

306-056

ESTUDO DA BIOCORROSÃO EM DIESEL COM DIFERENTES TEORES DE ENXOFRE, BIODIESEL E ÁGUA

Melo, I.R.(1); Frazão, D.M.(1); Lima Júnior, D.R.(1); Montoya, M.(1); Urtiga Filho, S.L.(1); Universidade Federal de Pernambuco(1); Universidade Federal de Pernambuco(2); Universidade Federal de Pernambuco(3); Universidade Federal de Pernambuco(4); Universidade Federal de Pernambuco(5);

O óleo diesel comercial é uma mistura complexa composta por hidrocarbonetos, enxofre e biodiesel que quando entra em contato com água favorecem a corrosão e a biocorrosão. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da concentração do enxofre e biodiesel presente no diesel comercial, na formação de biofilmes e a sua ação corrosiva na superfície do aço AISI 1020. Para realização dos experimentos foi utilizado um sistema de looping fechado construído em aço inox 316 L. O processo foi conduzido por um período de 15 dias, sendo monitorado através da quantificação microbiológica, da caracterização físico-química, caracterização microscópica, avaliação da taxa de corrosão e identificação dos produtos de corrosão por difração de raios-X. Os resultados demonstraram que houve aderência de micro-organismos na superfície metálica. Os produtos de corrosão identificados foram óxidos, magnetita, siderita, sulfeto de ferro e fosfato de ferro. A redução do enxofre no combustível reduziu os valores da taxa de corrosão.