

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M. Sc).

ESTUDO CINÉTICO DA ELETRODEPOSIÇÃO DE NÍQUEL
EM MEIO DE SULFATO

Ana Isabel de Carvalho Santana

Março/ 2006

Orientador: Oscar Rosa Mattos

Programa: Engenharia Metalúrgica e de Materiais

A eletrodeposição de níquel foi sistematicamente investigada em soluções ácidas de sulfato, sob a influência do pH da solução. Neste sentido, curvas de polarização, medidas de impedância eletroquímica e medidas de pH interfacial foram obtidas em diferentes valores de pH da solução. Observou-se a existência de duas regiões distintas nas curvas de polarização, uma região não linear, onde predomina a redução de H^+ seguida de uma região linear onde a deposição de Ni ocorre com alta eficiência. Duas diferentes tendências foram verificadas em função do pH. Nas curvas obtidas em pH de 1 a 3 a parte linear da curva foi deslocada para potenciais mais catódicos com o aumento do pH. Contudo, para pH entre 4 e 6 o oposto foi observado. Os diagramas de impedância corroboraram com esta diferença de comportamento. Na faixa de pH 1-3, além do arco relacionado à relaxação da dupla camada, constatou-se a existência de um arco indutivo (~1Hz) seguido por um capacitivo a mais baixas frequências. Entre os valores de pH 4 e 6, o comportamento mudou, apresentando um arco capacitivo (1-5 Hz) seguido de um indutivo no domínio de baixas frequências. Nesta faixa de pH, verificou-se um aumento na complexidade dos diagramas obtidos em altas polarizações. As medidas de pH interfacial mostraram uma alcalinização da superfície do eletrodo durante a eletrodeposição de Ni. Os resultados permitiram sugerir que, na faixa de pH entre 1 e 3, a eletrodeposição ocorreria através de um intermediário do tipo $[NiHSO_4]_{ads}^{4-}$, enquanto que, para um pH do seio da solução igual ou maior que 4 a deposição se daria mediante a adsorção de dois intermediários, $[NiOH]_{ads}$ e $[Ni_2OH]_{ads}$.

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)