

218**RECUPERAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS PRESENTES EM EFLUENTES DE ELETRODEPOSIÇÃO DE REVESTIMENTOS COMPOSTOS.** *Giuliana Alves do Amaral, Hugo Veit, Andrea Moura Bernardes (orient.) (UFRGS).*

Peças ou componentes mecânicos muitas vezes necessitam de revestimentos metálicos que melhorem suas características operacionais. Alguns destes revestimentos utilizam processos poluentes, o que torna a sua substituição uma exigência ambiental cada vez mais presente nas indústrias. Para tanto, outras formas de revestimentos estão sendo desenvolvidas, como Ni-P e metal-nanopartículas. A elaboração dos revestimentos metal-nanopartículas, obtidos química ou eletroquimicamente, consiste em incorporar, durante o processo de eletrodeposição de um metal ou liga metálica, nanopartículas que foram adicionadas ao eletrólito na forma de suspensão. Estas, conseqüentemente estarão presentes nos efluentes gerados. O encaminhamento destes efluentes a um sistema tradicional de tratamento implica na perda deste material. Este trabalho tem como objetivo estudar as condições necessárias para o uso da técnica de eletrodialise no tratamento de efluentes gerados em processos de eletrodeposição de ligas de Ni-P com a incorporação de nanopartículas. Para o desenvolvimento desse projeto foram utilizadas células de 3 compartimentos compostas por 2 membranas Selemion: uma aniônica e outra catiônica. Realizamos ensaios de 2 hrs, com correntes de 240 e 320 mA.cm². A solução utilizada nos respectivos ensaios simula o efluente de um processo de eletrodeposição de Ni com incorporação de nanopartículas. Esta solução é composta de NiSO₄.6H₂O 0, 1M, NaH₂PO₂.H₂O 0, 05M e H₃BO₃ 0, 05M. As nanopartículas empregadas foram partículas de Alumina com granulometria de 400 nm. A quantidade de partículas adicionada à solução variou de 0 a 20 g.L⁻¹. Os resultados preliminares obtidos demonstram que a técnica de eletrodialise pode ser utilizada para separar as nanopartículas presentes no efluente.