

“Electrodos para tratamiento electroquímico de aguas residuales”

MX/a/2014/002238



Descripción de la Tecnología

Se trata de un método para la fabricación de ánodos dimensionalmente estables de $Ti/TiO_2/RuO_2/SnO_2-Sb_2O_5-RuO_2$ y su utilización en el tratamiento de aguas residuales.

Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología

La utilización de procesos electroquímicos para el tratamiento de aguas residuales está adquiriendo cada día más importancia por su versatilidad, reducido tamaño y capacidad de automatización. Esta invención consiste en el desarrollo de electrodos (ánodos) dimensionalmente estables de $Ti/TiO_2/RuO_2/SnO_2-Sb_2O_5-RuO_2$ y su utilización en el tratamiento de aguas residuales. El uso de ánodos permite degradar completamente los contaminantes mediante la oxidación total o bien lograr su oxidación parcial a productos más simples.



La incorporación de rutenio permite resolver varios de los problemas habituales en el uso de mezclas de estaño y antimonio para su uso en recubrimientos de electrodos para tratamientos de aguas residuales, tales como un tiempo de vida útil muy corto, poca estabilidad tras un uso continuo, baja estabilidad a cambios de pH y baja resistencia química (lo que puede conducir a la inactivación del electrodo, comúnmente llamado “pasivación”); también permite usar los electrodos para la generación de ácido hipocloroso/hipoclorito (cloro activo) a partir de los iones cloruro disueltos en el medio, y para la generación de oxígeno en medio ácido en presencia de Na_2SO_4 por medio del mecanismo electroquímico de evolución de oxígeno (generación de O_2).



Nivel de madurez de la tecnología

Etapas de desarrollo: prototipo experimental.

Información de mercado

En México está aumentando la inversión para el tratamiento de aguas residuales, tanto por parte del sector público como del sector privado: mientras que en el 2014 se trata solamente el 50% de los efluentes, la meta es llegar al 100% en el 2030.

