



Caracterización de partículas nanométricas de sílice tipo core-shell

Karla Sharon Gonzalez Rivera¹, Sebastián Rodríguez Báez², Luis Antonio Domínguez González¹ y Gualberto Jesus Ojeda Mendoza³

1 Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas del IPN, 2 Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingenierías y Tecnologías Avanzadas del IPN, 3 Unidad Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas IPN. sharon.skr021@gmail.com

En las últimas décadas, las partículas coloidales de dióxido de silicio (sílice), SiO_2 , han sido sujeto de numerosos estudios debido a sus numerosas aplicaciones tecnológicas y a su uso como sistemas modelo para investigar fenómenos fundamentales en materiales blandos. Una de las propiedades más interesantes de estas partículas es la estabilidad que presentan al ser dispersadas en una enorme variedad de solventes orgánicos, lo cual permite, por ejemplo, variar el contraste óptico de la suspensión mediante un ajuste del índice de refracción del medio. El índice de refracción del medio dispersor puede ser variado mezclando diferentes solventes, permitiendo así investigar detalles de la composición de las partículas al igualar de forma gradual el índice de refracción del solvente con el de los diferentes estratos de la estructura interna de los coloides. En este trabajo estudiamos partículas de sílice con tamaños de 100nm y 1000nm de diámetro, asumiendo un perfil del índice de refracción basado en un modelo de tipo *core-shell* para describir el factor de forma de las partículas coloidales de SiO_2 medido mediante dispersión de luz estática. Del análisis de la dependencia de la intensidad dispersada con el vector de dispersión θ como función de la composición del solvente, obtenemos los valores de los parámetros que caracterizan la estructura interna (dimensiones del núcleo y corona) de las partículas de sílice.