

SISTEMA DE EMULSÃO DE COMBUSTÍVEL ENERMULSION

REDUZA CUSTOS E TORNE A OPERAÇÃO DOS SEUS NAVIOS MAIS ECOLÓGICA

Poupanças de combustível até 7%

Redução de emissões de NOx & Matéria Particular

Melhor desempenho da combustão + Motor mais limpo

Sistema in-line, sem tanques de armazenamento

Operação simples



TECNOVERITAS[®]

Dedicated to innovation



ENERMULSION

Desenvolvido especialmente para controlar emissões de gases de escape e poupanças de combustível.

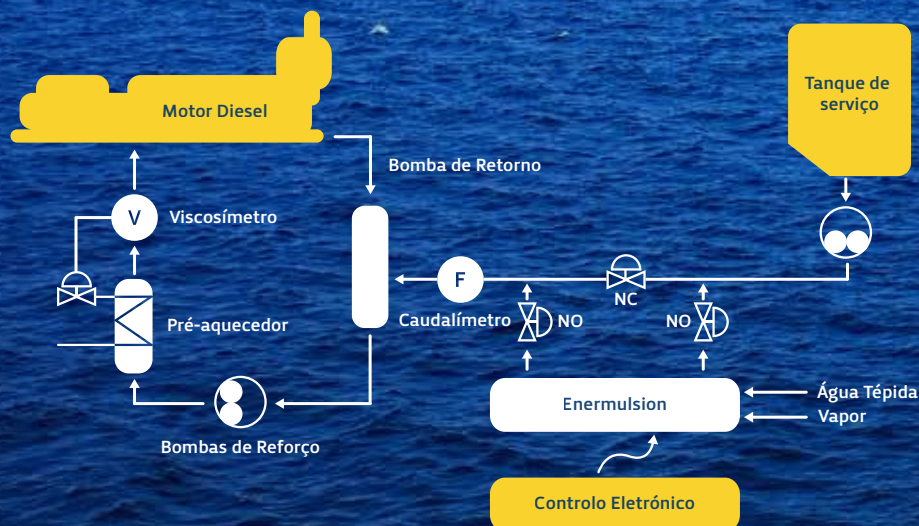
O Enermulsion é a solução para reduzir emissões de gases de escape (NO_x , SO_x , CO_2 , VOCs, PM) permitindo reduzir simultaneamente o consumo de combustível, abordando questões como o aumento dos preços dos combustíveis e as restrições de emissões.

Este sistema de emulsão de combustível pode ser aplicado com sucesso a combustíveis com elevados níveis de asfaltenas. Pode também ser aplicado a combustíveis mais leves, tais como LFO, IFO e MDO, e obter os mesmos benefícios.



COMO FUNCIONA?

A instalação do Enermulsion é simples, **requer o mínimo de intervenções** no sistema existente, e a sua **operação é controlada** pela Unidade de Controlo Eletrónica.



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS



Instalação
Simples e Fácil



Operação
In-line



Completamente
Automatizado



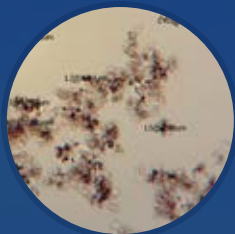
Armazenamento
não necessário



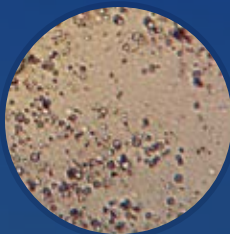
Conformidade
com NO_x Tier II

O MECANISMO DE FUNCIONAMENTO

A Emulsificação de HFO compreende a mistura de água com combustível de forma a que pequenas partículas de água (6 µm) são formadas para produzir uma **emulsão muito estável**. O principal motivo da dopagem do combustível com pequenas partículas de água (até 30%) tem como objetivo **melhorar a eficiência da combustão e, assim a eficiência térmica**. A redução do consumo de combustível é atribuída aos seguintes efeitos:



ANTES
DA HOMOGENEIZAÇÃO



DEPOIS
DA HOMOGENEIZAÇÃO

- 1 Formação de um spray mais fino devido à rápida evaporação da água (micro-explosão - mecanismo de Chaderton);
- 2 Moléculas de hidrocarbonetos mais curtas com radicais (OH), que assim melhoram a combustão;
- 3 Mais ar arrastado no spray devido ao aumento do momento e da força de penetração;
- 4 Mais queima de combustível no estágio de combustão pré-misturada devido a um atraso maior na ignição;
- 5 Diminuição da perda de resfriamento devido à temperatura mais baixa da chama;
- 6 Supressão da oxidação térmica do azoto - Mecanismo de Zeldovich; e
- 7 Maior vazão mássico esgotado, maior eficiência do turbo compressor, mais ar de combustão.

OS BENEFÍCIOS

POUPANÇAS DE COMBUSTÍVEL

Ao utilizar um sistema de emulsificação de combustível, o consumo de combustível pode ser **reduzido até 7%**.

SISTEMA IN-LINE, SEM TANQUES DE ARMAZENAMENTO

A instalação do Enermulsion **não requer modificações** no motor **nem interrupções** na operação, uma vez que é um **sistema automatizado in-line**, para além de que não são necessários tanques adicionais.



REDUÇÃO DE NO_x & PM

É conhecido que o NO_x e a Matéria Particular tem um impacto tremendo no meio ambiente e na saúde humana, especialmente a Matéria Particular que pode provocar cancro do pulmão. Com o Enermulsion podem ser alcançadas **reduções de NO_x até 30% e até 80% no caso da Matéria Particular**.



MOTOR MAIS LIMPO

Com uma taxa estável da quebra do combustível e uma decomposição termiônica da molécula de água, resultando num rearranjo molecular o resultado é **uma combustão melhorada**. A taxa de decomposição da água é continuamente otimizada para a carga do motor pelo sistema de controlo do Enermulsion.

SOBRE A TECNOVERITAS

A TecnoVeritas é uma empresa especializada em serviços de engenharia e soluções tecnológicas para a indústria e para a indústria naval, com mais de 20 anos de experiência.

Sediada em Portugal, com um alcance global, a TecnoVeritas é especialmente dedicada à redução de emissões gasosas e à gestão de energia, tendo um forte histórico de desenvolvimento de soluções de alta qualidade, combinando a inovação com o conhecimento.

Dedicated to innovation

Portugal | Europa

Av. Dr. Francisco Sá Carneiro
NEM - Pavilhão 36-A
2640-486 MAFRA

T. +351 261 819 819
F. +351 261 819 820
E. info@tecnoveritas.net



WINNER
Clean Shipping



www.tecnoveritas.net

© 2019 TecnoVeritas - Serviços de Engenharia e Sistemas Tecnológicos | Abril 2019

Lisb@20²⁰

