

## Comparação da estrutura e reatividade de chars obtidos em forno de queda livre e simulador da zona de combustão do Alto-Forno

A tecnologia de injeção de combustíveis auxiliares nos altos-fornos (AFs) é mundialmente empregada a fim de reduzir o consumo de coque e aumentar a produtividade dos AFs. A injeção de carvão pulverizado (PCI) é feita diretamente na zona de combustão dos AFs através das ventaneiras, juntamente com ar quente, que pode ser enriquecido com oxigênio. As usinas siderúrgicas procuram utilizar a maior taxa possível de PCI. Porém, à medida que a taxa de injeção aumenta, ocorre uma tendência de elevação na quantidade de carvão não queimado (char), que pode prejudicar a permeabilidade do forno. Estudos em laboratório a respeito da combustibilidade e reações que ocorrem com os combustíveis injetados são importantes para controlar os níveis de char no AF.

Como não existe um teste padrão para se verificar a reatividade e a combustibilidade de carvões utilizados no AF diversos laboratórios usam diferentes equipamentos para esse estudo. Alguns exemplos são o forno de queda livre (DTF), o simulador da zona de combustão, e a termobalança. O objetivo deste trabalho é comparar amostras de char produzidos em DTF e simulador da zona de combustão em relação à reatividade ao  $\text{CO}_2$ , verificada na termobalança, e à estrutura cristalina, verificada por difração de raios-X (DRX) e, além disso, avaliar qual método de obtenção de char mais se aproxima da realidade de um AF.