

Processo sustentável para extração de metais



Processo de eletrolixiviação de concentrado de flotação de sulfetos de cobre

Mineração Caraíba S.A.; Centro de Tecnologia Mineral

Vânia Mori

Luiz Gonzaga Santos Sobral

Ronaldo Luiz Correa dos Santos

Resumo

A invenção fornece um processo de eletrolixiviação (usado para extração química de metais de diferentes amostras) de baixo custo operacional e econômico para o tratamento de concentrados de flotação de sulfetos de cobre de calcopirita, que são o principal minério desse metal. O objetivo da invenção é melhorar a extração de cobre da calcopirita em relação aos processos convencionais de lixiviação, realizando a eletrolixiviação em tempo relativamente curto e com alto rendimento. Adicionalmente, metais tais preciosos como ouro, prata e metais do grupo da platina podem ser extraídos nesse processo.

Inovação

Melhoria do processo de eletrolixiviação, em relação a outros processos convencionais, devido ao uso de um eletrodo especial de cobre no lugar de um eletrodo de níquel convencional.

Tecnologia

Melhoria na extração de cobre da calcopirita, usando um processo onde a oxidação dessa espécie mineralógica é realizada simultaneamente com a eletrodeposição do cobre, disponibilizado em solução, reduzindo etapas do processo de recuperação do metal. Para tal, é utilizado um eletrodo tipo "catodo-esponja" tridimensional, que oferece vantagens como área superficial expandida, que proporciona elevada deposição eletrolítica do cobre com baixas densidades de corrente.

Vantagens

Processo industrial de baixo custo econômico e operacional, fazendo uso de um reagente pouco agressivo ao meio ambiente (salmoura ou solução de cloreto de sódio).

Oportunidade

Engenharia de processos, extração de minerais e de minérios.

Patente

Concedida, PI0705677-0.