

304-252

ESTUDO TERMOMAGNÉTICO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS MINERAIS HEMATITA, MAGNETITA E GOETHITA EM REJEITOS DE MINÉRIO DE FERRO

Cunha, A.A.(1); Silva, B.M.C.(2); Silva, F.L.(2); Mendes, J.J.(3); Sole, R.A.L.(4); Araújo, F.G.S.(2); Faculdade Santa Rita(1); Universidade Federal de Ouro Preto(2); UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO(3); Instituto Federal de Minas Gerais(4); Fundação Gorceix(5); UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO(6);

RESUMO A caracterização de materiais é uma área de extrema importância para engenharia, utiliza de uma gama de técnicas instrumentais para fornecer um banco de informações para análise e seleção de materiais. No tratamento do minério de ferro a caracterização mineralógica é feita, quase exclusivamente, pela microscopia óptica. Contudo, materiais com granulometria muito fina, abaixo de 4µm, torna seu preparo e visualização restrita nesse equipamento. O presente trabalho tem o objetivo de identificar os minerais Hematita, Magnetita e Goethita em amostras de rejeitos do processamento de minérios de ferro, empregando o susceptímetro magnético Bartington MS3 que avalia a susceptibilidade magnética em função da temperatura. Essas medidas permitem identificar as temperaturas de Curie característico da Magnetita (580°C) e da Hematita (675°C), assim como a temperatura de Néel da Goethita (120°C). A metodologia consiste, primeiramente, em caracterizar três amostras padrão dos minerais destacados e quatro tipos de rejeitos do beneficiamento do minério de ferro por meio da difração de raios X e fluorescência de raios X, em seguida realizar ensaios no susceptímetro magnético com atmosfera ambiente (ar), variando a temperatura entre 30 e 710°C com taxa de aquecimento e resfriamento de 15°C/min. Os resultados mostraram que a aplicação da técnica se mostra de grande valia para identificação dos minerais portadores magnéticos e da quantificação do potencial magnético da amostra.