



Qué se busca para la tecnología

Validación, licenciamiento o convenio de investigación.

Solicitud de patente en Colombia.

Investigadores

Natali Mena Guerrero,
Fiderman Machuca.

Tratamiento de lixiviados por medio de ozonización catalítica heterogénea

El proceso de ozonización catalizado con magnetita resuelve el problema asociado a la contaminación de los efluentes hídricos por la percolación de los lixiviados de rellenos sanitarios. Adicionalmente, la tecnología funciona para el tratamiento de tintas de la industria flexográfica y vinazas de las destilerías de alcohol.

La tecnología logra remociones de COT (99%), DQO (78%), turbiedad (90%) para tintas; COT (98%), DQO (99%), turbiedad (85%) para vinazas y COT (75%), DQO (85%), turbiedad (86%) y amonio (95%) para lixiviados (previamente filtrados). A diferencia de otras invenciones esta no produce lodos y el catalizador es reutilizable.

Oportunidades de mercado

En los rellenos sanitarios, la descomposición de la materia orgánica y la infiltración de agua lluvia a través de los residuos generan lixiviados que contaminan las aguas superficiales y subterráneas. Esa contaminación puede afectar la salud de los seres humanos y los ambientes acuáticos. Por esta razón, los rellenos sanitarios no pueden considerarse una solución definitiva a la disposición de residuos y actualmente hay una reglamentación estricta para su recolección, transporte, tratamiento y disposición final.

Esta tecnología, es una alternativa versátil, que utiliza la ozonización convencional y catalítica heterogénea para el tratamiento de aguas residuales domésticas y nucleares, generando altos porcentajes de reducción de materia orgánica y metales pesados que no logran eliminarse con otros procesos de tratamiento de aguas.

Ventajas frente a otras tecnologías

- Tratamiento con eficiencia del 90% para el tratamiento de lixiviados.
- No genera subproductos en el tratamiento, utilizando ozono como agente oxidante y magnetita como catalizador.
- No produce lodos.
- Tiempo de tratamiento de 60 min. por 250 ml para lixiviado viejo y 70 min. por 250 ml para lixiviado joven.
- Elimina compuestos recalcitrantes.
- Es dos y tres veces más eficiente que la ozonización convencional
- Fácil separación del catalizador.