



## Análisis de las propiedades catalíticas del sistema TiO<sub>2</sub>-MgO

ADRIANA NESSY LOPEZ ORAN<sup>1</sup> y Ángel de Jesús Morales Ramírez<sup>2</sup>

1 Centro de Investigación e Innovación Tecnológica-Instituto Politécnico Nacional, 2 ESIQIE-IPN.  
nessylo20@gmail.com

En los últimos años se han desarrollado diversos tipos de catalizadores heterogéneos pero aún no se ha encontrado la relación exacta entre los metales activos y el soporte utilizado. La Titania ha sido utilizada en diferentes tipos de catalizadores por su alta reactividad y en especial con el Molibdeno, pero desafortunadamente no es estable químicamente a altas temperaturas, por lo que se busca estabilizarla mezclándola con otros componentes (óxidos) de bajo costo sin que pierda la propiedad reactiva.

Se sintetizaron soportes mixtos de MgO-TiO<sub>2</sub> por el método de química suave a partir de la mezcla de los soles de MgO (óxido de Magnesio) y TiO<sub>2</sub> (óxido de Titanio); en relaciones estequiométricas para obtener las fases intermetálicas Mg<sub>2</sub>TiO<sub>4</sub>, MgTiO<sub>3</sub> y MgTi<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. La impregnación se hará con una solución de sales metálicas de Ni-Mo para posteriormente probarlas en soluciones de Azul de Metileno exponiéndola a luz UV.

Las estructuras encontradas fueron: cubica para la fase Mg<sub>2</sub>TiO<sub>4</sub>, romboédrica para la fase MgTiO<sub>3</sub> y ortorrómbica para la fase MgTi<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Los resultados finales de las pruebas de fotocatalisis muestran mayor degradación de azul de metileno con la fase MgTi<sub>2</sub>O<sub>5</sub> debido al contenido a que tiene mejor interacción con el molibdeno y el níquel como promotor eléctrico.