

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73301

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 1c,4

Zgłoszono: 03.05.1971 (P. 147906)

Pierwszeństwo: _____

MKP B03d 1/02

Zgłoszenie ogłoszono: 15.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 09.12.1974

Twórcy wynalazku: Piotr Wasilewski, Lesław Hofman, Bronisław Małecki, Andrzej Tobiczek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Wzbogacania i Utylizacji Kopalni „Separator” Przedsiębiorstwo Państwowe, Katowice (Polska)

Sposób wzbogacania drobnych ziarn węglowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wzbogacania drobnych ziarn węglowych na drodze flotacji.

Dotychczas do wzbogacania flotacyjnego używano się flotantów zawierających wyższe alkohole alifatyczne, pozostałości po destylacji cykloheksanolu, względnie oleje koksochemiczne, które jako produkty odpadowe odznaczają się dużą zmiennością składu. Było to przyczyną licznych zakłóceń w procesie flotacji. Niejednorodność tych środków utrudniała ponadto prawidłowe ich dozowanie. Prowadzenie procesu flotacji z użyciem dotychczas znanych flotantów dawało dobre rezultaty jedynie w czasie flotowania węgla o średnim stopniu uwęglenia, natomiast ich selektywność w odniesieniu do węgla o wysokim stopniu uwęglenia była niedostateczna.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie przedstawionych wad i niedogodności związanych ze wzbogacaniem drobnych ziarn węglowych.

Sposób wzbogacania drobnych ziarn węglowych na drodze flotacji według wynalazku polega na tym, że do wzbogacanej zawiesiny wprowadza się w przeliczeniu na 1 t węgla 30 g – 1000 g produktów selektywnego utlenienia węglowodorów parafinowych będących mieszaniną ketonów, wysokocząsteczkowych alkoholi eterów i innych związków tlenowych powstających podczas kontaktowania węglowodorów parafinowych z tlenem w obecności katalizatora. Produkty te mogą być stosowane z dodatkiem 30–80% lub bez dodatku produktów destylacji ropy naftowej, najkorzystniej oleju napędowego.

Sposób wzbogacania węgla według wynalazku przynosi szereg korzyści. Jednorodność produktów selektywnego utlenienia parafin sprawia, że proces flotacji przebiega równomiernie, z niewielkim zużyciem flotanta. Jest to szczególnie ważne przy prowadzeniu ciągłych procesów, do jakich należy flotacja. Najważniejszą korzyścią prowadzenia procesu według wynalazku jest otrzymywanie koncentratu odznaczającego się dużą czystością i to w krótszym czasie, niż to miało miejsce dotychczas.

Przykład: Do zawiesiny węglowej o koncentracji 170 g/l i zapozieleniu 12% dodaje się 200 g/t produktu selektywnego utlenienia parafin. Po 6-minutowej flotacji otrzymuje się koncentrat zawierający 3,7% popiołu oraz odpady zawierające 92% popiołu. Ta sama zawiesina flotowana w ciągu 10 minut w takich samych warunkach aparaturowych przy użyciu flotanta koksochemicznego w ilości 1200 g/t dała koncentrat o zapozieleniu 4,8% i odpady o zapozieleniu 87%.

Z porównania rezultatów obu prób wynika, że prowadzenie flotacji według wynalazku pozwala nie tylko na dwukrotne prawie skrócenie procesu, lecz także daje produkty o wiele lepszych właściwościach.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wzbogacania drobnych ziarn węglowych na drodze flotacji, znamienny tym, że do wzbogacanej zawiesiny wprowadza się w przeliczeniu na 1 t węgla 30 g–1000 g środek spieniający będący produktem selektywnego utleniania węglowodorów parafinowych złożony z mieszaniny ketonów, alkoholi eterów i innych związków tlenowych powstałych w czasie katalitycznego utleniania węglowodorów parafinowych, przy czym środek ten może być stosowany samodzielnie, lub z dodatkiem 30–80% produktów destylacji ropy naftowej, najkorzystniej oleju napędowego.