



SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE PLATA: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE MÉTODOS DE OBTENCIÓN Y SU APLICACIÓN.

Alondra Arguello Jacobo¹, Gabriela Elizabeth Muñoz Zarate¹, Ma Concepción Arenas Arrocena², Laura Susana Acosta Torres², Beatriz Ruiz Camacho³ y Omar Martínez Álvarez¹

1 Universidad Politécnica de Guanajuato, 2 Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM, 3 Universidad de Guanajuato. omartinez@upgto.edu.mx

En la actualidad el estudio y síntesis de las nanopartículas de plata (AgNPs) va en aumento, debido a que poseen excelentes propiedades ópticas, electrónicas y catalíticas, las cuales están fuertemente relacionados con la forma, tamaño, composición y cristalinidad, éstas pueden ser obtenidas mediante diferentes métodos de síntesis, entre las aplicaciones energéticas se pueden mencionar las celdas solares, material de electrodo en capacitores electroquímicos y celdas de combustible. En este trabajo se presenta un estudio comparativo de la síntesis de AgNPs mediante las técnicas de síntesis verde y ultrasonido, con la finalidad de utilizar métodos de obtención más amigables con el medio ambiente. Se emplea extracto de geranio como agente reductor y una solución alcohólica respectivamente, se modifican las condiciones de síntesis impuestas, temperatura, tiempo y concentración. Y se analiza mediante espectroscopia UV-VIS, rayos X y SEM la morfología y tamaño de las nanopartículas, así como su posible aplicación en celdas solares.

Palabras clave: Síntesis verde, ultrasonidos, nanopartículas de plata, celdas solares.