



FOTO-CATALIZADOR SOPORTADO EN CABELLO HUMANO PARA LA REMEDIACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Brenda Jiménez Vázquez¹, Areli Pérez Alarcon¹, Octavio Trejo Chavero¹, Luis David Gómez Lerma¹, María Teresa Torres Mancera¹ y Raquel Eunice Hernández Ramirez¹

¹ Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco, TESCo. bvazquez83@hotmail.com

Resumen.

Se realizó la remoción del colorante ácido 74 IC ($C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$), uno de los colorantes ampliamente usados en la industria textil, en fase acuosa mediante el uso de dos fotocatalizadores soportados en un adsorbente de bajo costo; el cabello humano puede ser empleado como soporte dadas sus características físicas y disponibilidad. El óxido de zinc fue sintetizado por la técnica de hidrotatamiento a 90 °C y en un recipiente cerrado a presión constante. El óxido de titanio (TiO₂) fue sintetizado mediante la técnica de sol-gel. Se empleó un espectrofotómetro Varian Cary 50 C UV/Vis para determinar las concentraciones del colorante (610 nm) al inicio y al final de cada tratamiento. Los fotocatalizadores fueron soportados en una solución de metanol y a sequedad total. La adsorción directa del colorante en cabello humano obtuvo un porcentaje bajo en comparación con la fotocatalisis realizada con los fotocatalizadores soportados, los cuales tuvieron un porcentaje de remoción cercano al 80% en un tiempo de 3 hr y en condiciones de equilibrio. La luz natural generó mejores resultados en el óxido de zinc en comparación con el óxido de titanio. Los fotocatalizadores soportados representan una gran ventaja ya que el catalizador puede ser recuperado fácilmente y reutilizado varias veces, de ahí la importancia de este trabajo.