

NOME: MATHEUS COUTINHO SANTIAGO

TÍTULO: PRODUÇÃO DE SULFATO FERROSO A PARTIR DOS REJEITOS DA MINERAÇÃO DE OURO E CARVÃO

AUTORES: FERNANDA TÁTIA CRUZ, MATHEUS COUTINHO SANTIAGO, MATHEUS COUTINHO SANTIAGO, FERNANDA TÁTIA CRUZ, ANA BEATRIZ SILVA CAMILO

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: PIRITA, CARVÃO, ANÁLISES, LIXIVIAÇÃO, REJEITO

#### RESUMO

Os minérios de carvão e ouro brasileiros são descartados após beneficiamento, em depósitos de rejeitos, contendo diversos minerais e, particularmente, pirita. A crescente quantidade de estéril gera preocupação por não ser tratado, haja vista que é depositado em áreas abertas podendo provocar a drenagem ácida de mina (DAM). O projeto busca simular este ambiente e para isso foram construídas seis colunas de percolação, sendo que três contêm uma massa de 200 g (cada) de rejeitos de minério de ouro obtido da mina da AngloGold em Nova Lima/MG, e as outras três colunas restantes foram de rejeito obtido da Gerdau em Ouro Branco/MG proveniente da extração do carvão. Construiu-se um sistema fotoquímico de madeira com as dimensões de 52cm x 44cm x 36cm para colocar todas as colunas. Nesta caixa fixou-se lateralmente duas lâmpadas que emitem radiação na faixa de comprimento do ultravioleta, potência 8W, permitindo que o efluente alcance as condições ideais para a produção do sulfato ferroso. Diariamente faz-se os ensaios de lixiviação utilizando um volume de 360mL de água deionizada como agente extrator, sendo o sistema alimentado por 12 horas a uma vazão de 0,5mL/min. Com a alimentação e processo em andamento, verifica-se de forma gradual o abaixamento do valor de pH, Eh, ou seja, o meio encontra-se progressivamente mais ácido e portanto nota-se a ocorrência da DAM. Espera-se um aumento da acidez no efluente, variando o valor do pH de 7 para aproximadamente 2, assim também o valor de Eh, aumente de 0 (água deionizada) para aproximadamente 770V no rejeito de ouro e 380V no de carvão. Após 4 meses de lixiviação (término dos ensaios experimentais), deseja-se que no efluente os íons  $Fe^{+2}$  estejam em maior concentração que os íons  $Fe^{+3}$ , possibilitando a obtenção do sulfato terroso. Busca-se encontrar um meio eficiente baseado em lixiviação e processo fotoquímico para reaproveitamento desses rejeitos.