



Becas colaboración curso 2023/2024

Fecha: 29 Mayo 2023

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS*

Núm Proyecto: 2023/25/00001

Responsable

Sanchis Pacheco, Enrique José

E-mail

ensanpac@mot.upv.es

Ext.

76538

Título proyecto

ANÁLISIS TEÓRICO-EXPERIMENTAL DEL EFECTO DEL PROCESO DE CALENTAMIENTO EN LA OPERACIÓN DE CATALIZADORES DE POST-TRATAMIENTO EN MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Para cumplir con las normativas de emisiones contaminantes, es esencial que los motores de combustión interna empleen sistemas de post-tratamiento para reducir las emisiones de especies nocivas. Sin embargo, la efectividad de los catalizadores usados como sistema de post-tratamiento puede verse afectada por las condiciones de operación, entre las que se encuentra la forma en la que se realiza el proceso de calentamiento. Actualmente, la configuración experimental más utilizada para evaluar estos catalizadores implica ensayos en los que los procesos de calentamiento se realizan en hornos que aumentan la temperatura de la superficie exterior del sistema ensayado. Sin embargo, esta metodología no refleja fielmente el proceso de calentamiento que tiene lugar en condiciones de operación real, donde el post-tratamiento se calienta a través de la corriente de gas caliente que lo atraviesa, lo que implica un calentamiento rápido de su región de entrada. En este contexto, este Trabajo final de grado propone realizar un análisis teórico-experimental del efecto que tiene la forma en la que se produce el calentamiento de los catalizadores empleados como post-tratamiento sobre su efectividad. Para ello, se emplearán datos obtenidos de una instalación experimental conocida como banco de gases sintéticos, que permite ensayar calentando el gas que alimenta el catalizador, imitando el proceso de calentamiento en condiciones de operación real. Además, se utilizará información experimental obtenida de la literatura y se empleará un modelo de desarrollo propio que permite simular los distintos tipos de procesos de calentamiento que pueden darse en laboratorio y en motor. De esta manera, se podrá determinar cómo afectan estos procesos a la reactividad química de los catalizadores y se podrán desarrollar mejores metodologías para transferir resultados de laboratorio a la realidad.

Actividades a realizar por el alumno

véase "descripción del proyecto".

Localización de la actividad (Campus)

Vera

Horario

Tres horas diarias, de lunes a viernes y adecuadas al horario académico del estudiante, a partir de la adjudicación de la beca y hasta el 30 de junio de 2024.