

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA TAXA DE AQUECIMENTO NAS PROPRIEDADES DA ESPUMA VÍTRA

Matheus Vinicius Santos Malta¹
Graduando em Tecnologia de Processos Metalúrgicos
Felipe Fernandes de Oliveira²
Doutorado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais

RESUMO

Atualmente o desenvolvimento de materiais refratários não conformados aplicados como revestimentos para isolamento térmico vem ganhando espaço no setor industrial, em função da facilidade para a adequação do revestimento nos fornos e reatores térmicos. Este trabalho tem como objetivo a obtenção de espumas vítreas aplicadas como revestimentos em fornos de carbonização de madeira, visando o aumento da eficiência térmica do processo e aumento na produção de carvão vegetal. Sendo avaliada a influência da adição de 5% de carbonato de cálcio em matriz de vidro reciclado a partir de garrafas não retornáveis. Os corpos-de-prova foram queimados a 900°C por 30 min utilizando diferentes taxas de aquecimento: 2.5, 5.0, 7.5 e 10°C/min. A caracterização das amostras foi realizada por expansão volumétrica, percentual de porosidade, resistência à compressão e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os resultados demonstraram a formação de elevada expansão das amostras, sendo que a menor taxa de aquecimento promoveu melhor homogeneidade na expansão das peças. Além disso, a resistência à compressão aumentou quando foi empregada taxa de 2,5 °C/min.

Palavras-chave: Espumas vítreas, Eficiência e Reciclagem.

¹ Instituto Federal, Laboratório de Metalurgia, Corumbá-Mato Grosso do Sul, comet.cb@ifms.edu.br