



EFFECTO DE LA RODAMINA B EN LOS FOTOCATALIZADORES DE TiO₂

Maricela Villicaña Méndez¹, Lucy Amor Pelayo Gómez¹ y Ma. Guadalupe Garnica Romo¹

¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. vimadinmx@yahoo.com.mx

Resumen

Actualmente existe una problemática en cuanto al impacto ambiental que se genera debido a la emisión de contaminantes a la atmósfera, principalmente al agua; la cual, en ocasiones, es contaminada con colorantes provenientes de la industria textil, como el azul ácido 9, amarillo básico 2, rojo congo etc.[1,2], los cuales son sumamente difíciles de tratar por métodos convencionales, como los métodos terciarios muy costosos y agresivos a los ecosistemas. En este trabajo se sintetizó el TiO₂ dopado con rodamina B por el método sol-gel asistido con micro-ondas. En concentraciones de 0.05%, 0.1% y 0.5% en base molar, sin calcinación [3,4]. Se obtuvo la fase anatasa en todas las concentraciones por DRX, las pruebas de IR muestran un cambio en el orden de reacción entre 0 y 2 para las concentraciones estudiadas. Por microscopía electrónica de barrido se observa una morfología más esférica a concentraciones mayores de Rodamina B. En las pruebas de fotocatalisis el fotocatalizador más eficiente fue el de 0.05% de Rodamina para la luz visible y la luz UV, siendo el más indicado para trabajar con luz solar en la degradación de colorantes de la industria textil.

PALABRAS CLAVE: Fotocatálisis heterogénea, degradación, dopaje, sol-gel, espectro de radiación

Bibliografía

1. Barrero, M. (2019, 22 marzo). El consumo de agua en la industria textil. We are Rock Rocket. <https://www.wearerockrocket.com/blog/el-consumo-de-agua-en-la-industria-textil>
2. Algaba Joaquín Inés. (2011). Protección ultravioleta proporcionada por los textiles: estudio de la influencia de las variables más significativas y aplicación de productos específicos para su mejora. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6493/06IMaj06de11.pdf?sequen>
3. Cáceres Vazquez Julia (2002). Evaluación analítica y optimización de procesos de oxidación avanzada en planta piloto solar; Tesis de licenciatura; Universidad de Guadalajara; Guadalajara.
4. Cano, Maribel, & Castorena, José H., & Santiago, Víctor, & Ariza, José A., & Cervantes, Luis A. (2017). Estudio Comparativo de la Remoción de verde d bromocresol y rojo Congo. *Sechium edule Y Trametes versicolor*. *Avances en Ciencias e Ingeniería*, 8(1),1-8 Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323650376001>