



XII SEMANA CIENTÍFICA UNILASALLE – SEFIC 2016
Canoas, RS – 17 a 21 de outubro de 2016

PAINEL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

AVALIAÇÃO DA ENERGIA DISPONIBILIZADA POR UM COMBUSTÍVEL CONTAMINADO MICROBIOLOGICAMENTE.

Renata de O. Diehl¹, Gelsa Edith Navarro Hidalgo (orientador), Charles Rech (orientador)
Unilassale

Área Temática: Energia

Resumo: A degradação do diesel pode ocorrer pela contaminação por bactérias e fungos. O resultado desta biodegradação podem ser observados pela formação de biofilmes espessos e também pela corrosão provocado pela água produzida pelos micro-organismos.

No entanto, o efeito desta biodegradação no processo de combustão do diesel, não é um tópico muito conhecido. Se propõem neste trabalho, acelerar a biodegradação de um diesel metropolitano colocando-o em contato com bactérias aeróbicas, anaeróbicas e fungos.

Este diesel depois de degradado foi filtrado em membrana millipore de 0,25 µm e estocado em vidros âmbar para evitar sua oxidação. desta forma o diesel estará pronto para combustão em um gerador.

A metodologia foi dividida em duas etapas, sendo a primeira a biodegradação o diesel, e a segunda a avaliação da disponibilidade energética do mesmo. Os resultados da primeira parte, foram realizados utilizando um meio de cultura Bushnell-Haas 50 mL sobre o qual foi vertido 5 mL do diesel. Os ensaios foram realizados em duplicata. Os micro-organismos foram isolados de um filtro contaminado. As bactérias foram isoladas no meio solido PCA (Plate Count Agar) e os fungos em ágar Sabouraud. As bactérias cresceram depois de 24 horas e os fungos foram visíveis depois de 5 dias. O crescimento dos micro-organismos foram realizados em placas de Petri. Foi realizada uma suspensão das bactérias e dos fungos utilizando-se uma solução salina a 0,9% (NaCl). Todo o material foi esterilizado a 121°C e 1 atm de pressão durante 15 minutos.

Os ensaios de imersão foram realizados durante 30 dias, a 30°C de temperatura em estufa bacteriológica.

Os primeiros resultados obtidos mostraram a biodegradação o diesel com a formação de uma camada esbranquiçada na interface diesel-meio de cultura o que confirma a degradação do diesel.

Palavras-Chave: Biodegradação, bactérias aeróbica, fungos.