



Salvador Cotillas Soriano

Investigador postdoctoral, Universidad de Castilla La Mancha
presenta

Reducción del impacto ambiental y sanitario de orinas hospitalarias mediante tecnología electroquímica

La presencia de productos farmacéuticos y microorganismos patógenos en las aguas residuales supone un riesgo para el medio ambiente y la salud humana. En la actualidad, las tecnologías de tratamiento existentes en las depuradoras de aguas residuales (EDAR) no son capaces de degradar completamente estos contaminantes químicos y biológicos, descargándose al medio acuático donde se continúa propagando la contaminación. Uno de los efluentes que puede suponer un gran riesgo ambiental y sanitario son las aguas residuales generadas en entornos sanitarios, ya que presentan elevadas concentraciones de productos farmacéuticos y patógenos. Concretamente, la orina de los pacientes hospitalizados puede ser considerada como la principal fuente de estos contaminantes debido a que la mayoría de los fármacos y/o agentes patógenos se excretan por esta vía. Las orinas hospitalarias se mezclan con el resto de las aguas grises del hospital y se tratan con las aguas residuales urbanas en las EDAR. Por tanto, la gestión directa de las orinas supone un gran reto para el desarrollo de procesos de tratamiento altamente eficientes que permitan eliminar los contaminantes objetivo antes de su llegada a las EDAR.

En este contexto, la electrólisis con ánodos de diamante ha demostrado ser eficiente para la eliminación de contaminantes orgánicos y la desinfección de aguas residuales. Esta tecnología se basa en generar radicales hidroxilo a partir de la oxidación del agua como principal especie oxidante para los procesos de degradación. Asimismo, otros oxidantes pueden ser electrogenerados a partir de la oxidación de los iones contenidos en las aguas residuales. Estas especies también contribuyen a la eliminación de los contaminantes objetivo, mejorando la eficiencia del proceso. Con estos antecedentes, el objetivo principal de este trabajo consiste en evaluar la electrólisis con ánodos de diamante para la reducción del impacto ambiental y sanitario de las orinas hospitalarias.

23 marzo, 18:00