

Desarrollan sistema que degrada desechos tóxicos del agua al 100%

Elías Chávez

La cada vez más aguda falta de agua obliga a la búsqueda de alternativas para disminuir los niveles de consumo y el nivel de desperdicio que a nivel nacional es de 51%. En esa búsqueda científicos del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) desarrollaron un sistema capaz de degradar desechos tóxicos en el agua hasta en un 100% en menos de una hora.

La importancia del desarrollo biotecnológico supone una respuesta a la escasez de agua en grandes ciudades como el Distrito Federal y al enorme grado de contaminación del agua dulce disponible, pues al menos el 73% de la misma se encuentra contaminada y requiere tratamiento antes de ser destinada a uso humano.

Los investigadores de ese centro de desarrollo científico del Instituto Politécnico Nacional se basa en un sistema de nanopartículas, que son introducidas en un soporte donde se logran romper las estructuras químicas de los contaminantes en un período no mayor a 40 minutos.

Refugio Rodríguez Vázquez, cabeza del grupo de investigadores señaló que el sistema pasa por un tratamiento biológico que funciona gracias a hongos que logran transformar los compuestos, para que posteriormente el proceso de fotocatalisis desarrollado por su grupo actúe eficazmente.

La experimentación de esta tecnología se ha realizado, en un lote de 800 mililitros de agua con 1.5 gr. de nanopartículas de óxido

de titanio depositadas en soportes de vidrio y activados con una lámpara que emite rayos ultravioleta (UV), con lo cual se producen excelentes resultados y logran remover en su totalidad los compuestos tóxicos.

La ganadora a la mejor tesis ambiental por Enviro Pro (Feria y Congreso Internacional de Tecnología para el Medio Ambiente), tiene planeado instalar una planta piloto que trabaje de manera permanente en el Cinvestav Zacatenco.

Dicha planta se tiene programado tenga una capacidad de 3,000 litros para tratar el agua proveniente de algunas de las actividades de investigación y que la energía empleada, así como también la misma activación de las nanopartículas sea a través de los rayos solares.

Este proyecto inició en el 2003 y se ha logrado resultados positivos en el tratamiento de agua residual de importantes empresas que utilizan y contaminan grandes cantidades de agua diaria, como la industria papelería, por mencionar un ejemplo.



El sistema pasa por un tratamiento biológico que funciona gracias a hongos que logran transformar los compuestos, para que posteriormente el proceso de fotocatalisis desarrollado por su grupo actúe eficazmente”.

Refugio Rodríguez Vázquez,
Investigadora del Cinvestav

