

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

93213

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr 70705

Zgłoszono: 03.04.74 (P. 170060)

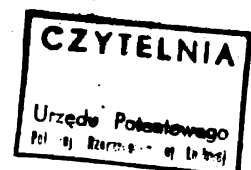
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP C01b 25/22

Int. Cl.² C01B 25/22



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

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

Sposób usuwania pienienia w dwuwodzianowej metodzie wytwarzania kwasu fosforowego

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

Dotychczas znany sposób usuwania pienienia w dwuwodzianowej metodzie wytwarzania kwasu fosforowego według patentu tymczasowego nr 70705, polegał na wprowadzaniu do pulpy reakcyjnej poliakryloamidu przy stężeniu jonów SO_4^{2-} w pulpie powyżej 2,5%. Niedogodnością tego sposobu jest to, że pozwala na zachowanie optymalnych warunków ekstrakcji i krystalizacji przy przerobieniu tylko niektórych rodzajów fosforytów, głównie marokańskich. Przy użyciu natomiast innych rodzajów rud np. fosforytu „Floryda”, przy stężeniu siarczanów w pulpie powyżej 2,5%, następuje blokowanie ziarn surowca siarczanem wapniowym powstającym w procesie ekstrakcji.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności poprzez zmianę warunków wprowadzania poliakryloamidu.

Sposób usuwania pienienia w dwuwodzianowej metodzie wytwarzania kwasu fosforowego, za pomocą poliakryloamidu według wynalazku polega na wprowadzeniu go do pulpy reakcyjnej równolegle z surowcami przy stężeniu jonów SO_4^{2-} w pulpie 1–2,5%. Poliakryloamid najkorzystniej dozuje się równomiernie z roztworem kwasu siarkowego lub popłuczki.

Zaletą sposobu usuwania pienienia w reaktorze kwasu fosforowego według wynalazku jest osiągnięcie pożądanego efektu – usunięcia piany, z zachowaniem optymalnych warunków ekstrakcji i krystalizacji niezależnie od rodzaju rudy.

Proces usuwania pienienia według wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania. Do reaktora kwasu fosforowego dozuje się w sposób ciągły fosforyt „Floryda”, kwas siarkowy o stężeniu 60% H_2SO_4 oraz popłuczki z filtru o stężeniu 20% P_2O_5 . Równocześnie z roztworem kwasu siarkowego dozuje się w sposób ciągły do reaktora flokulant w postaci roztworu poliakryloamidu w ilości równej 0,2–0,3 g poliakryloamidu/1 kg rudy fosforanowej. Lepkość 1% roztworu wodnego poliakryloamidu w 20°C (wiskozymetr Höplera) wynosi około

50 cP. Nadmiar kwasu siarkowego w pulpie 1,5–2,0%. W reaktorze nie obserwuje się pienienia, natomiast na powierzchni pulpy wokół mieszadeł utrzymuje się warstwa czarnych kłaczków zanieczyszczeń organicznych, które z pulpą odpływają w sposób ciągły z reaktora. Przy sączeniu i przemywaniu placka filtracyjnego kłaczków pozostają na jego powierzchni, nie utrudniając tych operacji. Otrzymywany filtrat jest klarowny, o barwie jasno-zielonej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób usuwania pienienia w dwuwodzianowej metodzie wytwarzania kwasu fosforowego przy ekstrakcji fosforytu, polegający na wprowadzeniu do reaktora jako flokulanta, poliakryloamidu w obecności jonów siarczanowych według patentu tymczasowego nr 70705, z n a m i e n n y t y m, że poliakryloamid wprowadza się przy stężeniu jonów SO_4^{2-} w pulpie 1–2,5%.