



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 01.II.1965 (P 107 209)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 31.III.1966

Kl. 1 c, 8/01

MKP B 03 d 1/06



Współtwórcy wynalazku: dr inż. Mirosław Tadeusz Oktawiec, mgr Janusz Wójtowicz, mgr Tadeusz Liniewicz

Właściciel patentu: Instytut Metali Nieżelaznych, Gliwice (Polska)

Sposób wytwarzania zbieraczy flotacyjnych o właściwościach pianotwórczych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania zbieraczy flotacyjnych o właściwościach pianotwórczych z mieszanin wyższych syntetycznych alkoholi alifatycznych.

Do flotacji rud metali nieżelaznych i siarczków żelaza stosowane są powszechnie zbieracze flotacyjne typu ksantogenianów pochodnych alkoholi alifatycznych. Do ich produkcji stosowane są technicznie czyste alkohole alifatyczne pierwszo- lub drugorzędowe od etylowego do heksylowego. Alkohole te są surowcem drogim i deficytowym, a koszt ich stanowi do 80% kosztów produkcji zbieraczy.

Sposób, według wynalazku pozwala na zastąpienie drogich deficytowych alkoholi tanimi mieszaninami wyższych alkoholi alifatycznych zawierającymi 5—25% składników nie będących alkoholami jak ketony, estry, wyższe etery.

Mieszaniny takie otrzymywane są jako produkty surowe, uboczne lub odpadowe np. przy uwodornianiu kwasów tłuszczowych, produkcji butadienu i syntezie okso.

W celu otrzymania zbieraczy flotacyjnych typu ksantogenianów ze wspomnianych mieszanin wyższych alkoholi poddaje się je działaniu stałego (sproszkowanego) wodorotlenku sodu lub potasu oraz dwusiarczku węgla w reaktorze zapewniającym doskonałe wymieszanie reagujących substancji, przy czym proporcje substratów ustala się w oparciu o liczbę hydroksylową (LH) mieszaniny alkoholi.

2

W wyniku reakcji trwającej 3—4 godzin otrzymuje się gotowy zbieracz flotacyjny będący złożoną mieszaniną ksantogenianów pochodnych alkoholi pierwszo- i drugorzędowych o 4 do 9 atomach węgla w rodniku alkilowym, oraz niereagujących w danych warunkach składników surowca jak ketonów, alkoholi trzeciorzędowych, estrów, wyższych eterów posiadających właściwości pianotwórcze.

Zbieracz ten, jak wykazały długotrwałe próby przemysłowe, posiada w zastosowaniu do flotacji rud metali nieżelaznych właściwości zbierające równorzędne, a w szeregu przypadków lepsze niż obecnie stosowane ksantogeniany krystaliczne i proste ich mieszanki. Obecność w nowym zbieraczu składników o właściwościach pianotwórczych pozwala ponadto na znaczne obniżenie zużycia deficytowych odczynników pianotwórczych.

Przykład. Do 92 kg mieszaniny wyższych alkoholi alifatycznych będącej produktem ubocznym przy syntezie butadienu o składzie: 50% butanolu, 15% alkoholi pierwszo- i drugorzędowych o wzorach $C_5H_{11}OH$ do $C_7H_{15}OH$, 20% alkoholi powyżej $C_8H_{17}OH$, oraz 15% ketonów i niezidentyfikowanych składników, dodaje się w mieszalniku-reaktorze, 34 kg sproszkowanego ługu sodowego.

Po dokładnym wymieszaniu obydwu składników rozpoczyna się dodawanie 64 kg (około 48 litrów) dwusiarczku węgla w ilości około 1½ litra na minutę. Temperaturę mieszaniny reakcyjnej

utrzymuje się, stosując ewentualne chłodzenie reaktora wodą, w granicach 40—42°C.

W pół godziny po zakończeniu dozowania dwusiarczku węgla dodaje się 2 kg sproszkowanego ługu sodowego i 6 litrów alkoholu etylowego, po czym kontynuuje się mieszanie masy reakcyjnej przez dalszą godzinę. Dodanie pod koniec reakcji wodorotlenku sodu i alkoholu etylowego ma na celu związanie nieprzereagowanego dwusiarczku węgla.

Produkt reakcji o konsystencji ciastowatej jest gotowym zbieraczem flotacyjnym posiadającym równocześnie własności pianotwórcze.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania zbieraczy flotacyjnych o właściwościach pianotwórczych przez przeprowadzenie wyższych syntetycznych alkoholi alifatycznych, działaniem ługu sodowego lub potasowego i dwusiarczku węgla w ksantogeniany, **znamienny tym**, że reakcji z ługami i CS₂ poddaje się mieszaninę wyższych syntetycznych alkoholi alifatycznych zawierającą 5—25% związków o charakterze ketonów, wyższych eterów, uzyskiwaną jako produkt surowy, odpad lub produkt uboczny np. w procesach uwodorniania kwasów tłuszczowych, produkcji butadienu, syntezie okso.