

237

**ANÁLISE DOS FINOS DE COQUE DO PÓ DE ALTO-FORNO E SUA ORIGEM NA OPERAÇÃO DO ALTO-FORNO.** *Vanessa Modelski Schatkoski, André Machado, André Mexias, Eduardo Osorio (orient.) (UFRGS).*

A principal rota para a produção do aço é via Alto-forno (AF). Esta rota utiliza o coque como redutor do minério de ferro. Entretanto, o coque é o insumo mais dispendioso para a produção do ferro-gusa. A injeção de carvão pulverizado (PCI) nas ventaneiras do AF é a técnica mais utilizada para diminuir o consumo de coque no AF. Altas taxas de PCI implicam em um baixo coque rate (kg/t de ferro-gusa). A baixas taxas de coque rate há um aumento da degradação do coque e conseqüentemente, um aumento na geração de finos de coque. Os finos gerados no AF são coletados no sistema de limpeza denominado balão e são constituídos basicamente por óxidos metálicos, coque e char (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) fornece uma quantificação do ordenamento do material carbonoso analisado e pode ser utilizada como um indicativo do tamanho dos cristalitos ( $L_c$ ), os quais caracterizam o ordenamento da estrutura. O grau de ordenação da estrutura pode ser alterado devido à ação da temperatura. O objetivo desse trabalho é avaliar de qual região do alto-forno se originam os finos de coque presentes no pó de balão. Para isso, será feita uma análise da grafitização do coque em função da temperatura utilizando a DRX. Posteriormente, uma amostra de pó de AF será separada em diferentes faixas granulométricas as quais serão submetidas à análise química para determinação do teor de carbono e análise de DRX para determinação dos tamanhos de cristalitos ( $L_c$ ). Através da comparação de uma determinada faixa granulométrica com a análise da grafitização do coque será possível distinguir de qual região do AF se originam os finos de coque.