

07-001

Processamento e caracterização do refratário SiC- α -SiAlON

FLAVIO TEIXEIRA DA SILVA
PEMM-COPPE/UFRJ

O presente trabalho sugere um processamento para a obtenção de um refratário de SiC ligado com α -SiAlON a ser utilizado como revestimento refratário. Partindo de uma mistura de pós (SiC, Si₃N₄, Al₂O₃, AlN), a qual foi compactada uniaxialmente a frio e posteriormente sinterizada sob dois patamares de temperatura (2070K por 60 minutos e 2170K por 20 minutos), visualizou-se a possibilidade da formação in-situ de α -SiAlON via uma fase líquida transiente, a qual poderia vir a agir como promotora da densificação do SiC. Em virtude da insipiente densificação, optou-se pela adição de Al₂O₃ e Y₂O₃ como agentes promotores de fases líquidas. Todas as amostras processadas, incluindo amostras de um refratário comercial SiC-SiAlON foram submetidas ao teste de corrosão “finger test” em presença de uma escória de alto-forno. Observou-se a superioridade de algumas amostras processadas em laboratório em relação ao refratário comercial SiC-SiAlON, dentre elas o α -SiAlON puro e SiC- α -SiAlON com adição de 7% em peso de Al₂O₃ + Y₂O₃.