

2 Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo estudar a fenomenologia da combustão do gás natural quando em presença de um alto fluxo de ar aquecido, para definir os valores dos parâmetros de processo que proporcionam melhores resultados referentes a temperatura de chama adiabática e gases redutores dos óxidos de ferro, no sentido de explorar o potencial deste combustível gasoso nos altos fornos siderúrgicos e reduzir o consumo específico de coque ou carvão vegetal.

2.1 Objetivos específicos

O objetivo específico consiste realizar um estudo paramétrico da combustão do gás natural a partir da simulação da combustão deste combustível em condições típicas de altos fornos siderúrgicos, nas regiões em frente às ventaneiras, ou seja, com ar enriquecido de oxigênio e pré-aquecido a partir de temperaturas acima de 1000°C. Os resultados provenientes da simulação são de fundamental importância para o controle do processo, no sentido de evitar desperdício de combustível, promover temperatura de chama adiabática requerida ao processo, obter altas concentrações de gases redutores do óxido de ferro: H₂ e CO, sem deixar de promover a disponibilidade de O₂ para reações subsequentes com carbono do coque ou carvão vegetal.