

**306-028**

**INVESTIGAÇÃO DA AÇÃO CORROSIVA DO AÇO DE ESTOCAGEM E TRANSPORTE OCACIONADA PELO AUMENTO DE BIOCOMBUSTÍVEIS EM COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS**

Dutra-pereira, F.K.(1); Mello, V.S.(1); Trajano, M.F.(1); Guedes, A.E.D.S.(1); Alves, S.M.(1);  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte(1); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(2);  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte(3); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(4);  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte(5);

Um problema frequente e pouco investigado é a corrosão metálica que associa-se ao uso de (bio)combustíveis quando em contato com metais. O aço AISI 316, apesar do nome inoxidável aplicado a esse aço, em alguns ambientes agressivos sofrerá corrosão. Este estudo objetiva investigar a degradação do aço AISI 316, por ação do poder corrosivo destes (bio)combustíveis utilizados nos veículos automotivos em condições reais de temperatura e umidade. A metodologia deste trabalho consistiu na preparação das blendas de diesel/biodiesel, na proporção B7, sete por cento de biodiesel etílico e metílico acrescido ao óleo diesel. Foram ainda investigados o Diesel S50 puro e o etanol. As análises físico-químicas dos biocombustíveis foram caracterizados seguindo as normas da ANP. A investigação da superfície metálica consistiu em teste de imersão (ASTM G3172) do aço em triplicata, em diferentes horas. Foram utilizadas as medidas de Polarização Potenciodinâmica Linear (PPL) e Espectroscopia de Impedância Eletroquímica (EIE), para a avaliação eletroquímica de corrosão. Após o teste de imersão, o aço foi analisado através de Microscopia Eletrônica de Varredura, foi realizada análise química via Fluorescência de Raio X. Os resultados comprovam que os biodieseis estão conforme as normas específicas da ANP. Em relação ao aço, a degradação se dá por ação da corrosão, que depende das características dos combustíveis e é potencializada pelo caráter higroscópico do combustível e troca de íons entre a interface metal-combustível. Em todos os discos houve corrosão localizada por pite. A corrosão do biodiesel é associada às instaurações, demonstrando maior poder corrosivo que o diesel puro.