

**PRODUÇÃO DE ÓXIDOS FERROMAGNÉTICOS A PARTIR DE LIXIVIADOS DE
REJEITOS DE CARVÃO**

Carolina Marques Rodrigues, Fabrício Abella Lopes e Ivo André Homrich Schneider
(orient.)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul; carolinamags@gmail.com;
fabrilopes@cpovo.net; ivo.andre@ufrgs.br

O carvão brasileiro está associado a minerais indesejáveis, como óxidos, silicatos, carbonatos e sulfetos, sendo esse último predominantemente na forma de pirita (FeS_2). A presença da pirita em depósitos de rejeitos pode causar danos ambientais. A oxidação da mesma proporciona a geração da drenagem ácida de minas (DAM). Uma possível maneira de se evitar tais problemas é separando a pirita (método preventivo). Contudo, a pirita precisa ser empregada em alguma finalidade. Assim, o objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo de lixiviação de um concentrado de pirita e, após, processar o lixiviado para produzir um material composto por óxidos ferromagnéticos. Utilizou-se, em escala piloto, uma planta de lixiviação com 300 kg de um concentrado com 73,2% de pirita. Nesta unidade, realizou-se uma etapa de lixiviação com água, em circuito fechado, sob condições aeróbias, com o intuito de se obter um extrato aquoso rico em íons férricos. A seguir, procederam-se mudanças no sistema de forma a estabelecer uma condição anaeróbia ao meio, transformando os íons férricos em ferrosos. A produção do material magnético foi realizado pela elevação do pH até 10,5 pela adição de NaOH 4M. O procedimento permitiu a produção de cristais pretos aciculares com propriedades magnéticas. O material foi caracterizado em relação à composição cristalina (DRX), análise elementar (FRX), forma (MEV) e granulometria (difração de raios de laser). Os óxidos ferromagnéticos são usados como meios-densos no beneficiamento de minérios, adsorventes, na fabricação de materiais magnéticos para indústria e também como pigmento preto.

(Apoio: PIBIC-CNPq/ UFRGS)