

PRODUÇÃO DE ÓXIDO DE MOLIBDÊNIO: UMA ABORDAGEM SOBRE A REAÇÃO QUÍMICA.

Leianny Lima Araujo¹
Alanna Silva Corrêa²
João Alberto da Silva Santos³
Jonei Marques da Costa⁴

RESUMO

O molibdênio tem inúmeras aplicações industriais, sendo na produção de aços especiais, confecção de catalisadores ou mesmo adsorvente seletivo. A molibdenita, o principal mineral de molibdênio, é um sulfeto metálico, que quando convertido a óxido, permite aplicações mais nobres e complexas. Este óxido pode ser produzido pela decomposição térmica do sulfeto de molibdênio, e vêm atraindo cada vez mais a atenção de pesquisadores em virtude de sua variedade de estruturas e aplicações na eletrônica e produção de baterias. Para produzir este óxido, é necessária uma reação química em estado sólido, em elevada temperatura e ambiente oxidante. Esta reação é de grande importância para os estudantes do curso técnico de mineração, sobretudo para as aulas práticas de tratamento de minérios, a qual dialoga com o curso de química do ensino médio, contudo, a explicação mais detalhada desta reação, extrapola as competências previstas para conteúdos pré-definidos pelos livros do ensino médio. Este projeto, analisa a reação química que transforma o sulfeto de molibdênio em óxido de molibdênio. Pode ser percebido que a reação de redução (sulfeto para óxido) ocorre da superfície para o centro do mineral, de maneira lenta e progressiva, formando finas camadas de enxofre sobre o mineral natural, a qual é posteriormente levado a SO_2 e carreado para fora do forno pelo fluxo de ar injetado. A adição de ar atmosférico permite melhorar a eficiência desta reação, por dois aspectos percebido experimentalmente, inicialmente pelo maior volume de oxigênio disponível para a reação, segundo, pelo aumento da transferência do SO_2 formado para fora do forno, liberando mais superfície do mineral para ser convertido em novos óxidos. Quanto menor a granulometria do minério, mas rápida e eficiência é a reação química. Esta investigação é de fundamental importância para consolidação dos conhecimentos de química, especialmente as reações químicas.

Palavras-chave: Pirometalurgia, Molibdenita, Tratamento de minério, Mineração

¹ Técnica em mineração do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia da Bahia - BA, leyanelimaaraujo@gmail.com;

² Técnica em mineração do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia da Bahia - BA, alannasilva8690@gmail.com;

³ Graduado em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Vale do São Francisco - BA, joao.alberto@ifba.edu.br;

⁴ Doutor em Engenharia Industrial pela Universidade Federal da Bahia - BA, jonei.costa@gmail.com;