

107-026

CARACTERIZAÇÃO DE FILMES DE TiO₂ DOPADOS COM NITROGÊNIO OBTIDOS POR MOCVD

Pillis, M.F.(1); Scheidt, G.(1); De Souza Filho, E.A.(1); De Araújo, E.G.(2); IPEN/CNEN(1); IPEN/CNEN(2); IPEN/CNEN(3); Universidade Federal de Pernambuco(4);

Os aços inoxidáveis são materiais amplamente utilizados nas indústrias química, petroquímica, automotiva, nuclear, de papel e celulose e alimentícia. A susceptibilidade desses materiais à corrosão na presença de íons cloreto é um fator que limita sua durabilidade e prejudica seu desempenho. O uso de revestimentos pode proporcionar um aumento da resistência à corrosão dos aços, visando garantir um desempenho adequado do material em serviço. Neste trabalho foram depositados filmes de TiO₂ dopados ou não com nitrogênio sobre substratos de aço inoxidável AISI 316, por meio da técnica MOCVD (deposição química de organometálicos em fase vapor). Isopropóxido de titânio IV foi utilizado como precursor de titânio e oxigênio, amônia como precursor de nitrogênio, e nitrogênio como gás de arraste. Os filmes foram depositados a 500° por 1h. Foram avaliados a morfologia, as fases formadas, e o comportamento de corrosão em uma solução aquosa 3,5%p de NaCl. A avaliação dos filmes por espectroscopia por espalhamento Rutherford indicou a presença de nitrogênio. Os ensaios de corrosão mostraram que as amostras revestidas eram menos susceptíveis à corrosão que as amostras sem recobrimento.