ELIMINACIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS EN AGUAS RESIDUALES POR ELECTROCOAGULACIÓN

DATOS DE CONTACTO:

Relaciones con la Empresa
Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación-OTRI
Universidad de Alicante
Tel.: +34 96 590 99 59
Email: areaempresas@ua.es
http://innoua.ua.es

RESUMEN

El Grupo de Electroquímica Aplicada y Electrocatálisis (LEQA) de la Universidad de Alicante tiene el know-how y una larga experiencia en el tratamiento y eliminación de contaminantes en aguas residuales mediante electrocoagulación (EC).

Se dispone de una planta piloto totalmente equipada con la infraestructura necesaria y capacidad suficiente para tratar 100L/h de aguas residuales, de modo que resulta factible desarrollar la fase pre-industrial y el escalado de estos procesos.

Esta tecnología podría ser interesante para varias industrias: química, curtidos, textil, etc

VENTAJAS Y ASPECTOS INNOVADORES

PRINCIPALES VENTAJAS

1. La electrocoagulación requiere un equipamiento sencillo y es muy fáci de usar.

2. La electrocoagulación genera poca cantidad de lodo. Además, éste es muy fácil de tratar.

3. Los lodos formados por electrocoagulación son similares a los obtenidos mediante procesos químicos. No obstante, los lodos obtenidos mediante EC retienen menos agua y son más estables, por lo tanto, se pueden separar más rápidamente mediante filtración.

4. El proceso de EC tiene la ventaja de eliminar las partículas coloidales más pequeñas, ya que la aplicación de un campo eléctrico provoca un rápido movimiento en éstas, de modo que facilita su coagulación.

5. Las burbujas de gas generadas en el cátodo durante la electrólisis, llevan los contaminantes a la superficie de la disolución, donde se pueden eliminar fácilmente.

ASPECTOS INNOVADORES DE LA TECNOLOGÍA

- El reactivo empleado es la electricidad, de bajo coste y disponibilidad inmediata.

- El equipamiento requerido es sencillo, automatizable y fácil de operar. Asimismo, no tiene partes móviles, lo que minimiza el coste de mantenimiento.

- La electrocoagulación trabaja sin adición de reactivos químicos, lo que evita el problema de tener que neutralizar el exceso de reactivo químico. También se evitan los problemas de stock y almacenamiento.

- Con la EC se generan menos lodos que con la coagulación química, lo que disminuye el posterior coste de tratamiento de éstos.

- El tratamiento puede ser interrumpido y continuado a voluntad por el simple corte de la corriente eléctrica suministrada a los electrodos.

- Las aguas tratadas son incoloras e inodoras.

APLICACIONES DE LA OFERTA

La electrocoagulación puede ser interesante para industrias que generen diferentes tipos de residuos: residuos de la industria agroalimentaria, aceites, pigmentos, partículas en suspensión, residuos químicos y mecánicos de la industria pétrea, materia orgánica, agua tratada con agentes fluorantes, efluentes con detergentes sintéticos, disoluciones que contienen metales pesados o residuos de minería, etc.

COLABORACIÓN BUSCADA

El Grupo de Electroquímica Aplicada y Electrocatálisis busca:

· Socios dispuestos a introducir el sistema de electrocoagulación en sus instalaciones.

· Departamentos de I+D de cualquier compañía interesados en llevar a cabo estudios de viabilidad en el uso, industrial o no, de esta tecnología.