

**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

75 702

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 1c, 9

Zgłoszono: 24.06.1972 (P. 156237)

Pierwszeństwo: _____

MKP B03b 1/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1975

Twórcy wynalazku: Jan Przondo, Zbigniew Leszczyński, Eugenia Biełous
Uprawniony z patentu tymczasowego: Nadodrzańskie Zakłady Przemysłu Organicznego
„Rokita”, Brzeg Dolny (Polska)

Sposób otrzymywania odczynnika pianotwórczego do flotacji rud metali nieżelaznych, zwłaszcza rud miedzi

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania odczynnika pianotwórczego do flotacji rud metali nieżelaznych, zwłaszcza rud miedzi, przez kondensację acetonu.

Znany z polskiego opisu patentowego nr 64056 sposób otrzymywania odczynnika pianotwórczego do flotacji polega na kondensacji acetonu do alkoholu dwuacetonowego w obecności katalizatora alkalicznego, zobojętnieniu kondensatu na przykład przy pomocy dwutlenku węgla i oddzieleniu nieprzereagowanego acetonu przez destylację.

Otrzymany produkt, zawierający obok alkoholu dwuacetonowego małą ilość korzystnych dla flotacji zanieczyszczeń, używany jest do flotacji rud metali nieżelaznych lub siarki w sposób opisany w patencie polskim nr 56766.

Według polskiego opisu patentowego nr 62247 uzyskuje się lepsze wyniki flotacji, stosując jako środek pianotwórczy mieszaninę alkoholu dwuacetonowego i tak dobranych ilości tlenu mezytylu, foronu lub izoforonu, aby ich zawartość w mieszaninie, pojedynczo lub wspólnie, nie przekraczała 20% wagowych. W przykładzie omawianego opisu stosuje się mieszaninę 9 części alkoholu dwuacetonowego i 1 części tlenu mezytylu.

Składniki mieszaniny otrzymuje się w oddzielnych procesach. Niedogodnością powyższych sposobów jest to, że dla otrzymania odczynnika o korzystnym dla flotacji składzie, zachodzi potrzeba oddzielnego wytwarzania alkoholu dwuacetonowego i tlenu mezytylu oraz ich mieszanina w dobranym stosunku.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności przez opracowanie postępowania umożliwiającego otrzymywanie środka pianotwórczego do flotacji o korzystnym składzie w jednym procesie.

Wytyczony cel został osiągnięty w sposób, że mieszaninę poreakcyjną, otrzymaną w znany sposób, z acetonu w obecności katalizatora alkalicznego, zawierającą 8–12% alkoholu dwuacetonowego, zobojętnia się kwasem, na przykład fosforowym, i poddaje destylacji przy ciśnieniu normalnym w celu odpędzenia acetonu i otrzymania pozostałości zawierającej w 100 częściach wagowych około 80 części wagowych alkoholu dwuacetonowego i 0,5–5 części wody. Następnie zakwasza się kwasem fosforowym do zawartości 30–70 mg wolnego kwasu

w 100 g pozostałości i poddaje destylacji przy zmniejszonym ciśnieniu, w temperaturze 90–115°C, z taką szybkością, aby destylat zawierał w 100 częściach wagowych 80–95 części wagowych alkoholu dwuacetonowego i 20–5 części wagowych tlenku mezytylu.

Wynalazek polega na stwierdzeniu, że prowadząc destylację przy zmniejszonym ciśnieniu w powyższy sposób, można otrzymywać destylat praktycznie o stałym składzie a to dlatego, że w miarę destylacji, na skutek zmniejszania się objętości cieczy, wzrasta kwasowość roztworu, katalizująca tworzenie się tlenku mezytylu.

Regulując zawartość wody w pozostałości z destylacji normalnej oraz czas destylacji przy zmniejszonym ciśnieniu, można otrzymać destylat zawierający w 100 częściach wagowych 95–80 części wagowych alkoholu dwuacetonowego i 5–20 części wagowych tlenku mezytylu, a więc o korzystnym składzie odczynnika pianotwórczego do flotacji. Destylację można prowadzić sposobem okresowym lub ciągłym. Wynalazek wyjaśnia się w przykładach.

Przykład I. Aceton tłoczy się od dołu do kolumny wypełnionej wodnym roztworem ługu sodowego o stężeniu 20–30%, w której aceton alkalizuje się do zawartości 100 mg/l wodorotlenku sodowego, co zapoczątkowuje kondensację acetonu do alkoholu dwuacetonowego. Z kolumny aceton spływa do zbiornika, w którym poddaje się go dojrzwaniu w ciągu 10 godzin, w temperaturze 10–15°C. Otrzymany produkt surowy, zawierający 8–12% wagowych alkoholu dwuacetonowego, zobojętnia się kwasem fosforowym i poddaje destylacji przy ciśnieniu normalnym. Destylat zawierający aceton wykorzystuje się do następnej kondensacji.

Destylację przerywa się, gdy pozostałość kubowa zawiera w 100 częściach wagowych około 80 części wagowych alkoholu dwuacetonowego i 3 części wody. Pozostałość zakwasza się kwasem fosforowym do zawartości w 100 g 50 mg wolnego kwasu i poddaje destylacji przy zmniejszonym ciśnieniu w temperaturze 102°C. Otrzymuje się destylat zawierający w 100 częściach wagowych 86–92 części alkoholu dwuacetonowego, 10–6 części wagowych tlenku mezytylu, 1–2 części wagowe acetonu i 1–2 części wody. Destylację próżniową prowadzi się w ciągu 8 godzin.

Przykład II. Aceton tłoczy się przez kolumnę wypełnioną roztworem ługu sodowego o stężeniu 20–30%, utrzymując na wypływie alkaliczność 100 mg wodorotlenku sodowego na litr roztworu. Wysycony aceton tłoczy się stąd do reaktora przepływowego, w którym aceton kondensuje się do alkoholu dwuacetonowego. Produkt surowy, zawierający 8–12% alkoholu dwuacetonowego, przesyła się następnie do kolumny jonitowej w celu zobojętnienia ługu, a stąd do destylacji ciągłej przy normalnym ciśnieniu. Destylat zawraca się do kondensacji, zaś ciecz wyczerpaną, zawierającą w 100 częściach wagowych 80 części wagowych alkoholu dwuacetonowego i 3 części wody, kieruje się do kuba kolumny ciągłej, zakwasza kwasem fosforowym do zawartości w 100 g 70 mg wolnego kwasu i poddaje się destylacji przy zmniejszonym ciśnieniu, odbierając destylat zawierający w 100 częściach wagowych 84–87 części wagowych alkoholu dwuacetonowego 14–12 części wagowych tlenku mezytylu, 0,5–1 części wagowych acetonu i 0,5–1 części wody.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania odczynnika pianotwórczego do flotacji rud metali nieżelaznych, zwłaszcza rud miedzi, przez kondensację acetonu w obecności katalizatora alkalicznego, zobojętnienie surowego produktu kwasem fosforowym i destylację przy ciśnieniu normalnym, **znamienny tym**, że destylację normalną prowadzi się do zawartości w 100 częściach wagowych pozostałości poddestylacyjnej około 80 części wagowych alkoholu dwuacetonowego i 0,5–5 części wody, zakwasza kwasem fosforowym do zawartości w 100 g pozostałości 30–70 mg wolnego kwasu i poddaje destylacji przy zmniejszonym ciśnieniu w temperaturze 90–115°C, regulując szybkość destylacji w taki sposób, aby destylat zawierał w 100 częściach wagowych 80–95 części wagowych alkoholu dwuacetonowego i 20–5 części wagowych tlenku mezytylu.