

SEMINARIO DE ESTUDIANTES

Nombre:	Azury Nava Guzmán
Institución:	Ingeniería Química
Título de la presentación	Síntesis de nanopartículas de Ag depositadas en ópalos de PMMA y su aplicación en SERS
Fecha de presentación:	6 de diciembre de 2018
Hora:	12:00 h
Lugar:	Sala de Juntas VAL-2 Eco-campus Valsequillo

Resúmen:

La espectroscopia Raman es un método de análisis ampliamente utilizado en la identificación y estudio de diversas especies químicas gracias el espectro característico que ofrece de los compuestos químicos. La técnica de mejora SERS (Surface Enhanced Raman Spectroscopy) ofrece una solución al problema de identificación de analitos a bajas concentraciones empleando nanoestructuras metálicas.

En este trabajo se presentan los resultados del uso de compositos (PMMA-Ag) conformados por microesferas de polimetilmetacrilato (PMMA) con diámetro de 422 nm en forma de ópalos, en las que se impregnaron nanopartículas cuasiesféricas de plata (NPs-Ag) con diámetro de 59 nm, para su uso posterior como sustratos SERS, utilizando azul de metileno (AM) con diferentes concentraciones a escala micromolar como analito de interés. Los resultados mostraron que las NPs-Ag presentaron un mayor realce en la intensidad Raman de 4 órdenes de magnitud con respecto al Azul de Metileno solo. En el caso de los compositos PMMA-Ag como sustratos SERS, presentaron un realce de solo 2 órdenes de magnitud. Debido a la baja concentración de las NPs de Ag sobre las microesferas de PMMA y a la posible interacción de las éstas con el polímero. Los compositos de PMMA-NPs de Ag pueden ser buenos candidatos como sustratos SERS si se aumenta la concentración de NPs-Ag depositadas sobre los ópalos de PMMA.