



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu: _____

Zgłoszono: 02.10.1971 (P. 150866)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.01.1975

Kl. 12d,1/03

MKP B01d 21/01

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Andrzej Tobiczky, Emanuel Romańczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Badawczo-Pro-
jektowy Wzbogacania i Utylizacji
Kopalin „Separator”, Katowice
(Polska)

Sposób intensywnego odwadniania drobnoziarnistych zawiesin

1

Przedmiotem zgłoszenia jest sposób intensywnego odwadniania drobnoziarnistych zawiesin.

Zawiesiny takie powstają np. w wyniku prowadzenia procesów mokrego wzbogacania kopalin użytecznych.

Utworzone układy dyspersyjne sprawiają wiele kłopotów technologom ze względu na szczególnie długi czas rozdziału poszczególnych składników. Prowadzi to w końcu do budowy ogromnych urządzeń zagęszczających a następnie licznych i kosztownych maszyn odwadniających, co niepomnie podraża efekty wzbogacania. Niezależnie od tego prowadzenie procesów metodami konwencjonalnymi z reguły pociąga za sobą nadmierne zapotrzebowanie świeżej wody oraz stwarza problem odprowadzenia poza zakłady wody zanieczyszczonej.

Trudności te zmniejsza się stosując różnego rodzaju chemiczne środki pomocnicze.

Proces zagęszczania intensyfikują w znacznym stopniu flokulanty organiczne lub niektóre związki nieorganiczne, zwłaszcza w odniesieniu do zawiesin drobnoziarnistych i szczególnie zailonych. Dotyczy to zwłaszcza procesu odwadniania. Okazało się, że dodatek do flokulanta poliakryloamidowego substancji takich jak węglany, tlenki lub wodorotlenki metali ziem alkalicznych lub metali alkalicznych znacznie poprawia jego aktywność, co w sposób zasadniczy poprawia proces odwadniania. Uzyskany produkt można stosować po upływie 1 godziny od chwili jego przygotowania, lecz najkorzystniej

2

jest stosować go po upływie co najmniej 48 godzin. Zależnie od rodzaju zawiesiny używa się go w ilości 1—300 g/m³.

Przykład 1: 1 tonę 8% roztworu handlowego poliakryloamidu zadaje się 80 kg wapna hydratyzowanego. Oba składniki miesza się dokładnie przez okres 0,5 godz. i pozostawia na przeciąg 48 godzin. Po upływie tego czasu otrzymany produkt rozcieńcza się do stężenia 0,5%. Użycie tego preparatu w ilości 2 g/m³ sprawia, że zawiesina odpadów flotacyjnych sedymentuje z szybkością 15 m/godz.

Przykład 2: Użycie wyżej opisanego produktu w ilości 20 g/m³ odpadów flotacyjnych kierowanych do odwadniania na filtry próżniowym sprawia, że wydajność filtra jest równa 200 kg/m² godz.

Przykład 3: Zastosowanie do zagęszczania odpadów flotacyjnych opisanych w przykładzie 1 flokulanta poliakryloamidowego w ilości 2 g/m³ sprawia, że sedymentują one z szybkością około 8 m/godz.

Przykład 4: Zastosowanie flokulanta poliakryloamidowego w ilości 20 g/m³ lub wodorotlenku wapnia w ilości 200 g/t do odwadniania opisanych w przykładzie 3 odpadów sprawia, że wydajność filtra wynosi 100 kg/m² godz.

Jak widać z przytoczonych przykładów, prowadzenie procesu według wynalazku pozwala około dwukrotnie zintensyfikować proces odwadniania. Pociąga to za sobą poważne obniżenie nakładów inwestycyjnych na urządzenia odwadniające,

względnie możliwość stosowania większego obciążenia urządzeń istniejących. Uzyskana w procesie rozdziału woda odznacza się dużą czystością. Należy zaznaczyć, że np. stosowanie do filtracji mleka wapiennego jest uciążliwe ze względu na niejednorodność zawiesiny i stałe osiadanie tlenku wapnia. Wspomniane niedogodności sprawiają, że do nadawy filtrów wprowadza się nierównomiernie czynnik wspomagający, co odbija się ujemnie na przebiegu procesu odwadniania.

Stosowanie omawianego preparatu zapobiega w dużej mierze wymienionym niedogodnościom.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób intensywnego odwadniania drobnoziarnistych zawiesin, **znamienny tym**, że do odwadniania zawiesiny stosuje się preparat otrzymany przez dodanie węglanów, tlenków lub wodorotlenków metali ziem alkalicznych lub metali alkalicznych do roztworu poliakryloamidu, przy czym preparat ten stosuje się co najmniej po upływie 1 godziny, najkorzystniej po 48 godzinach od chwili zmieszania składników w ilości 1—300 g/m³ zawiesiny zależnie od jej własności.