

## Engenharia Ambiental III

174

**AValiação PARCIAL DA GERAÇÃO E DO PASSIVO AMBIENTAL DE RESÍDUOS GALVÂNICOS DA REGIÃO NORDESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.** *Fernanda Bettin, Vania Elisabete Schneider* (Departamento de Engenharia Química, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade de Caxias do Sul).

Os resíduos sólidos, em particular os industriais, representam um contingente quali-quantitativo expressivo, além de apresentar um risco ambiental potencial, tendo em vista que muitos deles possuem, em sua composição, substâncias consideradas perigosas (Resíduo Classe I – Perigoso, ABNT - NBR 10.004). Os processos produtivos industriais, de um modo geral, não dispõem de sistemas para o gerenciamento de resíduos sólidos, no sentido de minimizar a geração e de organizá-los a partir da origem (sistemas de segregação). Além disso, muitas vezes, são inexistentes os sistemas de tratamento e disposição final. Desta forma, pode-se considerar que a geração de resíduos sólidos é consequência da falta de racionalização, limitação tecnológica e conscientização no que tange à utilização de matérias-primas, bem como da energia empregada nos processos produtivos. Por apresentar um alto grau de desenvolvimento industrial, a Região Nordeste do Rio Grande do Sul, considerada como “pólo metal-mecânico” do Estado, gera quantidades importantes de resíduos sólidos do tipo Classe I, em especial os galvânicos. O presente trabalho analisa a situação das empresas deste setor quanto ao passivo ambiental dos lodos gerados nas instalações de estações de tratamento de efluentes. Foram identificadas como potencialmente geradoras de resíduos galvânicos, em todo o Estado, 542 empresas, das quais 244 (45%) localizadas na Região Nordeste; destas, 56 foram visitadas para a aplicação de um instrumento de coleta de dados, abrangendo informações referentes aos processos produtivos, manejo, tratamento e disposição final dos resíduos e passivo ambiental. No presente trabalho, foram destacadas apenas as 32 empresas que possuem atividades galvânicas com instalações de estações de tratamento de efluentes. Para a análise dos resultados, as empresas foram divididas em pequeno, médio e grande porte, de acordo com o critério de geração de resíduos (toneladas/mês). A quantidade total de lodo gerada pelas 32 empresas é de aproximadamente 48,3 toneladas/mês, enquanto que a quantidade de lodo estocada constitui um passivo ambiental de 2781,9 t, distribuídas em centrais de armazenamento de resíduos ou nas próprias empresas. Relativamente ao teor de umidade dos lodos, foram identificadas diferentes situações, sendo que o valor percentual de umidade fornecido pela maioria das empresas não condiz com as condições reais descritas pela literatura, devido ao fato de que poucas delas realizam análises físico-químicas de seus resíduos. Quanto aos dispositivos de estocagem dos resíduos, a grande maioria, 84,4% utiliza tambores com capacidade de 200 litros. Os dados obtidos fazem parte de um diagnóstico preliminar da situação das indústrias galvânicas no Estado do Rio Grande do Sul. O perfil levantado demonstra a falta de domínio técnico e o descaso quanto ao controle e acompanhamento do processo industrial, refletindo em perdas significativas e na elevação do custo operacional. Neste trabalho buscou-se não apenas levantar informações por entrevista como também realizar a observação direta das condições do processo produtivo e das condições do sistema de tratamento e armazenamento de resíduos. Considera-se significativo o passivo ambiental identificado para o número de empresas analisado, o que justifica a busca de alternativas para a recuperação e/ou reciclagem destes resíduos, particularmente no que se refere ao potencial gerador da região. (UCS, Fapergs, CNPq, FEPAM, CNTL e UFRGS).