

O Alto-Forno (AF) é a principal rota de produção de ferro primário no mundo. A injeção de carvão pulverizado nas ventaneiras do Alto-Forno (PCI), apresenta-se como uma técnica consolidada mundialmente para reduzir o consumo de coque, insumo mais oneroso na produção do aço . A siderurgia brasileira utiliza carvões importados no processo de PCI. Os carvões nacionais são utilizados apenas para geração de energia elétrica. Entretanto, existe possibilidade de utilizar o carvão produzido no Brasil associado á outro combustível sólido, no processo siderúrgico.Os carvões minerados no Brasil possuem elevados teores de matéria mineral (Cinzas), álcalis (Na e K) e enxofre (S), o que os torna impróprios ao PCI . Uma alternativa para a utilização desses carvões seria uma co-injeção com biomassa. A biomassa possui baixos teores de cinzas, álcalis e enxofre comparado ao carvão nacional. Além de auxiliar na preservação ambiental, pois o dióxido de carbono (CO₂) produzido na combustão da biomassa é recuperado pelo crescimento de uma nova planta. No PCI, as partículas de carvões são injetadas, através das ventaneiras, na zona de combustão, alcançando temperaturas superiores a 1200 ° C. Em elevadas temperaturas pode ocorrer o amolecimento e fusão da matéria mineral, podendo influenciar negativamente na permeabilidade dos gases do AF. Essas cinzas, em altas temperaturas, podem formar argilo-minerais tornado difícil à previsão do ponto de fusão. Portanto, a medida da temperatura de fusibilidade das cinzas (AFT) é um indicador físico importante do comportamento dos carvões injetados no AF.O presente estudo buscará avaliar através de testes de fusibilidade o comportamento das cinzas de um carvão nacional (Leão) e uma biomassa (Carvão Vegetal de Eucalipto), em altas temperaturas. E, desta forma, criar mais um subsidio para uma futura utilização associada desses combustíveis no PCI.