

Síntesis de materiales para la adsorción de metales pesados en agua

Sofía Vite-Velázquez¹, Vanessa Flores-Mercado¹, Carlos Kalkack-Aparicio¹, Jacinta Pliego-Murrieta¹, Alberto Vielma-Crespo¹, Paulina Malinalli Álvarez-Vicario², Arizbeth Amitzin Pérez-Martínez³

¹ Ingeniería Ambiental, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad La Salle México

² Escuela Preparatoria Condesa, Universidad La Salle México

³ Departamento de Ciencias Químicas, Vicerrectoría de Investigación, Universidad La Salle México

El proyecto tuvo como objetivo principal la reutilización de residuos orgánicos e inorgánicos para la creación de materiales destinados a la eliminación de metales pesados en aguas residuales. Se emplearon escorias provenientes del proceso de manufactura en la industria acerera. Mediante el uso de un fotoreactor tipo batch, se logró eliminar entre el 90% y el 100% de cobre, cadmio y fosfatos en soluciones contaminadas con estos metales.

Además, se llevó a cabo una caracterización del agua de la presa Madín, la cual fue tratada con ozono en condiciones controladas. La segunda caracterización del agua después del tratamiento mostró que el ozono es eficaz para eliminar sales y compuestos inorgánicos presentes en el agua, mejorando así su calidad.

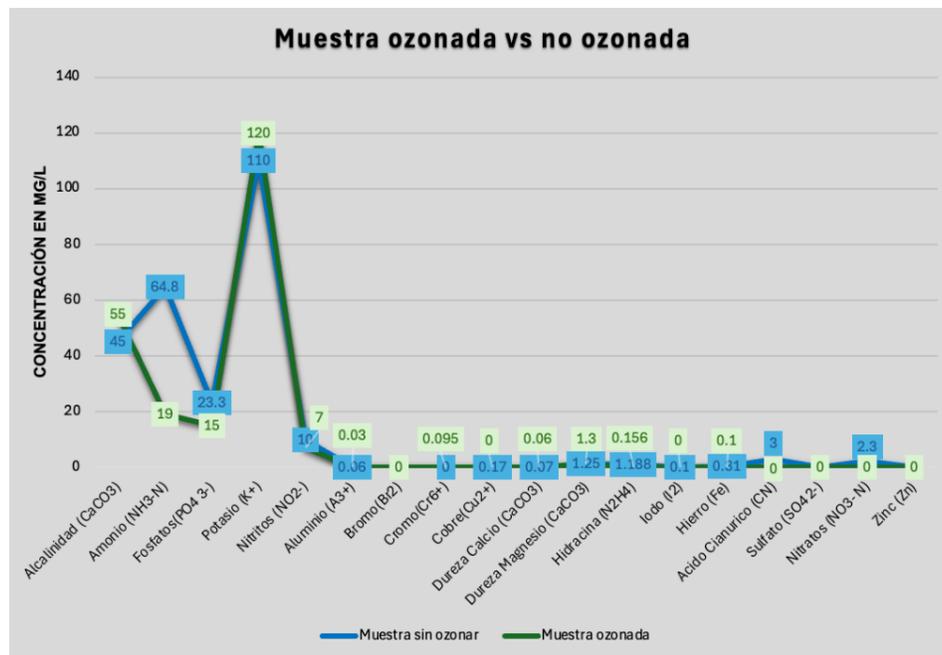


Figura 1. Comparación de la caracterización de la presa Madín antes y después del proceso de ozonación.

Memorias del Concurso Lasallista de Investigación, Desarrollo e innovación

Verano Lasallista de Investigación 2024

Vol. XI, Núm. 3, pp. 17-18, 2025

Universidad La Salle México

Trabajo a Futuro: En próximas etapas del proyecto, se investigará el uso del lirio acuático para tratar el agua de la presa Madín, con el fin de eliminar contaminantes residuales del proceso de ozonación. Además, se realizarán pruebas adicionales con las escorias, evaluando su capacidad para adsorber diversas sales metálicas tanto en soluciones individuales como combinadas. Estas investigaciones buscarán optimizar el rendimiento de los materiales en la remoción de contaminantes y ampliar las aplicaciones de las técnicas desarrolladas.