

Eliminación de contaminantes de preocupación emergente de las aguas residuales mediante Procesos Avanzados de Oxidación

Descripción del Proyecto

Las tecnologías actuales de depuración de aguas residuales no están diseñadas para la eliminación de aquellos contaminantes traza de origen antropogénico (fármacos, pesticidas, aditivos industriales...) contenidos en dichos efluentes. Los Procesos Avanzados de Oxidación (PAOs) representan una de las pocas alternativas para su destrucción química. En el presente proyecto se pretende realizar una comparación basada en la experimentación de varios PAOs con buenas perspectivas de aplicación a escala real.

Actividades a desempeñar por el candidato

- 1) Realizar experimentos de oxidación a escala de laboratorio, aplicando distintos PAOs (O_3 , O_3/H_2O_2 , UV/H_2O_2 , $UV/S_2O_8^{2-}$, UV/Cl_2) a muestras reales de efluentes de depuradoras del área de Barcelona.
- 2) Cuantificar la eliminación de los contaminantes tras los tratamientos con PAOs, con el objetivo de evaluar su eficiencia. Los análisis se realizarán mediante Cromatografía de Líquidos acoplada a Espectrometría de Masas de Alta Resolución.

El estudio resulta de especial interés para candidatos que deseen formarse en un proyecto multidisciplinar (Ciencias e Ingeniería Medioambiental y Química) centrado en ofrecer soluciones a un problema medioambiental presente

Tutor

Alberto Cruz Alcalde (alberto.cruz@idaea.csic.es)

