



SEMINARIO SEMANAL “Dr. Jesús Reyes Corona”

“Acople de óxidos metálicos fotocatalíticos en película delgada utilizados en la degradación de benceno en fase gaseosa”

Dr. Gerardo Torres Delgado

Profesor-Investigador, CINVESTAV-IPN Unidad Querétaro

Viernes 19 de noviembre de 2021
13:00 hrs.

Resumen:

Los óxidos metálicos en película delgada presentan diversas aplicaciones. En particular en el grupo de trabajo se han obtenido películas delgadas de diferentes óxidos sobre sustratos vidrio por la técnica de sol-gel y spray pirólisis. Algunas de estas películas se han utilizado como óxido conductor transparente y material absorbente en celdas solares de superestrato, y otras como fotocatalizadores en la degradación de azul de metileno en medio acuoso y benceno en fase gaseosa utilizando luz UV. En esta plática se presentará el estudio realizado en películas policristalinas de óxidos multicomponentes de $\text{CdO}+\text{CdTiO}_3$ y $\text{ZnO}+\text{Zn}_2\text{TiO}_4$ obtenidas por sol-gel, como fotocatalizadores en la degradación de benceno en fase gaseosa. Ambos tipos de película exhiben actividad fotocatalítica mayor que las de TiO_2 , asociado al acople de los dos óxidos que constituyen el material. En particular, las películas de $\text{CdO}+\text{CdTiO}_3$ obtenidas a una razón $\text{Ti}/\text{Cd} \sim 0.65$ en la solución precursora y sinterizadas a 490°C , presentan una constante de velocidad de reacción un orden de magnitud mayor que las de TiO_2 . Para la cuantificación de la actividad fotocatalítica de las películas se han diseñado y construido reactores. Así también se han desarrollado prototipos de reactores para la degradación de compuestos orgánicos en fase gaseosa y un sistema que simula un espacio laboral contaminado con vapores orgánicos, que permite evaluar la capacidad de un determinado reactor fotocatalítico.

Evento transmitido por:



LIVE

@IFUAP

Informes: seminarios@ifuap.buap.mx