

290

REFRATÁRIOS MgO-C: INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE ANTIOXIDANTES (AL, MGAL₂O₄) NAS PROPRIEDADES TERMOMECÂNICAS. *Leonardo Della Mea Tagliapietra, Diogo Kramer Topolski, Alvaro Correia Lima, Saulo Rocca Bragança, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

Um grande problema associado aos tijolos refratários MgO-C na indústria siderúrgica, mais especificamente, na produção de aços especiais, é a facilidade com que esses materiais são oxidados a altas temperaturas e em ambiente oxidantes. Como consequência, ocorre uma elevada perda de massa relacionada à saída de carbono dos mesmos, diminuindo sua condutividade térmica e dessa forma, degradando suas propriedades termomecânicas. Nesse trabalho, foram produzidos em laboratório refratários MgO-C sem antioxidantes e refratários MgO-C aditivados com dois tipos de antioxidantes: alumínio e espinélio MgAl₂O₄. Estes materiais foram curados a 270°C por 24 horas, e então submetidos a ensaios como porosidade aparente, absorção de água, densidade de Arquimedes, resistência à oxidação a partir da perda de massa a 1100°C e resistência mecânica a compressão antes e após o choque térmico à 1100°C, em 5 ciclos de 10 minutos nesta temperatura e 10 minutos ao ar. Também foram feitas análises termogravimétricas, termodiferenciais, químicas e mineralógicas, com o objetivo de verificar as reações durante o aquecimento e a presença de carbono após o aquecimento. Compararam-se as propriedades termomecânicas destes refratários produzidos em laboratório com materiais similares produzidos industrialmente. As análises dos resultados mostraram que a adição de antioxidantes Al e espinélio MgAl₂O₄ minimizam a oxidação e aumentam as propriedades termomecânicas dos materiais refratários MgO-C, em comparação aos mesmos refratários sem antioxidantes.