

Desde as etapas de extração do minério de ferro até a obtenção do aço são gerados diversos tipos de resíduos ricos em ferro, tais como os finos de minério e a lama de alto-forno. Reutilizar estes resíduos no próprio processo de fabricação do aço é de grande interesse para o setor siderúrgico. A briquetagem desses resíduos com agentes redutores é uma possível forma de retornar os mesmos como matéria-prima para o processo. Este estudo teve como objetivo avaliar o potencial de autorredução de briquetes produzidos a partir de finos de minério de ferro, lama de alto-forno, finos de carvão vegetal e aglomerante, para utilização em alto-forno. Neste trabalho busca-se à remoção do oxigênio dos óxidos de ferro pelo carbono do redutor no intuito de obter o ferro na forma metálica requerido no processo. Para avaliar o potencial de autorredução dos briquetes foram realizados ensaios de redução em forno mufla. Nesses ensaios os briquetes foram submetidos ao aquecimento nas temperaturas de 800, 900 e 1000°C por um tempo de 30 minutos. Posteriormente ao período de 30 minutos, as amostras foram removidas do forno e resfriadas com nitrogênio líquido visando interromper as reações de redução e oxidação. Para avaliar o potencial de redução das amostras, foi realizada análise química de titulação por via úmida e análise por Espectroscopia Mössbauer.

