

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA “Luis Rivera Terrazas”



SEMINARIO “DR. JESUS REYES CORONA”

“Síntesis, propiedades y posibles aplicaciones de películas delgadas de óxido de bismuto”

Dra. Sandra E. Rodil

Investigaciones en Materiales,
Universidad Nacional Autónoma de México.

El óxido de bismuto tiene propiedades que son de interés para diferentes aplicaciones tecnológicas, pero que no han sido investigadas a fondo, quizás debido a la complicación que implica obtener fases puras dado su polimorfismo. Entre estas propiedades vale mencionar, una brecha óptica que dependiendo de la fase se encuentra en el visible, un alto índice de refracción, alta permitividad dieléctrica, así como fotoconductividad y fotoluminiscencia. Además, la fase cúbica (δ - Bi_2O_3) es el material con mayor conductividad iónica reportado. El óxido de bismuto tiene cinco polimorfos: α , β , γ , δ and ω - Bi_2O_3 . Entre ellos, la fase estable a temperatura ambiente es la α y a alta temperatura (729–825°C) es la δ , las demás son fases metastables obtenidas durante el calentamiento o enfriamiento. Durante el crecimiento del óxido de bismuto en forma de películas delgadas, se ha demostrado que es posible estabilizar la fase- δ a temperatura ambiente debido al confinamiento cristalino, lo que abre la posibilidad de evaluar su uso como conductor iónico a temperaturas medias. En este trabajo, se presenta el resumen de varios años de investigación respecto de las condiciones de síntesis para obtener de forma controlada diferentes fases cristalinas, las propiedades ópticas de estas y se evalúan propiedades funcionales, tales como su aplicación en fotocatalisis y su conductividad iónica.

Auditorio-IFUAP

Viernes 24 de Noviembre de 2017

13:00 Hrs.