



TITULO Sistema de recuperación de energía de los gases de escape recirculados en motores de combustión interna alternativos

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

La normativa Euro6 referente al cumplimiento de las emisiones contaminantes en los sectores del transporte y la automoción se ha convertido en altamente restrictiva durante los últimos años, especialmente para los motores de encendido por compresión que utilizan gasóleo como combustible.

Debido al compromiso existente entre las emisiones de hollín y de óxidos de nitrógeno (NOx), en los motores de encendido por compresión, se ha hecho necesaria la inclusión de sistemas de post-tratamiento de gases de escape cuya función es la eliminación de las emisiones contaminantes, a saber: monóxido de carbono (CO), hidrocarburos sin quemar (HC), partículas en suspensión (PM) y óxidos de nitrógeno (NOx), una vez ya han sido generadas.

En los últimos años se han investigado diferentes estrategias de combustión a baja temperatura (LTC) que mantienen o mejoran el consumo de una combustión diésel convencional reduciendo la formación de PM y NOx en la cámara de combustión de los motores de encendido por compresión.

La combustión LTC, en determinadas estrategias como la RCCI, proporciona ultra bajos niveles de PM y NOx con lo que las necesidades de post-tratamiento de ambos contaminantes se reducen notablemente. Dicha reducción se da al mismo tiempo que se mejora el consumo de una combustión

diésel convencional.

La tecnología desarrollada por la UPV resuelve tres retos importantes, que presenta la RCCI, que posibilitan que esta sea una realidad en motores comerciales:

1. La alta necesidad de gas de escape recirculado a la admisión (EGR) para reducir lo suficiente la temperatura de combustión.
2. El EGR supone retirar una gran cantidad de energía de los gases de escape que, hasta ahora, no se podían recuperar para sobrealimentar el motor u otro tipo de aplicación.
3. La baja eficiencia de combustión a baja carga, entendida como altas emisiones de monóxido de carbono (CO) e hidrocarburos sin quemar (HC).

Esto se consigue gracias a la definición de un sistema de post-tratamiento adecuado a los requerimientos del concepto de combustión RCCI y a que la concepción de la línea de escape y admisión proporcione las condiciones adecuadas para el control del proceso de combustión y la recuperación de energía de los gases de escape, tanto evacuados a la atmósfera como recirculados (EGR).



TITULO Sistema de recuperación de energía de los gases de escape recirculados en motores de combustión interna alternativos

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Automoción

En los motores de encendido por compresión

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

- ☞ Recuperación de la energía de los gases de escape recirculados (EGR)
- ☞ Combinación de reducción de emisiones y consumo con un coste menor en los sistemas de post-tratamiento de gases de escape al ser sus requerimientos menores.
- ☞ Reducción efectiva de HC y CO.
- ☞ Reducción entre un 5% y un 10% en el consumo de combustible convencional. Usando gas natural u otras naftas la reducción es mayor.
- ☞ Reducción entre un 15% y un 20% en el coste de post-tratamiento de los gases de escape.
- ☞ Cumplimiento de las especificaciones de las futuras evoluciones de la norma Euro6 en las emisiones de NOx y de PM con combustibles convencionales.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Pruebas en laboratorio: TRL 2

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

Patente nacional solicitada

OEPM: P201731479

Fecha de Prioridad: 27/12/2017

COLABORACIÓN BUSCADA

Los inventores buscan empresas interesadas en establecer acuerdos de licencia de patente, para su uso, fabricación o comercialización

IMÁGENES RELACIONADAS



GENERALITAT
VALENCIANA

BANCO DE
PATENTES



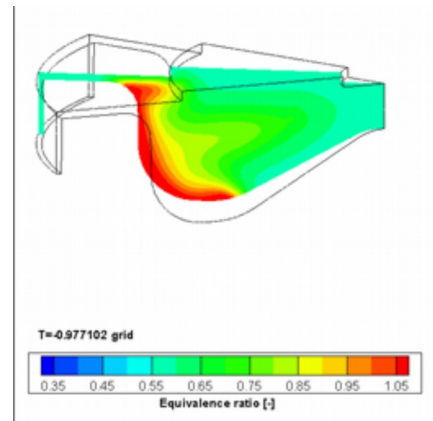
UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

TITULO Sistema de recuperación de energía de los gases de escape recirculados en motores de combustión interna alternativos

Imagen 1:



Imagen 2:



DATOS DE CONTACTO

Cristina Alemany Lázaro
i2T - Investigación, Innovación y Transferencia
Universitat Politècnica de València
E: caleman@i2t.upv.es
T: 963 87 70 00 Ext 74093