



"Jornada de cierre del proyecto  
LIFE MINOX-STREET:  
resultados y conclusiones"

21 de marzo de 2018

CIEMAT

Avda. Complutense, 40  
28040 Madrid, España

<http://www.lifeminoxstreet.com>



## Proyecto LIFE MINOX-STREET: “Monitoring and modelling NO<sub>x</sub> removal efficiency of photocatalytic materials: a strategy for urban air quality management”

Es un placer invitarle a la Jornada de Cierre del Proyecto “LIFE MINOX-STREET”.

La aplicación de materiales de construcción o revestimientos modificados con dióxido de titanio (TiO<sub>2</sub>), sobre fachadas de edificios, pavimentos bituminosos o aceras, podría ser un complemento a las tecnologías convencionales para disminuir o mitigar la contaminación del aire. Sin embargo, su eficiencia como sumidero de los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) presentes en la atmósfera a escala real sigue siendo un tema controvertido.

En el marco del proyecto LIFE MINOX-STREET, cofinanciado por la UE, dedicado a aclarar algunas de las dudas técnicas existentes más relevantes sobre este tema, una gran variedad de materiales de construcción y revestimientos fotocatalíticos comerciales ha sido sometida a rigurosos ensayos de laboratorio. Con posterioridad, algunos de estos productos fueron seleccionados para ser implementados en tres escenarios urbanos diferentes (pavimento bituminoso, pavimento de acera y fachada) del municipio de Alcobendas (Comunidad de Madrid) y poder evaluar experimentalmente su efecto descontaminante en condiciones ambientales reales mediante el uso de diferentes configuraciones de medida.

Además, el desarrollo de un prototipo (modelo computacional), ha permitido llevar a cabo simulaciones matemáticas para estimar la capacidad máxima de purificación de los NO<sub>x</sub> en el aire ambiente inducida por el uso de los tres materiales fotocatalíticos implementados en los espacios urbanos estudiados de Alcobendas. Este prototipo ha permitido evaluar virtualmente los efectos descontaminantes máximos previsibles que se producirían en el caso hipotético de que un determinado material fotocatalítico (previamente caracterizado en laboratorio) se deseara implementar en amplias áreas de cualquier ciudad.

Los resultados del proyecto, que se presentarán en esta jornada, permitirán ofrecer a las autoridades medioambientales una guía de recomendaciones del uso de materiales fotocatalíticos con propiedades de descontaminación de NO<sub>x</sub> en entornos urbanos que, además, sea útil para una evaluación integral de estrategias de reducción de estos contaminantes atmosféricos.



fotocatalidad



propiedades mecánicas y físicas



---

## Miércoles 21/03/2018

(interpretación simultánea)

### 9:00 h Inscripción

9:15 h Bienvenida a participantes por **Yolanda Benito**. Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

### *Problemática de la calidad del aire en España:*

9:30 h “El problema de la calidad del aire a nivel nacional” por **Irene Olivares**. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

9:50 h “La calidad del aire en los municipios: Medidas para mejorar la calidad del aire en Alcobendas” por **Félix Carballera**. Ayuntamiento de Alcobendas (Madrid, España).

### *Presentaciones de expertos invitados:*

10:10 h “Desarrollo de materiales fotocatalíticos” por **Nick Serpone**. University of Pavia (Italia).

10:30 h “Estudios de laboratorio y campo sobre fotocatalisis para mejorar la calidad del aire urbano: resultados del Proyecto PhotoPAQ” por **Falk Mothes**. Leibniz-Institute for Tropospheric Research (TROPOS) (Alemania).

monitorización de la eliminación de NO<sub>x</sub>



10:50 h “Modelización de la descontaminación del aire a nivel urbano por el uso de recubrimientos fotocatalíticos: experiencias y lecciones aprendidas ” por **Fotios Barmpas**. Aristotle University of Thessaloníki (Grecia).

### 11:10 h Pausa para café

### *Proyecto LIFE MINO<sub>x</sub>-STREET:*

11:40 h “Introducción al proyecto LIFE MINO<sub>x</sub>-STREET”, por **Gemma Caballero**. Ingeniería y Economía del Transporte (INECO).

11:55 h “Evaluación de las propiedades mecánicas y de durabilidad de los materiales fotocatalíticos utilizados en pavimentos bituminosos y de acera” por **José Orencio Marrón**. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).

12:15 h “Experimentos fotocatalíticos estandarizados de materiales comerciales para la reducción de NO<sub>x</sub>: envejecimiento y estrategias de regeneración” por **Benigno Sánchez**. Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).



12:35 h “Monitorización del efecto sumidero de  $\text{NO}_x$  de los materiales fotocatalíticos seleccionados aplicados en tres escenarios elegidos de la ciudad de Alcobendas” por **Manuel Pujadas**. Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

12:55 h “Modelización del impacto de los materiales fotocatalíticos sobre la concentración de  $\text{NO}_x$  en entornos urbanos: el caso de Alcobendas” por **Beatriz Sánchez**. Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

13:15 h “Estudio de viabilidad del uso de materiales fotocatalíticos para mejorar la calidad del aire urbano: Conclusiones del proyecto LIFE MINOX-STREET” por **Belén Seisdedos**. Ingeniería y Economía del Transporte (INECO).

**13:30 h Pausa para comida**

**Otros proyectos LIFE (“networking”):**

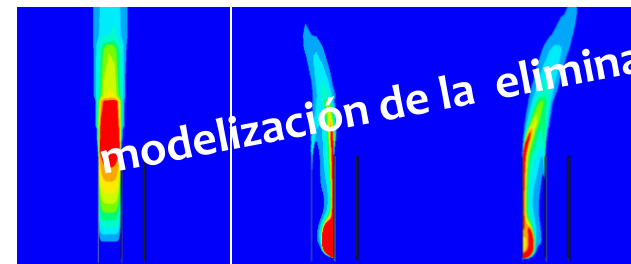
14:30 h “Proyecto LIFE Photoscaling” por **Marta Castellote**. Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

14:50 h “Proyecto LIFE Equinox” por **José Feroso**. Fundación CARTIF.

15:10 h “Proyecto LIFE Photocitytex” por **Milagros Ródenas**. Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM).

**15:30 h Discusión general**

**16:30 h Cierre de la sesión**



modelización de la eliminación de  $\text{NO}_x$



gestión de la calidad del aire urbano

## INSCRIPCIÓN

Este evento es gratuito y está abierto a todas las personas y agencias interesadas. Los cafés y la comida están incluidos. Se requiere preinscripción por correo electrónico a [lourdes.nunez@ciemat.es](mailto:lourdes.nunez@ciemat.es), enviando su nombre y afiliación. En caso de que se inscriban varias personas de la misma institución, se solicita el nombre completo de todos los participantes en su correo electrónico.

