

Viviane O. Campos¹; Larissa Sobral Hilário¹; Hélio C. dos Santos Junior²; Edjane F. Buriti da Silva¹; Breno G. Porfirio Bezerra¹; Mayara Lopes Gundim de Macêdo²; Aruzza Mabel de Moraes Araújo³; Amanda Duarte Gondim³.

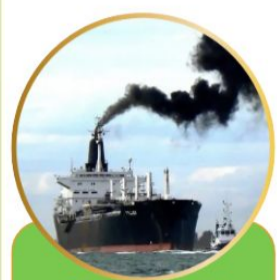
¹Pesquisador Labprobio/NUPPRAR- UFRN, Natal – RN. E-mail: viviane.campos@ufrn.br

²Discente da UFRN, Natal – RN.

³Docente do curso de Química da UFRN, Natal – RN.

Código: 06-015

Introdução



O transporte marítimo é responsável por 90% da movimentação no comércio global.



Setor Marítimo é responsável por 3% das emissões globais.

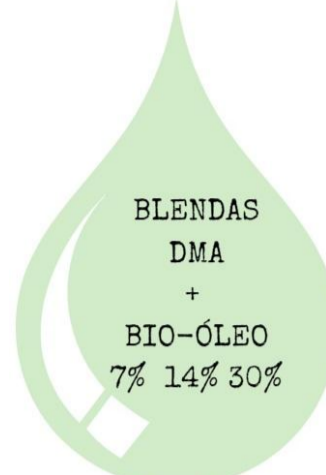


A IMO pretende reduzir as emissões atmosféricas de GEE em 50% até 2050.

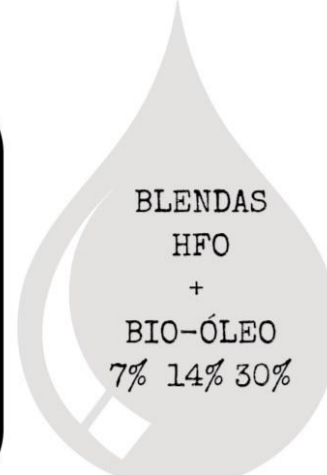


Uma das alternativas é o uso de blendas dos principais combustíveis marítimos com bio-óleo.

Metodologia

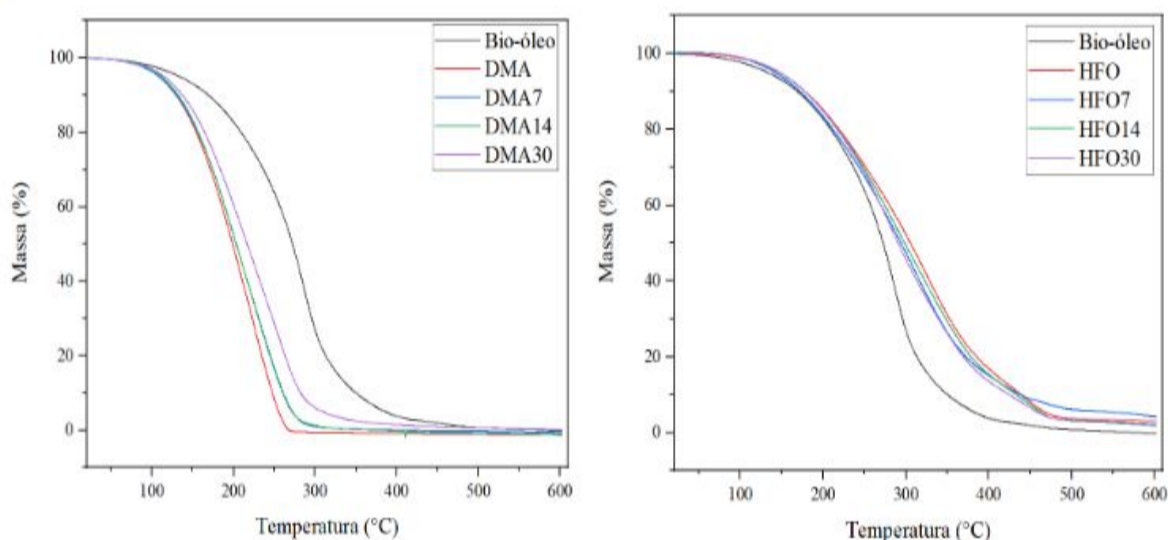


Análise Físico-química:
Massa específica (ρ)
Viscosidade (ν)
Teor de água
Enxofre (S)
Análise termogravimétrica
Microscópica
Teste de spot
Corrosividade



Resultados e Discussão

Figura 1- Termogramas das blendas DMA e HFO com bio-óleo



As propriedades de massa específica e viscosidade cinemática aumentaram nas misturas do bio-óleo com DMA, atribuídas à presença de ácidos graxos de cadeia longa no bio-óleo, em comparação com blendas com HFO, que reduziram essas características. Essa melhoria trata-se da contribuição do bio-óleo nas misturas, pois o HFO puro contém hidrocarbonetos aromáticos e parafínicos de alto peso molecular.

Figura 2 - Micrografias das blendas de HFO

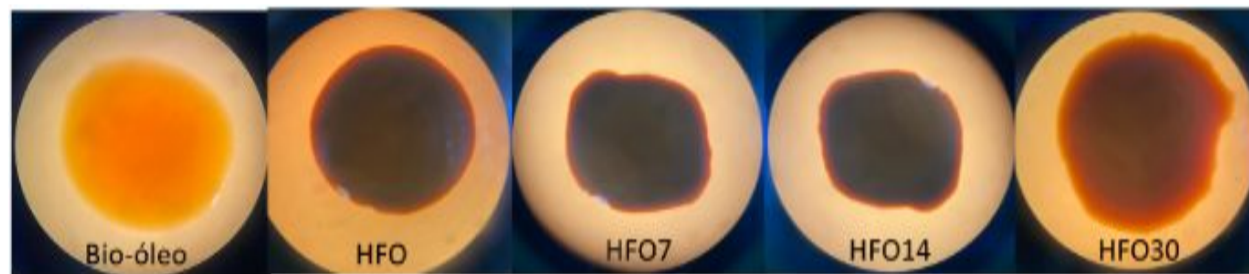
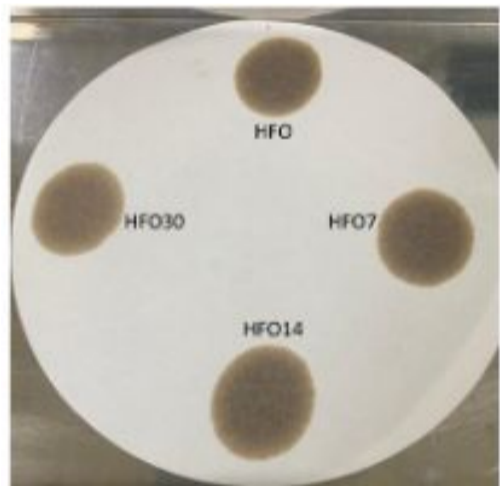
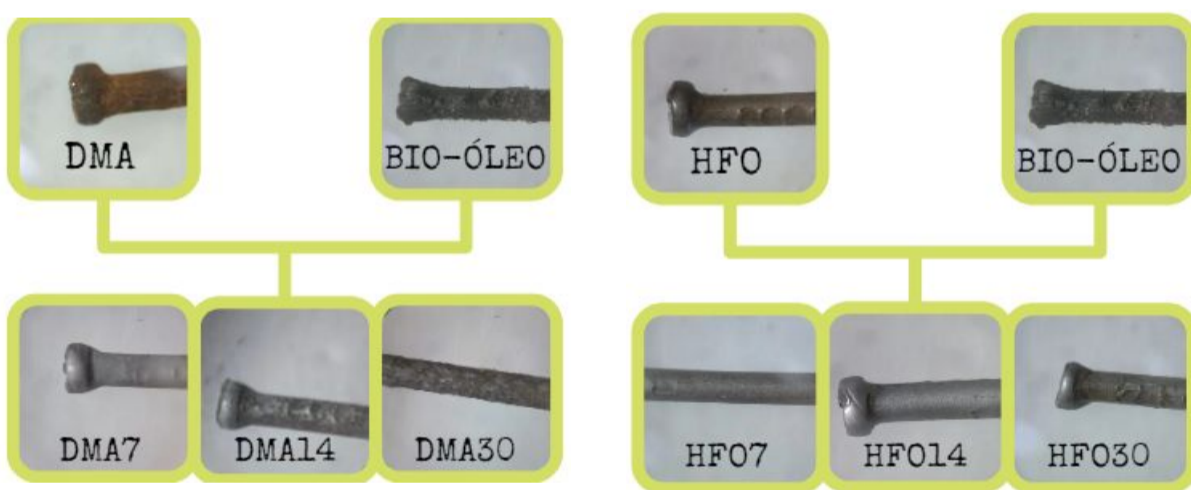


Figura 3- Teste Spot das blendas para HFO



Devido as características higroscópicas, a adição do bio-óleo resultou no aumento do teor de água nas misturas, com exceções para HFO7 e HFO14. Além disso, atuou na redução de enxofre, em todas as misturas, com valores abaixo de 0,5%, conforme preconizado pela IMO.

Figura 4- Teste de Corrosividade



Conclusões

1

As blendas de bio-óleo de óleo residual de fritura com HFO podem ser consideradas uma alternativa para uso comercial no setor marítimo

2

De modo geral as blendas de HFO apresentaram melhores resultados do que as com DMA.

3

Destacando-se a blenda HFO30, com melhoria significativa na viscosidade, massa específica, teor de enxofre, além de ser homogênea, monofásica e não precipitar asfaltenos.

Referências

