



Fotocatalizadores TiO₂-Ni-Fe activados con Luz Visible y UV utilizando Rodamina B

MARICELA VILLICAÑA MENDEZ¹, LUISA VERONICA PIÑA MORALES¹, MA. GUADALUPE GARNICA ROMO² y JUAN FRANCISCO PEREZ ROBLES³

1 Facultad de Ingeniería Química, UMSNH, 2 Facultad de Ingeniería Civil, U.M.S.N.H, 3 CINVESTAV-QUERÉTARO. vimadinmx@yahoo.com.mx

El dióxido de titanio (TiO₂) cuyas estructuras polimórficas en las que cristaliza pueden realizar en tiempos cortos la fotocatalisis debido al dopaje con metales de transición en forma de Iones tales como Pt, Au, Pd, Rh, Ni, Cu, Ag, Co, Cr, Fe, Mo, V y W (Jiefang et al.[1], Pang et al. [2], M. C. Katherine [3], Hernández E. J. M., et al. [4-5]) los cuales modifican el bandgap en una foto-respuesta hacia la región visible a través de la formación de niveles de impurezas. Dado que los metales tienen un nivel menor que el del TiO₂, los electrones fotoexcitados pueden ser transferidos desde TiO₂ a las partículas metálicas en la superficie mientras que el hueco está contenido en la banda de valencia. Esta estrategia se ha convertido en una de las más efectivas para cambiar la estructura intrínseca del "band gap" del TiO₂ y puede promover la actividad fotocatalítica incrementando la sensibilidad del óxido al espectro visible (B. Jordana et al [6], Katoh R., et al [7]). En el presente trabajo se sintetizaron fotocatalizadores dopados con Ni y Fe vía microondas para modificar su ancho de banda (bandgap) obteniendo su activación en una banda de menor energía como es el visible. (Hernández R. [8]) y la fase anatasa sin tratamiento térmico.