

Obtenção de óxido de manganês eletrolítico a partir do resíduo proveniente do beneficiamento do minério de manganês sílico-carbonatado

AMANDA APARECIDA GOMES (Autor), Cornélio de Freitas (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

manganês, lixiviação, resíduo

Resumo:

Este projeto buscou encontrar uma aplicação para o resíduo proveniente da planta de beneficiamento do minério de manganês sílico-carbonatado da RDM – unidade morro da mina "localizada em Conselheiro Lafaiete- MG. Atualmente há um passivo de 400.000 toneladas de finos de minério de manganês e são geradas 100 toneladas/mês. A pesquisa teve como objetivo determinar as condições ideais da lixiviação do resíduo e, através da deposição eletrolítica, obter o óxido de manganês eletrolítico. Foram realizados ensaios de lixiviação com ácido sulfúrico com concentrações variáveis e inferiores a 10% em massa, em regime batelada e contínuo, com a finalidade de obter o manganês na forma de $MnSO_4$ em solução aquosa. Também foi realizado a lixiviação em função da granulometria do resíduo. O Mn solubilizado foi quantificado pela técnica titulométrica de óxi-redução. O teor de manganês solúvel no resíduo é de 13 % em massa. Os melhores resultados, para os testes de lixiviação, conseguiram solubilizar todo o manganês solúvel. Verificou-se, que quanto menor o tamanho do grão, a lixiviação é mais eficiente, assim por exemplo, granulometrias de 0,25 mm e - 0,25 0,105 mm, os teores de Mn solubilizado foram, respectivamente, iguais a 10,2 e 12,4 % em massa. Os testes de deposição eletrolítica mostraram que a quantidade de óxido de manganês depositado é função do pH e da temperatura. Na faixa ácida, aumentando o pH e a temperatura a quantidade de óxido de manganês depositado aumenta.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2016
- Área: ENGENHARIAS
- Subárea: ENGENHARIA AMBIENTAL