

BỘ CÔNG THƯƠNG
PTNTĐ CÔNG NGHỆ LỘC, HÓA DẦU



PHỤ GIA NHIÊN LIỆU

VI NHỮ THỂ HỆ MỚI DÙNG CHO ĐỘNG CƠ DIESEL

ĐỀ TÀI ĐỘC LẬP CẤP NHÀ NƯỚC
MÃ SỐ: ĐTĐLCN.03/16

Chủ nhiệm nhiệm vụ: GS.TS. Vũ Thị Thu Hà
Cơ quan chủ trì: PTNTĐ Công nghệ lộc, hóa dầu
Cơ quan phối hợp chính: Công ty TNHH Phát triển
ứng dụng Kỹ nghệ mới

Hà Nội, tháng 12/2018



PHỤ GIA TIẾT KIỆM NHIÊN LIỆU

Dầu mỡ cạn dần;
Chất lượng nhiên
liệu cần được cải
thiện

Tiêu chuẩn phát
thải ngày càng khắt
khe

Cần đảm bảo tính an
toàn cháy nổ cho
phương tiện giao
thông

**Các
biện
pháp
tiết
kiệm
nhiên
liệu
và
giảm
phát
thải**

Cải tiến động cơ:

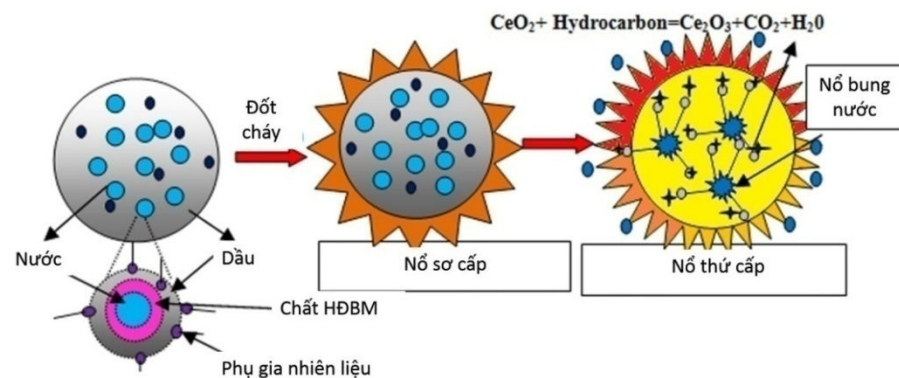
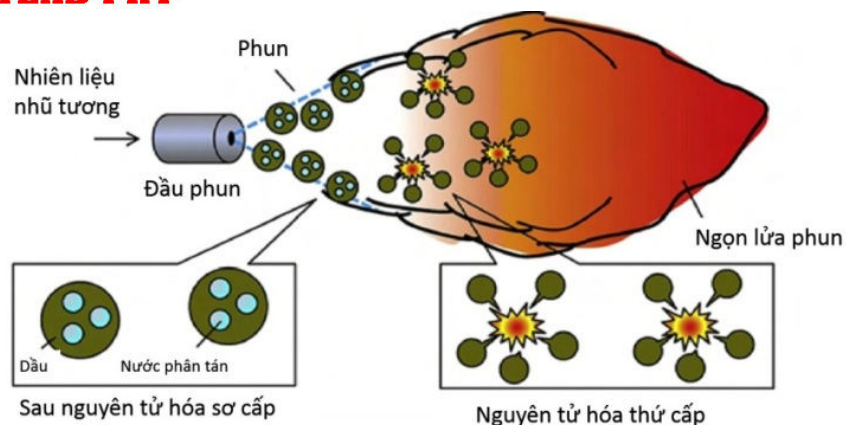
- Luân hồi khí xả ERG;
- Tăng áp động cơ;
- Hệ thống Common Rail;
- Xử lý khí thải CRT và SCR

Cải tiến nhiên liệu:

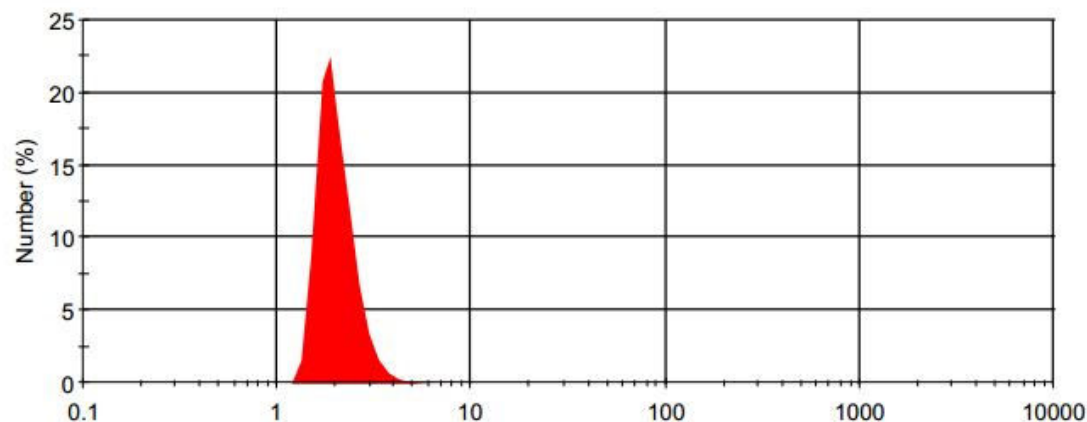
- Nhiên liệu nhũ tương diesel
- Phụ gia tiết kiệm nhiên liệu



PHỤ GIA VI NHŨ THỂ HỆ MỚI ỨNG DỤNG CHO ĐỘNG CƠ

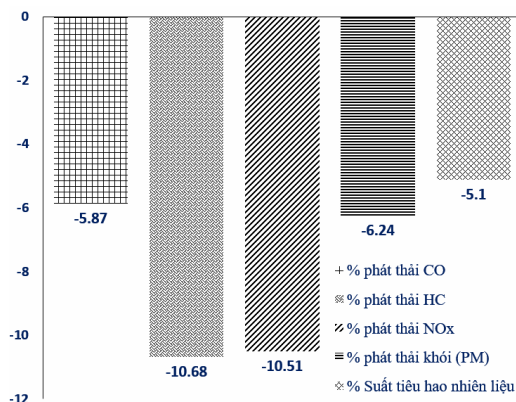


1. Quy trình công nghệ
2. Sản phẩm thương mại
3. Một bằng độc quyền GPII
4. Một NCS
5. 07 công trình công bố trong nước

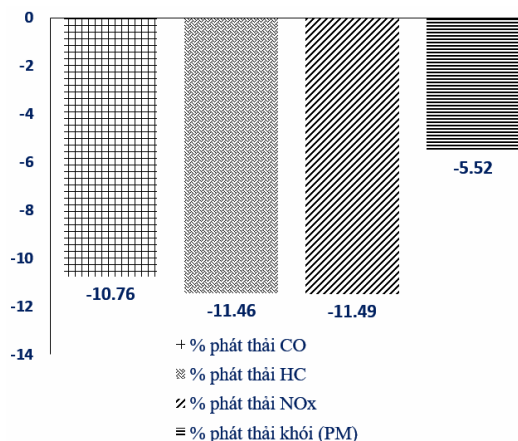




MỘT SỐ HÌNH ẢNH THỬ NGHIỆM TRÊN BỆ THỬ



Sự thay đổi công suất, suất tiêu hao nhiên liệu và phát thải của động cơ khi sử dụng diesel pha phụ gia so với diesel thông thường theo đường đặc tính tải



Sự thay đổi phát thải CO, HC, NO_x và PM của DO-Adnano so với DO-0,05S theo chu trình ECE R49



Thành phần phát thải CO, HC, NO_x và PM của động cơ sử dụng nhiên liệu DO-AdNANO đều giảm so với khi sử dụng nhiên liệu diesel DO 0,05S: phát thải CO giảm lần lượt 10,76%, HC giảm 11,46%, NO_x giảm 11,19%, PM giảm 5,52%; mức độ tiêu thụ nhiên liệu cũng giảm khoảng 5% (ở chế độ 100% tải)



MỘT SỐ HÌNH ẢNH THỬ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG TRÊN XE TẢI CHẠY ĐỘNG CƠ DIESEL



- + So sánh kết quả tiêu hao nhiên liệu khi chạy nhiên liệu không pha phụ gia với khi chạy nhiên liệu có pha phụ gia xác định được tiêu hao nhiên liệu trong trường hợp sử dụng nhiên liệu có pha phụ gia giảm **8,18%** so với trường hợp sử dụng nhiên liệu không pha phụ gia đối với thử nghiệm tĩnh.
- + So sánh kết quả tiêu hao nhiên liệu khi chạy nhiên liệu không pha phụ gia với khi chạy nhiên liệu có pha phụ gia cho thấy tiêu hao nhiên liệu trong trường hợp sử dụng nhiên liệu có pha phụ gia giảm khoảng **5%** so với trường hợp sử dụng nhiên liệu không pha phụ gia đối với các xe thử nghiệm động.

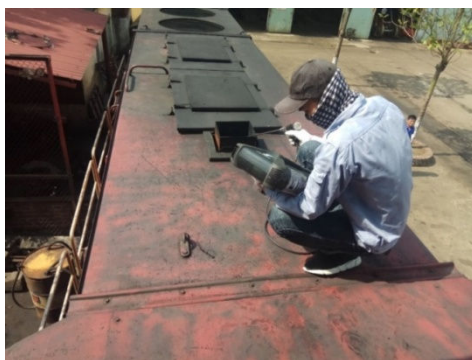




THỬ NGHIỆM HIỆU QUẢ CỦA PHỤ GIA TRÊN TÀU HỎA

Tiêu thụ nhiên liệu giảm 7,76% khi thử tĩnh trên bồn thử công suất và 3,4 % khi thử “động”

Mức tiêu thụ nhiên liệu giảm trung bình đối với thử nghiệm “tĩnh” và thử nghiệm “động” là: $(7,76\% + 3,4\%) \div 2 = 5,58\%$





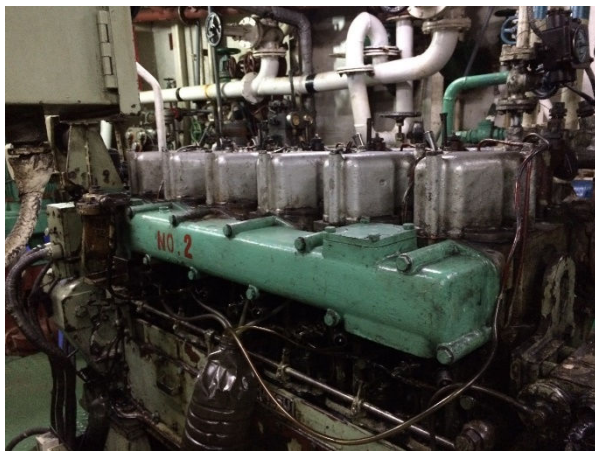
THỬ NGHIỆM HIỆU QUẢ CỦA PHỤ GIA TRÊN TÀU THỦY

ĐỐI VỚI MÁY CHÍNH

Suất tiêu hao nhiên liệu trung bình giảm 5,9%

ĐỐI VỚI MÁY ĐÈN:

Lượng nhiên liệu tiêu hao chung giảm 5,43%



MỘT SỐ HÌNH ẢNH THỬ NGHIỆM



ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ - KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG

Hiệu quả kinh tế khi sử dụng một lít phụ gia

STT	Nội dung	Số liệu
1	Tỷ lệ phối trộn (thể tích/thể tích)	1/8.000
2	Hiệu quả tiết kiệm nhiên liệu tối thiểu, %	5
3	Giá DO trung bình, VNĐ/lít	17.000
4	Chi phí cho 1 lít phụ gia, VNĐ	1.850.000
5	Lượng nhiên liệu tiết kiệm được khi sử dụng 1 lít phụ gia, lít	$8.000 \times 0,05 = 400$
6	Nhiên liệu tiết kiệm được quy ra tiền, VNĐ	$400 \times 17.000 = 6.800.000$
7	Lợi nhuận ròng nhờ tiết kiệm nhiên liệu, VNĐ	$6.800.000 - 1.831.000 = 4.969.000$
8	Điểm hòa vốn khi sử dụng phụ gia, %	$5 - (4.969.000 \times 5)/(17.000 \times 400) = \mathbf{1,35}$

Giả sử đưa vào ứng dụng được 20% thị phần → tiết kiệm được xấp xỉ 1.000 tỷ đồng, chưa kể các lợi ích về môi trường và sức khỏe.



TRÂN TRỌNG CẢM ƠN !

