

306-025

DEGRADAÇÃO DO AÇO 52100 PELA AÇÃO DE BIODIESEL APÓS ESTOCADO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 314.

Mello, V.S.(1); Dutra-pereira, F.K.(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);

A etapa de transporte, armazenamento e utilização dos biodieseis tem influencia na sua degradação. Os metais que constituem os aços dos containers podem reagir com o biodiesel formando óxidos, catalisar reações de autoxidação, hidrogenação e hidroxilação do biodiesel que o modifica quimicamente por produtos de corrosão. Estudos avaliam a ação do biodiesel puro ou em mistura com o diesel, mas não há investigações do biodiesel estocado em contato com o aço de estocagem por períodos longos. Este trabalho avalia as mudanças na lubricidade e a ação de bicomustíveis estocados por longo prazo no aço 52100; além dos efeitos da biocorrosão. Foram avaliados os biodieseis de soja, girassol e mamona, e a blenda B7 antes e depois de imersos por 2880 horas no aço AISI 314. A lubricidade foi mensurada em equipamento HFRR com contato deslizante e a imersão no aço de estocagem (AISI 314) conduzido pela norma ASTM G3172. Foi mensurada a perda mássica dos aços de estocagem e utilizadas as medidas de PPL e EIE para a avaliação eletroquímica da corrosão. As mudanças químicas dos biodieseis se deram por FT-IR e FRX. Os resultados mostram que o biodiesel estocado de mamona formou compostos organo-metálicos de proteção sobre o aço 52100. Na blenda B7, a exposição do biodiesel no aço de estocagem formou produtos de biocorrosão. Os resultados de FT-IR e FRX mostram a mudança da estrutura e da composição química do biodiesel que sofreu aumento de viscosidade, umidade e índice de peróxido.