

B03c 3/30



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44859

Kl. 1 b, 6

Instytut Materiałów Ogniotrwałych*)

Gliwice, Polska

Sposób wzbogacania magnezytu zanieczyszczonego krzemionką

Patent trwa od dnia 17 listopada 1960 r.

Jednym z surowców do wyrobu materiałów ogniotrwałych jest magnezyt. Materiał ten w stanie surowym nie nadaje się bezpośrednio do produkcji i musi być wzbogacany bądź w cieczach ciężkich, bądź na separatorach magnetycznych po uprzednim prażeniu magnetyzującym, bądź wreszcie na drodze separacji ręcznej.

Duża zawartość krzemionki w magnezycie np. występującym na Dolnym Śląsku, powoduje złą spiekalność magnezytu, a tym samym nie pozwala na uzyskanie wysokowartościowego klinkru magnezytowego. Krzemionka występuje zazwyczaj w całej masie magnezytowej w postaci drobnych ziarenek kwarcu.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Kazimierz Chmura, mgr inż. Mieczysław Drożdż, mgr inż. Jan Krajewski, mgr Stanisław Lewowicki, Leon Łukwiński, mgr inż. Karol Machej i doc. mgr inż. Wacław Szymborski.

Dotychczas stosowany sposób wzbogacania magnezytu bazuje na separacji ręcznej, co pozwala na usunięcie skał towarzyszących (serpentytów) oraz w pewnym stopniu na rozsortowanie surowca w zależności od zawartości krzemionki. Oczywiście ilość uzyskanego tą drogą materiału, nadającego się do wyrobu klinkru, jest niewielka w stosunku do ilości wydobytego magnezytu.

Wynalazek ma na celu wzbogacenie magnezytu silnie zanieczyszczonego krzemionką, które umożliwiłoby wykorzystanie całej ilości wydobywanego magnezytu do wytwarzania wyrobów ogniotrwałych.

Stwierdzono, że cel ten można osiągnąć wykorzystując różnice we własnościach elektrycznych magnezytu i krzemionki, które powodują odmienne zachowanie się wspomnianych minerałów w polu elektrostatycznym.

Według wynalazku surowy magnezyt rozdrabnia się do uziarnienia poniżej 0,5 mm.

uwalnia od pyłu i suszy. Suchy, rozdrobniony materiał doprowadza się do temperatury 50 — 110° C i poddaje rozdzielaniu metodą elektrostatyczną, przy różnicy napięć między elektrodami wynoszącej 5—25 kV w zależności od wielkości ziarn oddzielanych minerałów. W celu uzyskania wyższego stopnia rozdziału wzbogacany surowiec powinien zostać rozklasyfikowany na frakcje: 0,5 — 0,25 mm, 0,25 — 0,125 mm, 0,125 — 0,06 mm, względnie na frakcje: 0,5 — 0,25 mm, 0,25 — 0,125 mm, 0,125 — 0,09 mm i 0,09 — 0,06 mm.

Sposób według wynalazku umożliwia uzyskanie koncentratu magnezytowego o zawartości poniżej 2% krzemionki w materiale surowym.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wzbogacania magnezytu zanieczyszczonego krzemionką, zwłaszcza magnezytu dolnośląskiego, znamienny tym, że magnezyt rozdrabnia się do uziarnienia poniżej 0,5 mm, uwalnia od pyłu, a następnie suszy i podgrzewa do temperatury 50—110°C, w której poddaje się go rozdzielaniu metodą elektrostatyczną przy różnicy napięć między elektrodami wynoszącymi 5 kV — 25 kV.

Instytut Materiałów
Ogniotrwałych

Zastępca: mgr inż. Antoni Sentek,
rzecznik patentowy