

2

**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

73 591

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 1a, 35

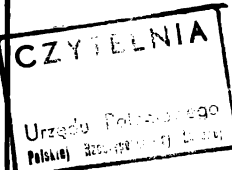
Zgłoszono: 24.09.1971 (P. 150682)

Pierwszeństwo: _____

MKP B03b 1/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 29.03.1975



Twórcy wynalazku: Jurand Folta, Wiesław Jura, Jerzy Krodkiwski, Alfred Kościelny

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Kopalnictwa Surowców Chemicznych „Biprokop”, Chorzów (Polska)

Sposób wzbogacania fosforytów zawierających węglany

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wzbogacania rud fosforytowych, zawierających w swym składzie mineralogicznym węglany.

Dotychczas znane są i stosowane metody wzbogacania tego rodzaju rud na drodze flotacji lub też rozkładu termicznego z następującym po nim traktowaniem wodą, skutkiem którego powstają wodorotlenki, oddzielane następnie przez klasyfikację w hydrocyklonach.

Wadą dotychczas stosowanych sposobów wzbogacania rud jest przy rozkładzie termicznym z następującym po nim traktowaniem wodą kalcynowanego produktu, zużycie znacznej ilości wody, a przy flotacji stosowanie skomplikowanej aparatury z dodatkiem znacznej ilości wody i odczynników zwłaszcza gdy minerał fosforanowy występuje w rudzie w postaci drobnej lub pseudokrystalicznej, tworząc zwięzłe przerosty z węglanami i krzemionką.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wzbogacania fosforytów zawierających węglany za pomocą prostych operacji, nie wymagających skomplikowanej aparatury, a szczególnie nie wymagających znacznych ilości wody.

Cel ten osiągnięto w ten sposób, że rudę fosforytową wstępnie wzbogaconą praży się w temp. 900—950°C, a następnie kalcynowany produkt poddaje się procesowi przemiału na sucho oraz klasyfikacji powietrznej.

2

Według wynalazku surową rudę fosforytową, zawierającą węglany kruszy się wstępnie, przy czym wydziela się na taśmach przebiegających lonty krzemienne oraz inną skalę płonną możliwą do optycznego rozróżnienia. Tak wstępnie wzbogacony produkt kruszy się selektywnie i przesiewa, oddzielając grubsze frakcje, najbardziej twarde, zawierające dużą ilość krzemionki, a stosunkowo ubogiej w P_2O_5 .

Wstępnie wzbogaconą rudę poddaje się procesowi kalcynacji w temp. 900—950°C, na skutek czego, węglany ulegają rozkładowi, tworząc tlenki, a powstały w wyniku reakcji CO_2 jest odprowadzany z gazami spalinowymi.

W trakcie procesu kalcynacji rozluźnia się także zwięzła struktura rudy, dzięki czemu dochodzi do częściowego uwolnienia substancji fosforonośnych od cząstek skały płonnej. Kalcynowany produkt kieruje się do operacji obcierającego przemiału. Zadaniem tej operacji jest możliwie dobre oddzielenie ziarn fosforytowych od substancji towarzyszących z równoczesnym rozdrobnieniem CaO . Uzyskany produkt poddawany jest następnie klasyfikacji powietrznej, w trakcie której cząstki CaO , stanowiące najdrobniejszą klasę ziarnową są oddzielane i odprowadzane jako odpady, grubsza zaś frakcja stanowi koncentrat fosforytowy nadający się do dalszej przeróbki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wzbogacania fosforytów zawierających węglany, **znamienny tym**, że rudę fosforytową wstępnie wzbogaconą poddaje się procesowi kalcynacji w temp. 900—950°C, a następnie kalcynowany produkt poddaje się procesowi przemiału na sucho oraz klasyfikacji powietrznej.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że proces przemiału przeprowadza się w młynach z wypełnieniem otoczkami krzemiennymi, kulami ceramicznymi lub kulami ogumowanymi.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że do klasyfikacji powietrznej stosuje się kaskadowy układ separatorów.