

294

**QUANTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS CARBONOSOS PRESENTES NO PÓ DE BALÃO DE ALTO-FORNO.** *Vanessa Modelski Schatkoski, Keyla Djamylla dos Santos, André Machado, André Mexias, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.) (UFRGS).*

A injeção de carvão pulverizado (PCI) nas ventaneiras do alto-forno (AF) é uma das técnicas mais utilizadas para a redução do consumo de coque no AF. A eficiência da combustão dos carvões injetados depende das condições do AF e das características dos carvões utilizados. Um dos fatores limitantes para altas taxas de injeção é a formação de char (carvão desvolatilizado) incombusto, o qual se aglomera na zona das ventaneiras ocasionando a deterioração da permeabilidade e prejudicando a descida da carga incandescente do AF. Sendo assim, a presença de altos teores de char nos gases de saída do AF indica a injeção de um carvão com combustibilidade inadequada e de uma operação instável do AF. As partículas presentes nos gases de saída do AF são coletadas no sistema de limpeza denominado balão. Essas são constituídas não apenas por "char", mas também por óxidos metálicos e outros materiais carbonosos (coque e em algumas situações, carvão não-pirolisado). É necessário estabelecer uma metodologia capaz de diferenciar os materiais carbonosos e conseqüentemente avaliar a eficiência da combustão dos carvões injetados. A técnica de difração de raios-X (DRX) permite determinar a dimensão dos cristalitos ( $L_c$ ) dos materiais carbonosos e identificar as diferentes estruturas presentes. O objetivo deste trabalho é analisar e quantificar os componentes carbonosos existentes no pó de balão de AF utilizando a técnica de DRX. Para isso será preparada uma curva de calibração, onde amostras com diferentes proporções de char e coque serão analisadas quanto aos seus  $L_c$ 's. As amostras de char serão preparadas em um equipamento que simula a zona de combustão do alto-forno. Através da curva de calibração será possível distinguir quantitativamente a proporção de char presente no pó de balão do AF e desta monitorar a operação do processo PCI.