

**307-103**

**NITRETAÇÃO IÔNICA EM GAIOLA CATÓDICA DO AÇO ARBL API 5L GRB**

Sousa, I.M.(1); De Araújo, F.O.(1); Barbosa, J.C.P.(1); Vitoriano, J.O.(1); Martins, A.D.(1);  
Universidade Federal Rural do Semi-Árido(1); Universidade Federal Rural do Semi-Árido(2);  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO(3); Universidade Federal Rural do Semi-  
Árido(4); Universidade Federal Rural do Semi-Árido(5);

Os aços que compõem os tubos API 5L Gr B são denominados ARBL – Aços de Alta Resistência e Baixa Liga. Estes possuem baixo teor de carbono e pequenos teores de nióbio, titânio e vanádio, além de proporções um pouco maiores de manganês. São especificados pela norma americana API 5L. Esta especifica os requisitos para a fabricação de tubos de aço com e sem costura para uso em sistemas de transporte duto-viário na indústria de petróleo e gás. Nos campos terrestres de produção de petróleo, grande parte do volume produzido é transportado através de dutos construídos com tubos API 5L que, podem apresentar corrosão interna devido a diversos fatores, dentre eles: presença de água em estado líquido; formação de pilha eletrolítica com circulação de elétrons na superfície do metal; reação de componentes não metálicos como  $O_2$ ,  $H_2S$  e  $CO_2$  com a superfície do metal. Este trabalho tem como objetivo a aplicação da técnica de nitretação a plasma por gaiola catódica visando a obtenção de filmes finos que confirmem maior desempenho e durabilidade à tubos API 5L Gr B. Para isso, serão utilizadas gaiolas catódicas de Aço inoxidável 316 e de titânio Gr1, com vistas à nitretação e deposição de compostos na superfície interna dos tubos, processo já comprovado por nosso grupo de pesquisa, no revestimento interno de tubos de vidro. A caracterização dos filmes formados será realizada através de ensaios de DRX e MEV e ensaios de polarização.