



Análisis de las propiedades catalíticas del sistema TiO₂-MgO

ADRIANA NESSY LOPEZ ORAN¹ y Ángel de Jesús Morales Ramírez²

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-TiO₂ por el método de química suave a partir de la mezcla de los soles de MgO (óxido de Magnesio) y TiO₂ (óxido de Titanio); en relaciones estequiométricas para obtener las fases intermetálicas Mg₂TiO₄, MgTiO₃ y MgTi₂O₅. 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 Mg₂TiO₄, romboédrica para la fase MgTiO₃ y ortorrómbica para la fase MgTi₂O₅. Los resultados finales de las pruebas de fotocatalisis muestran mayor degradación de azul de metileno con la fase MgTi₂O₅ debido al contenido a que tiene mejor interacción con el molibdeno y el níquel como promotor eléctrico.