

**Título .....**: INFLUÊNCIA DA CORROSÃO NO AÇO INOXIDÁVEL DUPLEX EM SOLUÇÃO DE CLORETO CONCENTRADO

**Autores .....**: Moisés A. M. Neto<sup>1</sup>, Enio Pontes de Deus<sup>1</sup>, J. Costa, O. V. Correa e Ana V. C. Sobral<sup>1</sup>

**Instituições .:** <sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará ( UFC ) - Programa de Mestrado em Engenharia e Ciência dos Materiais, Departamento de Engenharia Mecânica e Produção - Campus do Pici, bloco 714, Centro de Tecnologia, CEP: 60455-760 Fortaleza - Ceará - Brasil

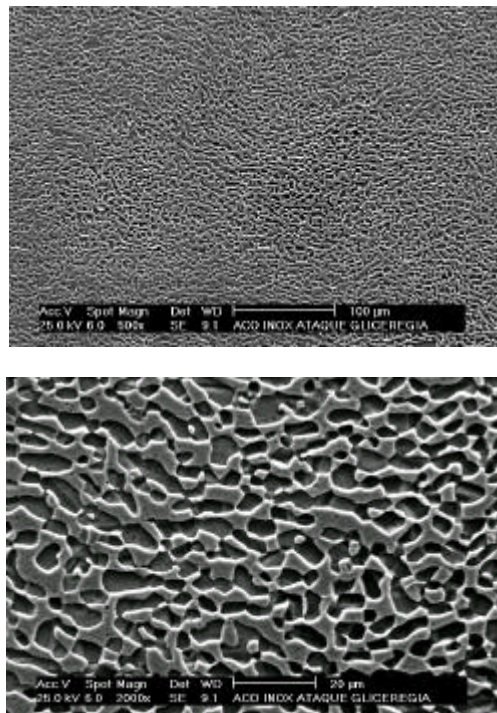
Tel.: (0xx85) 288-9632 Ramal 202 Fax: (0xx85) 288-9636

e-mail: [avladia@secrel.com.br](mailto:avladia@secrel.com.br)

<sup>2</sup> Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, IPEN/CNEN-SP

Caixa Postal 11049, CEP 05422-970, São Paulo-SP

Os aços inoxidáveis duplex (AID) são ligas com duas fases, uma austenítica e outra ferrítica. Estes aços apresentam uma atrativa combinação de boas propriedades mecânica com excelente resistência à corrosão, dependendo da concentração de cloreto e da faixa de temperatura trabalhada. Esses aços são amplamente utilizados na indústria química e petroquímica devido à habilidade deste grupo de materiais em se passivar, e permanecer no estado passivo em diversos meios a que são expostos. No presente trabalho será estudado o comportamento da corrosão do aço duplex UNS 31803. O meio eletroquímico utilizado foi o cloreto de cálcio ( $\text{CaCl}_2$  3%), visto que esse meio é bastante agressivo para os aços inoxidáveis em geral. Os ensaios eletroquímicos utilizados para se avaliar o comportamento de corrosão deste aço foram ensaios de polarização potenciodinâmica. Foi também realizado um ensaio cíclico de névoa salina, com períodos de umidificação e secagem, com o objetivo de acelerar os efeitos das intempéries climáticas típicas de uma atmosfera marítima. Para o ensaio de fratura foi utilizado o ensaio de impacto Charpy. Análises microestruturais das amostras foram realizadas através da microscopia ótica e microscopia eletrônica de varredura (MEV) e pela energia dispersiva de raios-X (EDAX). A microestrutura do material está mostrada na figura 1 em diferentes aumentos. A microestrutura apresenta duas fases distintas: austenita (fase clara) e ferrita ( fase escura) e a orientação dos grãos apresenta-se de forma transversal devido ao processo de laminação.



**Figura 1 - Microscopia Eletrônica de Varredura do aço inoxidável duplex em diferentes aumentos. a) 500x e b-) 2000x. Ataque: Glicerregia.**