

094

CARACTERIZAÇÃO E TESTES DE REDUÇÃO SOB ATMOSFERA CONTROLADA DE PÓS DE ACIARIA ELÉTRICA. *Wagner V. Bielefeldt, Feliciane A.. Brehm, Carlos A. M. Moraes, Antônio C. F. Vilela* (Projeto de pesquisa reciclagem e reaproveitamento de pós de aciaria elétrica, LASID, Centro de Tecnologia, UFRGS)

No presente momento, na fabricação do aço, cerca de 15 toneladas de pó são gerados e coletados no forno da aciaria elétrica por dia, não sendo ainda reaproveitados. A FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental) determinou a instalação de sistemas de despoeiramento e a armazenagem desse pó em prédio coberto devido a presença de cromo e chumbo entre outros, que conferem periculosidade ao resíduo. O objetivo deste trabalho é encontrar maneiras de promover a reciclagem deste material, reutilizando-o no processo de fabricação do aço. Foram escolhidas três amostras para a análise do seu comportamento químico e estrutural, que têm mostrado através da Difração de Raios-x, por exemplo, a presença de cromita (Fe_3CrO_4), hematita (Fe_2O_3), e magnetita (Fe_3O_4), compostos passíveis de serem reduzidos por carbono. Coletaram-se amostras diárias de pó da produção de aço carbono e aço inox. A metodologia envolve o aquecimento de pequenas quantidades das amostras em forno mufla, para viabilizar a reação com carbono e a redução de compostos de óxidos em metal no estado sólido. A amostra é acondicionada no interior de uma câmara de grafite, em presença de atmosfera inerte, com a injeção de gás nitrogênio. O aquecimento da amostra é realizado em um intervalo de 800 à 1200 graus, uma vez que os ensaios de análise térmica (termogravimetria) têm mostrado grande perda de massa nesta faixa de temperatura. Os resultados produzidos por estes ensaios, após análises dos mesmos por Difração de Raios-x e análise térmica em termobalança via técnica DTA/TG, são comparados com análises efetuadas nas amostras antes dos aquecimentos, mostrando variações de composição e estrutura. (PROPESQ/ GERDAU AFP)