

BIOLIXIVIAÇÃO DE COBRE CONTIDO EM PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO

Klinger Carlos Silva Lopes (Autor), Michael Leonardo Marques Rodrigues (Co-Autor), Versiane Albis Leão (Orientador)

Instituição de Ensino - UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Resumo:

O cobre e outros metais possuem aplicações nas mais diversas áreas, o que faz com que novas tecnologias de extração dos mesmos sejam desenvolvidas. Há uma grande geração de resíduos eletrônicos no mundo e estes materiais podem ser utilizados como fonte secundária de cobre. Nesse contexto, o presente trabalho estudou a técnica de biolixiviação de placas de circuito impresso visando a recuperação de cobre utilizando uma cepa de *Acidithiobacillus ferrooxidans* a fim de se definir os parâmetros ideais para recuperação do metal. Os parâmetros operacionais concentração inicial de Fe(II) e adição de pirita como fonte de ferro foram analisadas durante período de adaptação de microrganismo mesófilo à solução. Os ensaios foram conduzidos em agitador termostaticado, nas seguintes condições: temperatura de 34°C, agitação de 150min⁻¹, tamanho de partícula menor do que 420µm e porcentagem de sólidos de 0,5% p/v. Realizados os ensaios, foi observado que para concentrações de PCI de até 2% (p/v) a bio-oxidação de Fe(II) pelos microrganismos não foi afetada nos ensaios com e sem pirita, entretanto os ensaios com pirita produziram um valor constante de atividade bacteriana mais rápida do que nos ensaios conduzidas na ausência do mineral. Em concentrações de 3% (p/v) não houve atividade bacteriana o que resultou em baixa extração do cobre. Com relação aos valores de pH, a presença ou não de pirita no sistema não foi um fator significativo na variação deste parâmetro, os quais alcançaram estabilidade no mesmo período. Portanto, os estudos demonstram a viabilidade de se realizar a extração de cobre utilizando a bio-lixiviação.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2014
- Área: ENGENHARIAS
- Subárea: ENGENHARIA DE MATERIAIS E METALÚRGICA