



# NOTA PRENSA

Noviembre 2017

## SENSO3 desarrollará un sistema innovador para el tratamiento de aguas residuales urbanas basado en el ozono y controlado por nanobiosensores - IN852A 2016/55

- Este nuevo sistema de depuración de aguas residuales será complementario a los actuales y permitirá eliminar microcontaminantes como los pesticidas.
- Enmarcado en el Programa ConectaPEME 2016, el consorcio del proyecto está liderado por NANOIMMUNOTECH y lo completan las empresas TAYSUNAVE, SYSPRO y GESECO AGUAS. AIMEN participa como entidad colaboradora.
- SENSO3 utilizará sensores basados en nanobiotecnología para la monitorización de los contaminantes que permitirán mejorar el control del tratamiento y disminuir los costes de análisis y energéticos.

El proyecto SENSO3 (Eliminación de contaminantes en aguas residuales urbanas mediante ozonización controlada mediante biosensores) tiene como principal objetivo el desarrollo de un sistema de tratamiento por ozonización de microcontaminantes en agua y su monitorización y control mediante biosensores ópticos basados en nanoprismas de oro, para optimizar su eliminación minimizando los gastos de mantenimiento y operación.

El biosensor, basado en la tecnología HEATSENS de la empresa NANOIMMUNOTECH, líder del proyecto, formará parte de un sistema que controlará el muestreo de agua, el proceso de medida y se comunicará con la unidad piloto de ozonización y la planta depuradora. La validación del sistema completo se realizará en una estación depuradora de aguas residuales (EDAR) de la provincia de Pontevedra.

En la actualidad, los métodos de análisis de estas sustancias en agua son complejos ya que requieren de un procedimiento de ensayo muy laborioso, personal altamente cualificado y un equipamiento costoso. La integración de los nanobiosensores con el tratamiento de ozonización, metodología de oxidación avanzada, ayudará a controlar y ajustar esta técnica para conseguir rebajar los niveles de microcontaminantes por debajo de los límites legislados, además de hacerlo de un modo más eficiente desde el punto de vista tecno-económico.

### Principales Hitos Alcanzados

Este proyecto dará lugar a tres nuevos productos. Por un lado, el sistema SENSO3, que incluye el tratamiento de ozonización combinado con el sistema de control de proceso y de medida con nanobiosensores de aplicación como tratamiento terciario en el sector de aguas residuales. Por otro lado, un sistema modular de medida con toma de muestra automática y nanobiosensores con salida para monitorización y control en procesos en la industria biotecnológica (sector farmacéutico, agroalimentario y bioprocesos) y, por último, kits de nanobiosensores funcionalizados para microcontaminantes específicos de empleo en laboratorios de análisis de calidad y ensayos.



# NOTA PRENSA

Noviembre 2017

Durante el 2017, se han realizado importantes avances en el desarrollo de los nuevos productos SENSO3. Se ha optimizado la metodología de detección de pesticidas mediante nanobiosensores reduciendo el tiempo de medida un 75% y alcanzando sensibilidades comparables a las de las técnicas convencionales. El diseño del sistema automático de medida ha tenido en cuenta los avances anteriores para plantear un módulo compacto y robusto para ensayos en entornos reales. Los resultados de eliminación de microcontaminantes en laboratorio en muestras de agua procedentes de depuradoras de tratamiento superan el 90% de eficacia y se han empleado para el diseño de la unidad piloto de ozonización. Todos los prototipos se encuentran en fase de fabricación en la actualidad. La integración y validación del sistema SENSO3 en una planta EDAR en la provincia de Pontevedra tendrá lugar a lo largo del 2018.

## Colaboración intersectorial

El proyecto SENSO3, con un presupuesto de 914.709 euros y una duración total de 34 meses, se enmarca dentro del Programa ConectaPEME 2016.

El consorcio del proyecto está liderado por NANOIMMUNOTECH, primera pyme europea en el sector de la nanobiotecnología. Para la consecución de los objetivos del proyecto es necesario un enfoque multidisciplinar. Por este motivo, cuenta con la colaboración de otras PYMES que completan la cadena de valor del sistema SENSO3 como son TAYSUNAVE, especializada en la fabricación de equipos de ozonización para tratamiento de aguas, SYSPRO, dedicada a la ingeniería y automatización de procesos y GESECO AGUAS, empresa gestora y explotadora de EDAR, como usuario final y validador de los prototipos en un entorno real.

Esta agrupación de empresas cuenta con la colaboración de AIMEN Centro Tecnológico.

SOCIOS:



ENTIDAD COLABORADORA:



FINANCIACIÓN:

