

Evaluación del comportamiento de materiales fotocatalíticos para la reducción de óxidos de nitrógeno y otros contaminantes en ambientes urbanos y semiurbanos



PRESENTACIÓN

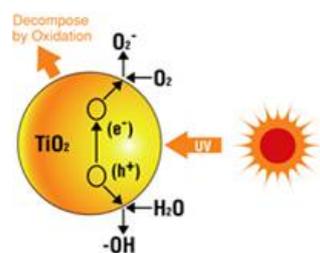
- **Oxidación Fotocatalítica:** proceso oxidativo que utiliza la energía obtenida al irradiar una superficie recubierta por un semiconductor (TiO_2) con luz ultravioleta, generando radicales libres, hidroxilo (OH) y superóxido (O_2^-) provenientes de la hidrólisis del agua y del oxígeno del aire.
- Los **radicales** generados son los responsables de los procesos de **autodepuración** de los contaminantes atmosféricos, tienen un poder oxidante 2 veces mayor que el cloro (Cl_2) y 1,5 veces mayor que el ozono (O_3)

APLICACIÓN MEDIOAMBIENTAL

- La incorporación de materiales fotocatalíticos en pinturas, pavimentos, textiles (toldos, cubiertas, paneles publicitarios, etc), recubrimientos cerámicos o asfálticos y otros materiales de construcción, permite la eliminación de contaminantes atmosféricos, principalmente Óxidos de Nitrógeno.

VENTAJAS MATERIALES FOTOCATALÍTICOS

- El material recupera su actividad fotocatalítica mediante lavado con agua (lluvia o limpieza de exteriores)
- Los óxidos de nitrógeno quedan retenidos en el agua de lavado en forma de nitratos y nitritos
- Aplicación de las aguas de lavados a posibles usos de fertilización



VENTAJAS COMPETITIVAS DE EUPHORE EN ESTE CAMPO

- Es posible **simular ambientes contaminados** representativos de cualquier área de interés
- Se utiliza **luz natural** para la irradiación de los materiales
- La instrumentación analítica disponible permite seguir la **evolución** tanto de los **contaminantes** primarios como de los productos de reacción
- EUPHORE permite simular **condiciones próximas a la realidad**
- Instalación idónea para la determinación del **poder de descontaminación** de estos materiales

TIPOS DE EXPERIMENTOS A REALIZAR

- Simulación **perfil NOx** diario representativo de una determinada localización
- Simulación **condiciones NOx/VOCs** de una zona de interés
- Determinación de la **eficiencia de descontaminación** del material a partir de un nivel de NOx inicial (balance de nitrógeno)
- Todos los tipos de experimentos incluyen **blanco** de superficies con y sin material fotocatalítico aplicado

SERVICIOS PRESTADOS MÁS RELEVANTES

- Contrato con las empresas **CERACASA y FMC FORET**: "Estudio del potencial de reducción de NOx por el material **Bionictile®** impregnado con el ingrediente fotoactivo **Offnox®** bajo condiciones controladas" (www.ceracasa.com)
- Contrato con las empresas **LAFARGE y FMC FORET**: "Estudio del potencial de reducción de óxidos de nitrógeno por **mortero fotocatalítico** bajo condiciones controladas en las cámaras de simulación EUPHORE"

Más información: info@ceam.es