

Streszczenie rozprawy doktorskiej

WPLYW MIESZANINY KOLEKTORÓW FLOTACYJNYCH NA EFEKTYWNOŚĆ WZBOGACANIA RUD MIEDZI

Mgr inż. Małgorzata Krzemińska

Promotor: prof. dr hab. inż. Andrzej Łuszczkiewicz

Słowa kluczowe: flotacja rudy miedzi, mieszaniny zbierających odczynników flotacyjnych, minerały siarczkowe,

Niniejsza rozprawa porusza zagadnienie doboru mieszaniny odczynników flotacyjnych do procesu wzbogacania w zależności od charakteru przerabianego urobku. Głównym celem przyjętym na potrzeby jej realizacji było określenie wpływu wybranych mieszanin kolektorów na proces flotacji minerałów siarczkowych oraz dobór odpowiedniej mieszaniny w warunkach zmienności mineralogicznej urobku przerabianego w KGHM Polska Miedź S.A (ZWR Lubin).

Na podstawie przeprowadzonej analizy literaturowej określono program badawczy, obejmujący zarówno badania w skali laboratoryjnej jak i przemysłowej. W ramach badań laboratoryjnych wykonano eksperymenty flotacyjne z różnymi mieszaninami zbierających odczynników flotacyjnych. Do badań wytypowano te zbieracze, które zgodnie z dotychczasowymi badaniami okazały się najlepszymi kolektorami dla rudy LGOM.

Po przeprowadzeniu eksperymentów flotacyjnych wykonano charakterystykę mineralogiczno-chemiczną nadawy, produktów i półproduktów powstałych w realizowanych badaniach. Otrzymane wyniki posłużyły do oceny zachowania się miedzi, srebra, węgla organicznego i ołowiu oraz głównych składników mineralnych, w procesie wzbogacania w warunkach zastosowania różnych mieszanek odczynników zbierających.

W oparciu o wyniki badań laboratoryjnych wytypowano mieszaniny odczynników zbierających, które mogłyby wpłynąć na poprawę wyników wzbogacania rudy miedzi w układzie technologicznym ZWR Lubin. Dla wybranych mieszanin kolektorów przeprowadzono testy przemysłowe. Rezultaty badań w skali laboratoryjnej zostały potwierdzone (w odniesieniu do bilansu miedzi) w skali przemysłowej.

Na podstawie przeprowadzonej oceny i analizy laboratoryjnych oraz przemysłowych wyników wzbogacania lubińskiej rudy miedzi stwierdzono, że zastosowanie w układzie przemysłowym mieszanin odczynników zbierających zawierających w swoim składzie O-dietyloditiofosforan sodu wpłynęło na poprawę selektywności wzbogacania rudy miedzi, co może powodować zmniejszenie strat miedzi w odpadach oraz zmniejszenie zawartości węgla organicznego w koncentraty miedziowych.

Małgorzata Krzemińska