



FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE NANOMATERIALES ORGANICOS LUMINISCENTES

Diana Emilia Moreno¹, Mayra Lucila Melgoza Ramírez² y Mario Alejandro Rodríguez Rivera²

1 Centro de Investigaciones en óptica, A. C., 2 Centro de Investigaciones en Óptica A. C.. emivaz1202@gmail.com

[No incluir el título ni los autores en este espacio] La fabricación de materiales luminiscentes a escala nanométrica partiendo de moléculas orgánicas y usando metodologías baratas ha resultado de gran interés, debido a que pueden ser utilizados como marcadores, agentes de contraste o como sensores químicos. (Aparicio, et al. 2016). En este trabajo, se fabricaron suspensiones acuosas de nanopartículas fotoluminiscentes por el método de reprecipitación, el cual tiene la ventaja de ser un método barato y sencillo. Para la fabricación de las suspensiones se investigaron dos moléculas de tipo imina (DEM y CG-5a), este tipo de moléculas son conocidas por su poca estabilidad en agua. Para el proceso de reprecipitación se estudiaron parámetros como la concentración de la solución del fluoróforo, el volumen inyectado, el tipo y tiempo de agitación para favorecer la fabricación de partículas en escala nanométrica. Las propiedades ópticas de las suspensiones se evaluaron mediante espectroscopia de absorción y emisión, se caracterizaron las propiedades morfológicas de las partículas por microscopia electrónica de barrido (SEM) y, la distribución de tamaño se determinó mediante la técnica dispersión dinámica de luz (DLS). Los espectros de absorción de las suspensiones acuosas mostraron bandas correspondientes al cromóforo que confirman la estabilidad de las iminas, mientras que los espectros de emisión corroboran que se conservan las propiedades del fluoróforo. Las iminas aromáticas estudiadas resultaron ser moléculas apropiadas para fabricar partículas luminiscentes con morfología semiesférica de tamaños menores a 100 nm confirmadas por microscopia SEM. 1.- Aparicio, L., Rosales, A. Ramos G., Rodríguez, M., Pichardo, M., Gutiérrez, G., Sabanero, M., et al. (2016). Two-Photon Imaging of a Cellular Line Using Organic Fluorescent Nanoparticles Synthesized by Laser Ablation, 10.1002/ppsc.201500199 2.- Rodríguez, J., Aparicio, L., Rodríguez, M., Ramos, G., Maldonado, J., Jiménez A., Farfán, N., et al (2013) Synthesis, chemical-optical characterization and solvent interaction effect of novel fluorene-chromophores with D-A-D structure, 31-41. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0143720812003695?via%3Dihub>