

109

**ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS DE FUSIBILIDADE E VISCOSIDADE DAS CINZAS DE CARVÕES PARA PCI.** *Marco Aurelio Ressler Fischer, Eduardo Osório, Maria Luiza F Ghiggi, Maurício C Bagatini, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.) (UFRGS).*

A injeção de carvão pulverizado (PCI) na região das ventaneiras do alto-forno é hoje uma das melhores alternativas para a redução do consumo de coque, o insumo que mais encarece os custos de produção do ferro-gusa. A obtenção de altas taxas de injeção de carvão pulverizado no reator está condicionada ao comportamento dos carvões utilizados durante a combustão, tanto no que se refere a sua combustibilidade quanto ao efeito das cinzas residuais. As cinzas remanescentes da combustão do carvão irão se incorporar à escória do alto-forno, e suas propriedades de fusibilidade e viscosidade durante o seu escoamento para o cadinho afetarão diretamente a permeabilidade do leito, alterando o fluxo de gases e líquidos dentro do reator e conseqüentemente comprometendo a sua operação e produtividade. Este trabalho tem como objetivo caracterizar as propriedades de fusibilidade e viscosidade das cinzas de carvões utilizados para injeção no alto-forno. Como base deste trabalho foram analisados três diferentes tipos de carvões. Através do aquecimento em forno mufla na temperatura de 900°C durante duas horas foi possível obter as cinzas do carvão como único material residual. Depois de obtidas as cinzas foram realizados ensaios de análise química por fluorescência de raio-X, difração de raio-X, ensaios de fusibilidade e viscosidade de cinzas. A partir dos resultados obtidos é possível identificar o carvão que possui as características de fusibilidade e viscosidade mais apropriadas para a utilização em altos-fornos. Isso permite uma seleção da matéria-prima mais adequada para a injeção na região das ventaneiras do reator, proporcionando uma substituição parcial do coque no que diz respeito à geração de calor e gases redutores. O resultado para o processo é uma diminuição de custos de produção sem comprometimento da operação e da produtividade do alto-forno.