

# Desarrollo de Materiales para la aplicación Fotocatalítica Usando Radiación Electromagnética

*Dr. Francisco Javier Tzompantzi Morales*

## Resumen

El desarrollo de materiales que hagan más amigables las reacciones ambientalmente y en donde se disminuya el costo energético es una de las piedras angulares de la investigación de hoy en día.

El diseño de materiales y sus posibles nuevas aplicaciones nos llevan a un continuo quehacer científico a nivel mundial. Ejemplo de ello, son los materiales que tienen la capacidad de aprovechar la energía solar para llevar a cabo procesos benéficos a la humanidad como; producción de hidrógeno por descomposición de la molécula de H<sub>2</sub>O, eliminación y mineralización de contaminantes altamente tóxicos presentes en el medio ambiente, producción de hidrocarburos ligeros como metanol o aldehídos de bajo peso molecular usando dióxido de carbono.

Nuestra área de catálisis en la UAMI se encuentra en la etapa de profundización de estudios con la alúmina (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), para su aplicación en el terreno de la fotocatalisis. Este es un material abundante y económico, de fácil síntesis. En principio, se considera como un material dieléctrico (aislante), sin embargo, en estudios recientes se ha mostrado que posee una buena eficacia durante la degradación de moléculas orgánicas recalcitrantes (derivados fenólicos) utilizando radiación UV. Este material podría ser un posible sustituto de materiales semiconductores como el TiO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub>-p25, ZnO, WO<sub>3</sub> entre otros muchos más; la alúmina posee ciertas ventajas por su abundancia, costos, eficacia, e inocuidad hacia el ser humano, de aquí el gran interés de su estudio sobre su comportamiento fotocatalítico.

**Palabras claves:** *Materiales, Fotocatálisis*

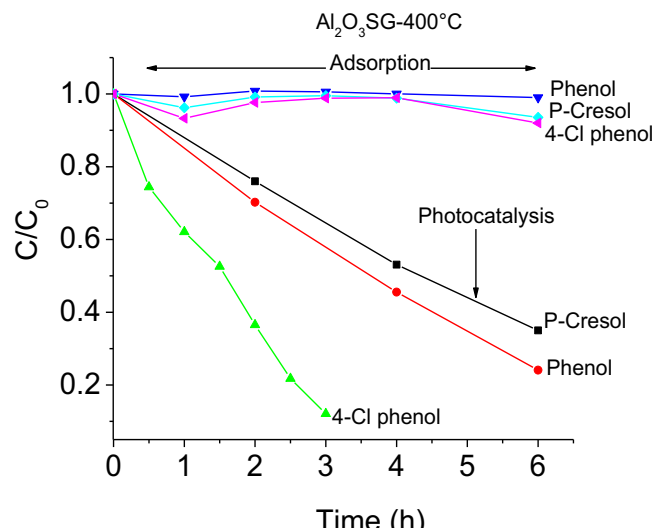


Figura 1.- Mineralización de contaminantes con  $Al_2O_3$ -SG