

MpoCo01-001

Avaliação do uso de diferentes plastificantes na fabricação de um adesivo anticorrosivo à base de polietileno tereftalato (pet) pós-consumo

Braga, J.O.(1); Cotting, F.(1); Da Silva, B.P.(2); Perdigão Vieira, J.P.(1); Bernhard, N.E.(1); Palhares, H.G.(1); Rosario, T.C.A.V.(3); Da Cunha, F.R.(3); Villalobos, P.R.(3); (1) Petrobras; (2) UFMG; (3) UESC;

Uma das formas mais eficientes de proteger os materiais metálicos, principalmente os aços carbono, é por meio da aplicação de um esquema de pintura sobre a sua superfície. Contudo, os sistemas de pintura não é um tipo de proteção isenta de falhas, levando durante a sua vida útil a necessidade de várias inspeções e manutenções corretivas e preditivas. No contexto da indústria do petróleo, essas manutenções além de não serem práticas do ponto de vista operacional, geram altos custos devido ao tempo de trabalho de operador e dos materiais gastos para o reparo das áreas com defeito. Diante desse cenário, verificou-se a necessidade do desenvolvimento de um sistema de reparo anticorrosivo para ser aplicado diretamente sobre a superfície de aço carbono sem a realização prévia de tratamento superficial. O sistema de reparo desenvolvido trata-se um adesivo à base de garrafas pós-consumo de PET (Politereftalato de etileno -PET), ou seja, baixo custo no processo de fabricação. Dessa forma, os objetivos deste trabalho são de avaliar o impacto dos diferentes plastificantes usados na composição do filme de PET em relação a propriedade anticorrosiva assim como realizar a caracterização desses filmes, pois trata-se de uma componente crítica que tem impacto direto na propriedade barreira do material. Sendo assim, adesivos com diferentes plastificantes incorporados em sua composição foram aplicados sobre uma chapa de aço carbono com um sistema de pintura com defeito, e então submetidos aos testes para avaliar o desempenho frente à corrosão como o ensaio cíclico segundo normas ISO 11507, ISO 20340 e ISO 11507 e o teste eletroquímico de espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE). Em adição foram feitos ensaios para caracterizar os filmes de PET em relação à sua morfologia através da microscopia eletrônica de varredura (MEV), e quanto à sua resistência térmica por meio dos ensaios de termogravimetria (TGA) e exposição em diferentes temperaturas em uma estufa. A partir dos resultados que serão obtidos pretende-se utilizar o plastificante que apresentar melhor desempenho no que se refere a propriedade de barreira e resistência térmica para justificar a sua aplicação em uma produção em larga escala.