

O grafite é um material versátil que alia boa condutividade térmica e elétrica, sendo muito utilizado na indústria siderúrgica e de materiais, como por exemplo, cadinhos para fusão de metais, aditivos para refratários, eletrodos de fusão, entre outros. Na área de refratários para siderurgia, ele é empregado como aditivo em refratários MgO-C, onde melhora a condutividade térmica e reduz a molhabilidade da escória, aumentando a vida útil dos refratários. Entretanto, seu campo de aplicação é severamente limitado devido a sua tendência a oxidar quando exposto às altas temperaturas na presença de oxigênio. Para avaliadas. tentar superar este obstáculo, este trabalho teve por objetivo desenvolver uma nova metodologia para tratamento e incorporação de aditivos antioxidantes solúveis em água, com custo de processamento baixo e isento de resíduos danosos ao ambiente ou de difícil manipulação. Para tanto, os aditivos foram incorporadas a amostras de grafite mineral, e a sua eficácia como antioxidante foi avaliada através de análise termogravimétrica com taxa de aquecimento constante e análise termogravimétrica isotérmica. Difração de raios X, microscopia eletrônica de varredura, espectroscopia Raman e medidas de tensão superficial foram empregadas para avaliar os resultados dos tratamentos e a morfologia das lamelas de grafite após a incorporação dos aditivos. Os resultados mostram que os aditivos estudados neste trabalho propiciam um aumento significativo de até 300°C na resistência à oxidação das amostras.