

Redução da Umidade do Minério de Ferro Através do Uso de Agentes Tensoativos

Luis Gustavo Esteves Pereira¹
Prof. Dr. Laurindo de Sales Leal Filho²

A Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) transporta entre a Serra do Carajás e o Porto de Itaqui, 35 milhões de toneladas por ano de *sinter feed*, contendo 9% de umidade. Tal fato significa que 3 milhões de toneladas de água são transportadas anualmente, implicando no aumento do custo de fretes e, consequentemente, diminuindo a margem de lucro na venda de um produto que custa apenas US\$ 18,00/t (FOB Itaqui).

O presente trabalho objetivou estudar a otimização do desaguamento deste minério através do uso de aditivos químicos. Utilizando-se uma coluna desaguadora de 0,1 m de diâmetro por 0,30 m de altura, fechada em sua extremidade inferior com tela de abertura da ordem de 32 micrômetros, de modo a evitar a perda de minério durante a drenagem.

Tal coluna foi dotada de mecanismo de vibração. 1,5 kg de minério seco eram misturados em 500 ml de água contendo ou não agentes tensoativos. Os testes de desaguamento mostraram que os agentes tensoativos foram capazes de, não só acelerar o desaguamento, como também aumentar o volume drenado da ordem de 7% e reduzir o teor de umidade de 10% para 8,9 %. Tais resultados somente foram conseguidos através do rebaixamento da tensão superficial da água de 71 dyn/cm para valores inferiores a 40 dyn/cm.

¹Aluno de Graduação do Departamento de Engenharia de Minas da EPUSP.

²Professor Doutor do Departamento de Engenharia de Minas da EPUSP.

XII CONGRESSO DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA
EM ENGENHARIA



São Carlos - SP, dezembro de 1993
CETEPE - EESC - USP