

MODELO SIMPLIFICADO DE UM MOTOR DE IGNIÇÃO POR COMPRESSÃO OPERANDO COM ETANOL

Resumo:

Com o aumento das pressões pela utilização de combustíveis ecologicamente corretos, o uso da biomassa torna-se cada vez mais importante, sendo o Brasil, através da produção do álcool da cana de açúcar, um exemplo mundial em utilização de uma fonte renovável de energia em automóveis. O presente trabalho tem como objetivo simular um motor de ignição por compressão operando com o álcool combustível. Inicialmente apresenta-se o funcionamento básico de um motor operando segundo o ciclo Otto e segundo o ciclo Diesel. Também são mostradas algumas metodologias de cálculo utilizadas por códigos de CFD (Computational Fluid Dynamics), tais como os métodos k- ϵ e RSM. Como gerador de malhas utilizou-se o software comercial Ansys ICEM e para sua simulação, o software FLUENT. Foi aplicado o método de malhas móveis (Dynamic Layering Method), que também está descrito neste trabalho. Os resultados das simulações realizadas em 2D e 3D são mostrados neste relatório.

Palavras chave: simulação, motor de combustão interna, métodos numéricos.

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Delso Antonio Zanata Filho - delso.filho@gmail.com

Prof. Dr. Guenther Krieger - guenther.krieger@poli.usp.br