



Patent dodatko-
wy do patentu: _____

Zgłoszono: 17. II. 1964 (P 103 773)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 6. III. 1965

Kl. 85 c, 2

MKP *CORE* C 02 c

UKD *1140*

Współtwórcy wynalazku: doc. dr inż. Tadeusz Milecki, doc. mgr inż. Jan Hurysz, dr nż. Ryszard Adamek, mgr inż. Wacław Szulakowski

Właściciel patentu: Główny instytut Górnictwa Katowice (Polska)

Sposób oczyszczania wód podszadzkowych

1

Wynalazek dotyczy sposobu oczyszczania wód podszadzkowych przez dodanie do mieszaniny podszadzkowej odczynnika flokulacyjnego opartego na syntetycznych substancjach polimerycznych.

Do podszadzania wyrobisk górniczych stosuje się zwykle podszadzkę płynną, wodno-piaskową. Po doprowadzeniu podszadzki do otamowanego wyrobiska, następuje oddzielanie się od piasku wody zwanej podszadzkową, która wydostając się z wyrobiska wynosi ze sobą pewną ilość substancji ilastych, drobny piasek lub inne zanieczyszczenia mechaniczne. Tak zanieczyszczona woda powoduje szereg niekorzystnych następstw i trudności. Zmula ona ścieki, chodniki i tory kolejowe, a po przedostaniu się do stacji pomp, wyprowadzających wodę na powierzchnię, powoduje nadmierne niszczenie wirników pomp. W dalszej kolejności woda ta zanieczyszcza rzeki. W celu uniknięcia tych niekorzystnych skutków, dotychczas budowano kosztowne osadniki pod ziemią i na powierzchni, które jednak nie spełniały zazwyczaj zadowalająco swego zadania.

Wynalazek ma na celu usunięcie wszystkich dotychczasowych trudności tak, aby woda podszadzkowa była dobrze oczyszczona z wszelkiej zawiesiny stałej i to w stopniu nadającym się do ponownego użycia jako wody przemysłowej.

Zgodnie z wynalazkiem osiąga się to w ten sposób, że do mieszaniny podszadzkowej wodno-piasko-

2

wej transportowanej rurociągami do podziemia kopalni, albo do osadników wód podszadzkowych, wprowadza się odczynnik flokulacyjny oparty na syntetycznych lub naturalnych substancjach polimerycznych w ilości od 0,1 do 10 gramów około 100-procentowego odczynnika na jeden metr sześcienny wody podszadzkowej. Dokładna ilość odczynnika na jeden metr sześcienny wody podszadzkowej ustala się indywidualnie w zależności od stopnia zanieczyszczeń, jakie zawiera piasek, oraz od rodzaju stosowanej wody do mieszaniny podszadzkowej, oraz wreszcie, od rodzaju odczynnika. Z syntetycznych substancji polimerycznych może być stosowany na przykład odczynnik typu poliakryloamidu, a z naturalnych na przykład shydrolizowana skrobia. Gdy odczynnik w ustalonym stosunku ilościowym zostanie wprowadzony bezpośrednio do wody podszadzkowej odpływającej z podszadzanego wyrobiska, następuje flokulowanie a następnie skoagulowanie substancji ilastych, zawartych w wodzie i opadnięcia zawiesiny w bardzo krótkim czasie, bo w ciągu około jednej minuty na dno podziemnego osadnika. Gdy zaś odczynnik zostanie wprowadzony na powierzchnię, do rurociągu transportującego mieszaninę podszadzkową, to podczas samego transportu, gdy mieszanina jest w intensywnym ruchu turbulentnym, następuje wstępna flokulacja. Całkowita flokulacja, a następnie koagulacja, następuje po odpły-

nięciu wody z podsadzanego wyrobiska i po zaniku ruchu turbulentnego.

Przykład. Do jednego z dwóch zbiorników dozujących o pojemności około 1500 l, zaopatrzonych w mieszadła, umieszczonych nad lejem pod-sadzkowym na powierzchni ziemi, wprowadza się około 5600 gramów około 100-procentowego odczynnika typu poliakryloamidu i rozcieńcza wodą aż do wypełnienia zbiorników. Przy założeniu, że przez jedną godzinę przepływa przez rurociąg 350 metrów sześciennych wody wprowadzonej do pod-sadzki, zbiornik dozujący ustawia się tak, aby na każdy metr sześcienny wody podsadzkowej wpływało 2 gramy odczynnika 100-procentowego, albo 140 l roztworu wodnego odczynnika przy-gotowanego w zbiorniku dozującym na 350 litrów wody podsadzkowej. Ilość odczynnika znajdująca się w jednym zbiorniku wystarczy w tym przy-padku na 8 godzin nieprzerywanego dawkowania.

W międzyczasie można przygotować odczynnik w drugim zbiorniku dozującym, pracującym na zmianę.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób oczyszczania wód podsadzkowych, **zna-mienny tym**, że do mieszaniny podsadzkowej wodno-piaskowej, transportowanej rurociągami do podziemia kopalni, albo do osadników wód pod-sadzkowych, wprowadza się odczynnik flokula-cyjny, oparty na syntetycznych lub naturalnych substancjach polimerycznych w ilości od 0,1 do 10 gramów około 100-procentowego odczynnika na jeden metr sześcienny wody podsadzkowej, przy czym jako odczynnika syntetycznego stosuje się na przykład odczynnik typu poliakryloamidu, a jako odczynnika naturalnego na przykład shydro-lizowaną skrobię.