

ESTUDO DO REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUO DE ACIARIA DE INDUSTRIA SIDERÚRGICA

*Nilce Ortiz(PQ), Maria Aparecida Faustino Pires(PQ),
Mônica Speck Casola(PQ)**

A industria siderúrgica tem de um modo geral feito grandes avanços no que se refere a minimização dos resíduos no processo de obtenção de seus produtos. Muito foi feito na redução da névoa formada principalmente na etapa de obtenção do aço (a aciaria). Nesta etapa o ferro gusa é colocado em um conversor e este é oxidado através da injeção de ar comprimido com indesejável geração de pó. Este pó que anteriormente permanecia em uma névoa ao ar é hoje em dia coletado através de filtros manga, lavado e centrifugado. A água obtida após a centrifugação é reaproveitada em outra etapa do processo produtivo. O presente trabalho tem como finalidade o estudo do reaproveitamento do resíduo obtido após a etapa de centrifugação.

A primeira etapa do estudo consistiu na caracterização do resíduo. Foram caracterizadas amostras em duas jornadas diferentes. As amostras foram desagregadas e o sólido obtido foi classificado através de um sistema de peneiras (4, 16, 20, 28, 35, 48, 65, 100, 150, 200, 270, 325 e 400 mesh) obtendo-se a fração predominante nas malhas entre 35 a 200 mesh. As frações granulométricas foram em seguida separadas através de separação magnética manual obtendo-se frações magnéticas e não magnéticas. Nesta etapa observou-se que as amostras analisadas apresentam predominantemente material magnético(mais de 80 % da massa total). As frações magnéticas foram analisadas utilizando-se a técnica de difratometria de raios X e observou-se serem constituídas predominantemente por magnetita. O que posteriormente foi confirmado através da análise química pela técnica de fluorescência de raios X.

Devido as características dos sólidos estudados alguns ensaios complementares foram executados visando o reaproveitamento deste resíduo como material de partida na própria produção do aço, visto ser ele constituído basicamente de magnetita e não apresentar elementos contaminantes indesejáveis como: Manganês, Fósforo, Cobre e Crômio. Os resultados obtidos foram satisfatórios sendo no entanto necessários testes tecnológicos complementares.

Divisão de Química Ambiental- Departamento de Engenharia Química - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares- IPEN

Fax(011)816-9325 - e-mail:nortiz@net.ipen.br

* Laboratório de Tratamento de Minérios de Resíduos Industriais- Divisão de Metalurgia - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo- IPT
Fax (011)268-6302