

A indústria do setor coureiro-calçadista, mais especificamente a do Rio Grande do Sul, é grande geradora de resíduos ricos em cromo. As cinzas oriundas do tratamento térmico dos resíduos gerados nas indústrias coureiro-calçadistas possuem entre 50 a 62% de  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  e cerca de 2,5% de fósforo expresso como  $\text{P}_2\text{O}_5$ . O cromo é proveniente do sulfato básico de cromo que é o sal utilizado no curtimento de peles bovinas e o fósforo é proveniente dos produtos químicos utilizados nas etapas de processamento das peles. Apesar de a maior parte do cromo estar na forma trivalente, há risco de oxidação à forma hexavalente, altamente tóxica e cancerígena. Uma alternativa para a reutilização sustentável é a recuperação do cromo contido nas cinzas, visando à produção de ligas metálicas ferrocromo. Entretanto, o teor de fósforo contido nas cinzas se encontra fora dos padrões especificados para a produção de ligas metálicas, segundo a norma ABNT NBR 6837. Dentro deste contexto, o trabalho de pesquisa realizado teve como objetivo estudar métodos de desfosforação das cinzas, por meio de lixiviação ácida e otimizá-los em escala laboratorial, visando a sua aplicação em processos industriais. Os experimentos de desfosforação das cinzas foram realizados utilizando um banho termostático com temperatura regulável entre 20 e 60°C, intervalos de tempo de extração de fósforo de 30 a 60 minutos, e como ácidos oxidantes utilizou-se HCl e  $\text{H}_2\text{SO}_4$  em diversas concentrações. Para a determinação do teor final de fósforo presente na solução resultante da lixiviação ácida foi utilizada leitura em espectrofotômetro UV visível. Conforme planejamento experimental foram estudados os parâmetros de temperatura, granulometria das cinzas e concentração do ácido. Obteve-se um valor máximo de eficiência de extração de fósforo de  $98\% \pm 4,2\%$  na temperatura de 60°C, utilizando solução de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  a 15% como agente lixiviante e partículas de cinzas com diâmetro médio de 0,038 mm. Os resultados obtidos mostraram que o método de remoção de fósforo das cinzas provenientes do tratamento térmico dos resíduos de couro é bastante eficaz.