

A indústria do couro produz cerca de 66% de todo o resíduo Classe I (perigoso) do RS e a opção mais utilizada pelas empresas do setor é dispor seus resíduos em aterros, que apresentam vários inconvenientes. Uma alternativa, pesquisada no LPR deste 1997, é o tratamento térmico. Culminou com a implantação de uma planta piloto que processa 100 kg/h deste resíduo. As cinzas geradas apresentam de 50 a 62% de  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ . Objetivamos estudar a recuperação do cromo destas cinzas para a produção de ligas Fe-Cr-BC, através da redução aluminotérmica do  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .

Nos experimentos utilizaram-se cinzas da planta piloto, caracterizadas através de FRX. A carga foi composta pelas cinzas, alumínio, ferro e óxido de cálcio e a escorva de uma mistura de clorato de potássio e alumínio. A ignição se deu com magnésio e a reação durou aprox. 5 min, até o consumo total do alumínio.

Inicialmente realizaram-se alguns experimentos visando encontrar as faixas de trabalho adequadas. Nestes experimentos a variável resposta consistiu na massa de liga formada comparada com a massa de liga caso a reação fosse completa. Assim, selecionaram-se as seguintes variáveis, ajustadas em um projeto de experimentos  $2k=4$ : quantidade de alumínio, quantidade de ferro, emprego de Fe metálico ou  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  e adição de  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ . A variável resposta consiste na conversão do cromo, da forma oxidada à metálica. Isto será feito com a quantificação da concentração de cromo na escória e um balanço de massa total e para o cromo. A conc. de cromo na escória será determinada através da digestão com tetraborato de lítio e posterior análise por espectrometria de absorção atômica. Na seqüência selecionaremos as variáveis a serem estudadas em um projeto de experimentos para o ajuste de um modelo de superfície de resposta quadrático.

Até o momento, a cinza foi caracterizada – 62% de  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , os ensaios foram executados e as digestões estão sendo feitas.

