

Título: REMEDIACIÓN DE EFLUENTES ACUOSOS ORIGINADOS EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE PINTURAS

Autores: Laura C. Lerici, Candelaria Leal Marchena, Liliana B. Pierella

Instituciones vinculadas: Pinturas Paclín S.A., Centro de Investigación y Tecnología Química (CITeQ-CONICET-UTN)

Palabras claves: Colorantes, Contaminación, Fotocatálisis

Resumen: Las descargas originadas por la actividad industrial representan las principales fuentes de contaminación de los cursos de agua, afectando gravemente el medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes del entorno. Las descargas de colorantes industriales empleados por la industria de pinturas generan efluentes coloreados que producen grandes perturbaciones en la vida acuática. En este contexto se hace necesario el desarrollo de tratamientos que permitan eliminar la cantidad creciente de estos contaminantes orgánicos. La experiencia de nuestro grupo en el área de la fotocatalisis nos permite diseñar un plan de trabajo para aplicar materiales catalíticos sólidos para la eliminación de compuestos orgánicos coloreados contaminantes originados en el proceso de elaboración de pinturas. La empresa Pinturas Paclín S.A. fundada y radicada en Córdoba en el año 2007, se dedica a la fabricación de pinturas e insumos para la protección, cobertura y restauración de superficies, para las líneas arquitectónica, automotriz, industrial y de madera. Las aguas de desecho coloreadas generadas por la empresa representan una fuente de contaminación, que no sólo afecta la estética del medio, sino que también produce eutrofización y perturbaciones en la vida acuática. A medida que las normas ambientales internacionales son cada vez más estrictas, los sistemas tecnológicos para la eliminación de contaminantes orgánicos, tales como colorantes se han desarrollado recientemente. El uso de los procesos avanzados de oxidación en combinación con los catalizadores, diseñados, sintetizados y caracterizados en el marco de este proyecto aporta importantes ventajas en la degradación de contaminantes orgánicos. Mediante el empleo de la luz y el material fotoconductor se logran importantes mejoras en el diseño y la economía del proceso, así como también se aumenta la capacidad de eliminar contaminantes del medio ambiente, causando un alto impacto tecnológico. El impacto socio-productivo de este proyecto está relacionado con la aplicación de los catalizadores desarrollados para la purificación de efluentes industriales, puntualmente producto de la industria de pintura contaminados por pigmentos. Los sistemas de oxidación fotocatalítica heterogénea se presentan como una alternativa novedosa y eficaz para la purificación de aguas contaminadas. En particular, la catálisis heterogénea aparece como una herramienta muy útil para la eliminación de contaminantes presentes en los efluentes líquidos debido que posibilita una fácil separación y recuperación del catalizador sólido de la mezcla reaccionante, permite la reutilización después de varios ciclos de uso y genera una drástica disminución de la cantidad de contaminantes en los reservorios de agua.