

NUMERO DE PROYECTO: 199235

EMPRESA BENEFICIADA: Residuos Industriales Multiquim, S. A. de C. V.

TÍTULO DEL PROYECTO: Escalamiento Industrial de Innovador filtro de carbón activado auto-regenerable, basado en la reacción electroquímica Fenton.



OBJETIVO DEL PROYECTO:

Diseñar y construir un sistema de tratamiento de agua basado en un proceso de adsorción en un lecho de carbón activado mismo que al ser saturado con compuestos orgánicos sea regenerado en base a un sistema Electro-Fenton.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

- 1- Revisión bibliográfica y prueba de concepto.
- 2- Desarrollo conceptual del prototipo industrial, ingeniería, construcción y montaje del sistema.
- 3- Arranque del sistema, pruebas de operación y evaluación del funcionamiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Se construyó un sistema de tratamiento de efluentes industriales conteniendo compuestos orgánicos, el cual consiste en un filtro de carbón activado al cual se le ha adaptado una celda electroquímica para producir in-situ el reactivo de Fenton, con el fin de regenerar el carbón agotado y saturado.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

El sistema operó satisfactoriamente con diferentes tipos de efluentes industriales, obteniéndose una buena tasa de regeneración del carbón activado con un consumo menor de energía que los procesos de regeneración tradicionales.

IMPACTOS DEL PROYECTO:

CIENTIFICO: Se logró crear nuevo conocimiento científico, comprobándose la tratabilidad de efluentes industriales conteniendo contaminantes con la tecnología desarrollada en este proyecto.

TECNOLÓGICO: Se creó un nuevo producto y un nuevo proceso para regenerar el carbón agotado por medio de electroquímica, mucho más ecológico y económico que el proceso tradicional de regeneración con vapor.

ECONÓMICO: En la empresa, el impacto económico inmediato fue el ahorro en investigación y desarrollo de esta tecnología.

AMBIENTAL: Se podrá evitar el problema de disposición del carbón activado agotado y su consecuente consumo de recursos naturales para producirlo (18,500 toneladas al año solo en México en 2009), Además de una reducción significativa de la emisión de gases de efecto invernadero al remplazar a tecnologías tradicionales de regeneración del carbón tales como la térmica.