

Acoplamiento de procesos foto-Fenton, adsorción y tratamientos microbiológicos para la remoción de contaminantes orgánicos en aguas y efluentes residuales

Dr. Roberto Candal

Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental (3iA), CONICET

Universidad Nacional de San Martín

- **Lunes 29 de Junio a las 13 horas**
- **Aula: RFP 3er piso DQIAQF/INQUIMAE**
- **Streaming por el canal de YouTube del DQIAyQF**

Resumen

La presencia de contaminantes orgánicos en aguas y efluentes provenientes de actividades agroindustriales y ganaderas constituye un problema ambiental de alcance mundial, especialmente en países con economías basadas en la producción primaria. La presencia de compuestos orgánicos recalcitrantes limita la eficacia de los tratamientos biológicos convencionales, por lo que se evaluó la combinación de adsorción, oxidación avanzada foto-Fenton y procesos microbiológicos. La secuencia de tratamiento se adaptó a la composición del efluente, empleando tratamiento biológico u adsorción como etapas previas a la oxidación avanzada. Se estudiaron como contaminantes modelo imazalil, violeta cristal y oxitetraciclina, utilizando montmorillonita modificada con Fe(III) como adsorbente y catalizador Fenton, y luz solar o UVA como fuente de irradiación. Se analizaron los subproductos de oxidación para optimizar los tiempos de tratamiento y evaluar la calidad final del agua. Los resultados muestran que la integración de estos procesos constituye una alternativa eficiente y versátil para el tratamiento de efluentes acuosos complejos.