

“Estudio de transferencia de carga y electrocatálisis en sistema electródico molecularmente ensamblado”

Srta. Mireya Santander Nelli

Estudiante de Doctorado en Química, Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile

La modificación de electrodos a través de monocapas autoensambladas (SAMs) es una estrategia muy utilizada ya que permite obtener superficies de electrodos altamente ordenadas y reproducibles. En este contexto, el ensamble de monocapas de nanotubos de carbonos unidos a ftalocianinas metaladas sobre superficies metálicas es un tema de enorme interés debido a sus excelentes propiedades electrónicas y que ha sido escasamente estudiado.

En este proyecto se plantea la síntesis, caracterización y construcción de un sistema electródico molecularmente ensamblado, constituido por nanotubos de carbono funcionalizados con ftalocianina de Co(II), utilizando la estrategia “bottom-up construction” con el propósito de estudiar la transferencia de carga a través de éste sistema y el proceso electrocatalítico para la electro-oxidación de L-cisteína. A través de métodos electroquímicos, EPR in-situ en una celda electroquímica, microscopías de barrido de sonda y cálculos computacionales, se obtendrá importante información de carácter fundamental para conocer y ratificar el mecanismo de oxidación de L-cisteína.

Se espera que el sistema molecularmente ensamblado, en donde las propiedades de los nanotubos y la ftalocianina metalada actuarán en sinergia, permita una rápida y eficiente transferencia de carga entre el centro metálico del macrociclo (MPC) y el electrodo de oro, y por ende incrementándose considerablemente la actividad electrocatalítica para la oxidación de L-cisteína.

MARTES 6 SEPTIEMBRE 2011, 13:30 HORAS*



**Sala de Conferencias, Tercer Piso, Departamento de Física
Universidad de Santiago de Chile**

** En esta oportunidad, el Seminario se realizará a las 13:30 Hrs.*

