



Instituto de Física “Ing. Luis Rivera Terrazas”

SEMINARIO SEMANAL
“Dr. Jesús Reyes Corona”

“Impresión por inyección de tinta (inkjet) para la fabricación de películas delgadas”

Miguel A. Ruiz-Gómez

Departamento de Física Aplicada, Cinvestav-Mérida

Resumen

La impresión por inyección de tinta es una técnica versátil, innovadora y de alto rendimiento para la fabricación desde patrones micrométricos hasta dispositivos completos en forma de película delgada. La técnica se basa en la generación y depósito de un número exacto de gotas en un sitio específico para la formación de patrones previamente diseñados, con la ventaja de un desperdicio de material reducido debido a su característica “*demanda de gota*”. Además, se destaca porque es un enfoque aditivo, utiliza volúmenes pequeños de tinta, sin contacto y sin el uso de máscaras, logrando una alta reproducibilidad a un bajo costo. En esta plática se hablará sobre las principales etapas del proceso de impresión inkjet resaltando la formulación de tintas estables (molecular y coloidal) y la optimización de los parámetros instrumentales de impresión para la obtención de películas homogéneas y reproducibles. Se presentarán ejemplos de la impresión inkjet utilizando tintas moleculares para preparar películas delgadas de óxidos metálicos (NiCo_2O_4 , NiO y CuCo_2O_4), controlando la definición de los patrones impresos y sus espesores (~ 100 a 800 nm), así como su evaluación para utilizarlos como materiales (foto)electrocatalizadores. Asimismo, se hablará sobre la formulación de tintas coloidales a base de óxido de grafeno reducido (rGO) y nitruro de carbono gráfico ($\text{g-C}_3\text{N}_4$) preparadas mediante exfoliación líquida. El rGO impreso presentó una eficiencia del 87%, en comparación con el platino, usándolo como contraelectrodo en una celda solar de TiO_2 sensibilizada por tinte. Mientras que, el $\text{g-C}_3\text{N}_4$ impreso presentó una buena respuesta como sensor de iones plata presentes en solución acuosa.

Webinario transmitido en la plataforma GoogleMeet

Viernes 10 de septiembre 2021

13:00 Hrs.

Informes: seminarios@ifuap.buap.mx