

ANÁLISE DE DESGASTE MECÂNICO DE UM MOTO GERADOR OPERANDO COM BIODIESEL DE SOJA

AMARAL, Marlon Lopes Koginski do (IC - Eng. Mecânica/UNIBRASIL)

CAMPOS, Ranieri (Farmácia/UNIBRASIL)

SCHNEIDER, Fábio Alencar (Eng. Mecânica/UNIBRASIL)

O biodiesel, combustível biodegradável, derivado de fontes renováveis, substitui total ou parcialmente o diesel mineral proveniente do petróleo, usado em motores de caminhões, tratores, camionetas, automóveis e também em geradores de energia. O grande desafio da humanidade é gerar energia necessária para o consumo de forma sustentável. No Brasil, o biodiesel vem ganhando cada vez mais espaço de mercado, regulamentado por Lei. Atualmente o óleo diesel comercializado em todo o Brasil contém um percentual de 7% de biodiesel. Visando a sustentabilidade, o objetivo deste trabalho é produzir biodiesel de soja em laboratório por meio da transesterificação com metanol, um catalisador alcalino, seja hidróxido de potássio ou hidróxido de sódio, e óleo de soja comercial, processo relativamente simples de ser reproduzido em laboratório usando vidrarias e equipamentos comumente encontrados nos laboratórios de química para graduação. O biodiesel produzido é misturado ao diesel comercial na especificação B10 (90% de diesel e 10% de biodiesel) e testado em um moto gerador acoplado a uma carga. Após 20 horas e 50 horas de funcionamento, o óleo lubrificante do motor é retirado e encaminhado para análise físico-química e de particulado. Uma inspeção visual no moto gerador é realizada a fim de constatar desgaste, oxidação ou formação de goma atípica. A comparação entre resultados de desgaste é feita com um moto gerador gêmeo que funcionará e será analisado nas mesmas condições que o primeiro, porém usando apenas diesel comercial.

Palavras-chave: biodiesel; gerador de energia; sustentabilidade; fonte renovável.