



PROYECTO INTERNO PII-DIQ-05-2016

"Estudio del efecto de nanoaditivos sobre la eficiencia de combustión del diésel y sobre la eficiencia neta en una fuente fija de combustión"

En la ciudad de Quito D.M., a los nueve días del mes de abril del año dos mil dieciocho, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto Interno **PII-DIQ-05-2016 "Estudio del efecto de nanoaditivos sobre la eficiencia de combustión del diésel y sobre la eficiencia neta en una fuente fija de combustión"**, por una parte el **Ph.D. Alberto Celi Apolo** en calidad de **Vicerrector de Investigación y Proyección Social** de la Escuela Politécnica Nacional, y por otra el **M.Sc. Marcelo Fernando Salvador Quiñones** en calidad de **Director del Proyecto Interno**, al tenor de lo siguiente:

1. ANTECEDENTES:

- a) Mediante Memorando Nro. EPN-DIQ-2016-0621-M entregado el 21 de septiembre del 2016, la M.Sc. Lucía Margarita Montenegro Aguas, Jefe del Departamento de Ingeniería Química (DIQ), envía al Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social (VIPS) el acta con la resolución del Consejo del DIQ donde se aprueba la Propuesta de Proyecto Interno "Estudio del efecto de nanoaditivos sobre la eficiencia de combustión del diésel y sobre la eficiencia neta en una fuente fija de combustión", cuyo Director es el M.Sc. Marcelo Salvador.
- b) Mediante Memorando Nro. EPN-DIPS-2016-0727-M del 10 de octubre del 2016, la Dirección de Investigación y Proyección Social (DIPS) notifica a la Jefe de DIQ que el proyecto de Investigación Interno del M.Sc. Marcelo Salvador ha sido registrado con el código PII-DIQ-05-2016.

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

Código de Proyecto	<i>PII-DIQ-05-2016</i>
Nombre del Proyecto	<i>Estudio del efecto de nanoaditivos sobre la eficiencia de combustión del diésel y sobre la eficiencia neta en una fuente fija de combustión</i>
Director del Proyecto	<i>M.Sc. Marcelo Fernando Salvador Quiñones</i>
Colaboradora del Proyecto	<i>M.Sc. Liliana Guzmán Beckman</i>
Departamento	<i>Ingeniería Química (DIQ)</i>
Líneas de Investigación	<i>Residuos industriales Tratamiento de residuos gaseosos</i>
Objetivo	<i>Evaluar la influencia de nanoaditivos sobre la eficiencia de combustión del diésel empleado como combustible industrial y sobre la eficiencia neta de un caldero pirotubular vertical seleccionado como fuente fija de combustión</i>



Duración del Proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Inicio: 3 de octubre del 2016• Fin: 2 de octubre del 2017• Duración total: 12 meses.
Entrega del Informe Final	15 de marzo del 2018 (5 meses y 13 días)
Presupuesto asignado	\$00,00 USD

3. INFORME FINAL:

Mediante Memorando Nro. EPN-DIQ-2018-0178-M entregado el 15 de marzo del 2018, el Director del Proyecto, M.Sc. Marcelo Salvador, presenta el Informe Final del proyecto Interno PII-DIQ-05-2016. El Informe Final es revisado por la DIPS y se anexa a la presente acta y forma parte integrante de la misma, cuyas conclusiones, recomendaciones y productos generados son:

CONCLUSIONES:

- El empleo de nanoaditivos a base de cerio tienen una influencia positiva con respecto a la disminución de emisiones del tipo material particulado, monóxido de carbono al combustionar diésel en un caldero tipo pirotubular.
- Al emplear nano aditivos a base de cerio a una concentración de 250 ppm, el consumo de diésel en el caldero pirotubular disminuyó, generando una optimización en la eficiencia de combustión.
- La eficiencia neta del caldero pirotubular al emplear nano aditivos a base de cerio con una concentración de 250 ppm en el combustible generó un incremento, y en consecuencia disminuyeron las pérdidas de energía a los alrededores.

RECOMENDACIONES:

- Realizar estudios de síntesis de nano partículas para su empleo en estudios de combustión de fuentes industriales fijas.
- Realizar estudios de combustión en fuentes industriales fijas a diferentes concentraciones de nano aditivos en combustibles sugeridos por hojas técnicas.

PRODUCTOS:

- Presentación oral: "Nanoaditivos sobre la eficiencia de combustión del diésel y la eficiencia neta de una fuentes fija de combustión"; Benavides Guayara David Enrique; III Congreso Internacional "Aplicación, transporte y almacenamiento de fluidos en procesos industriales, hidrocarbúricos y ambientales"; noviembre 2017.
- Presentación oral: "Nanopartículas de cerio: Influencia sobre la eficiencia neta y de combustión de una fuente fija"; Benavides Guayara David Enrique; I Congreso



Internacional de Ingeniería COINTI 2017 "Desafío académico - tecnológico para el desarrollo sustentable de la industria"; diciembre 2017.

3. Proyecto de Titulación para Ingeniería Química: "Estudio del efecto de nano aditivos sobre la eficiencia de combustión del diésel y la eficiencia neta de una fuente fija de combustión"; Benavídes Guayara David Enrique; <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/17511>; julio 2017.

4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

El Proyecto Interno PII-DIQ-05-2016 no contó con asignación presupuestaria del Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social.

5. FINALIZACIÓN:

Con la presente Acta se declara finalizado y cerrado el Proyecto Interno **PII-DIQ-05-2016** "Estudio del efecto de nanoaditivos sobre la eficiencia de combustión del diésel y sobre la eficiencia neta en una fuente fija de combustión".

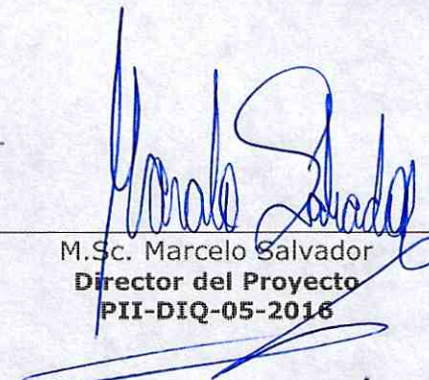
Para constancia de lo ejecutado y por estar de acuerdo con el contenido de la presente Acta, las partes libre y voluntariamente suscriben la misma, en tres ejemplares de igual contenido, tenor y valor legal.

Dado en la ciudad de Quito, D.M. a los nueve días del mes de abril del año dos mil dieciocho.


Ph.D. Alberto Celi
Vicerrector de Investigación
y Proyección Social



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Y PROYECCIÓN SOCIAL


M.Sc. Marcelo Salvador
Director del Proyecto
PII-DIQ-05-2016

dp/cc

Recibido.
09/04/2018.
MARCELO SALVADOR
16:54.