wynalazku polega na wykorzystaniu zjawiska flokulacji. Do pulpy reakcyjnej wprowadza się równoległe z surowcami – flokulant, a mianowicie poliakryloamid przy stężeniu jonu SO_4^{2-} powyżej 2,5% w ilości potrzebnej do usunięcia pienienia. Poliakryloamid najkorzystniej dozuje się równomiernie z roztworem kwasu siarkowego lub popłuczakami.

Zaletą sposobu usuwania piany w reaktorze kwasu fosforowego według wynalazku jest osiągnięcie pożądanego efektu – usunięcie piany – bez wprowadzania do układu substancji o niekorzystnym ubocznym działaniu, bez równoczesnej potrzeby użycia dodatkowych urządzeń. W rezultacie osiąga się poprawę filtrowalności pulpy.

Proces usuwania piany według wynalazku przedstawiono w poniższym przykładzie.

Przykład. Do reaktora kwasu fosforowego dozuje się w sposób ciągły fosforyt Maroko II, kwas siarkowy o stężeniu 60% H_2SO_4 oraz popłuczyny z filtru o stężeniu 20% P_2O_5 . Równocześnie z roztworem kwasu siarkowego dozuje się w sposób ciągły do reaktora flokulant w postaci preparatu o nazwie Gigtar w ilości 0,2 poliakryloamidu/1 kg rudy fosforanowej. Lepkość 1% roztworu wodnego poliakryloamidu w 20°C (wiskozymetr Höpplera) wynosi około 50 cP. Nadmiar kwasu siarkowego w pulpie 3,5%. W reaktorze nie obserwuje się pienienia, natomiast na powierzchni pulpy wokół mieszadeł utrzymuje się warstwa czarnych

kłaczek zanieczyszczeń organicznych, które z pulpą odpływają w sposób ciągły z reaktora. Przy sączeniu i przemywaniu placka filtracyjnego kłaczki pozostają na jego powierzchni, nie utrudniając tych operacji. Otrzymywany filtrat jest klarowny, o barwie jasno-zielonej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób eliminowania pienienia przy ekstrakcji fosforytu w dwuwodzianowej metodzie wytwarzania kwasu fosforowego, **znamienny tym**, że do reaktora wprowadza się jako flokulant poliakryloamid przy stężeniu jonu SO_4^{2-} w pulpie powyżej 2,5%.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że poliakryloamid dozuje się równomiernie do reaktora łącznie z kwasem siarkowym lub popłuczkami.