

## Profesorado de Nanociencia



### Ficha curricular

#### 1. Nombre

Dra. María Alejandra Carreón Álvarez

2. **Trayectoria académica. Incluye formación académica (último grado obtenido, lugar y fecha), estancias de investigación y posdoctorales, colaboraciones en grupos de investigación nacionales e internacionales, arbitraje en revistas indexadas, evaluación de proyectos, pertenencia a sociedades científicas.**

#### **Grado obtenido:**

Doctorado en Ciencias en Ing. Química aceptada en el padrón de excelencia en CONACyT, Universidad de Guadalajara, obtenida el 19 de noviembre de 2008.

#### **Colaboraciones en grupos de investigación:**

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería

Dr. Norberto Casillas Santana

Dr. Sergio Gómez Salazar

Centro de Investigación en Energía (CIE) – Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

M. Germán Alvarado Tenorio

Universidad Ciencias y Artes de Chiapas

Joel Pantoja Enríquez

**Centro de Investigación de Energía (CIE) de la UNAM** a través del proyecto; *Laboratorio de innovación fotovoltaica y caracterización de celdas solares (LIFyCCS)*. Aprobado por CONACyT en su programa de Apoyos Complementarios para el Establecimiento de Laboratorio de Investigación y Desarrollo Tecnológico 2009.

#### **Colaboración en comités científicos**

Colaboración con la Revista Superficies y Vacío como revisor del trabajo: “Caracterización estructural y óptica de compositos ZnO-SiO<sub>2</sub> obtenidos por la técnica Cat-CVD” (Ref SV010-05).

Participación en el comité científico como revisor y evaluador de los trabajos del área de corrosión y tratamiento de superficies presentado en el XXV Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y el 3rd Meeting of The Mexican Section of the Electrochemical Society. Del 31 de mayo al 4 de junio de 2010. Zacatecas, México.

### **Pertenencia a sociedades científicas**

Miembro de la “Sociedad Mexicana de Electroquímica”

Miembro de la “Red Fuentes de Energía” registrado en las redes Temáticas de Investigación Conacyt.

### **3. Producción Académica más relevante de los últimos cinco años (artículos, congresos, libros, etc.)**

#### **Artículos**

Rocio Castañeda-Valderrama, Margarita Miranda Hernandez, **Alejandra Carreón-Alvarez**, Pathiyamattom Sebastian. (2010) Cyclic voltammetry study for electrodeposition  $\text{Cu}(\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x)\text{Se}_2$  thin films. ECS Transactions. **29 (1)** 273-281.

**Alejandra Carreón-Alvarez**, Jorge Avalos Martínez, Rocio Castañeda-Valderrama, Maximiliano Bárcena-Soto, Norberto Casillas. (2010) Copper removal in tequila and ethyl alcohol by cementation. ECS Transactions. **29 (1)** 273-281.

**Alejandra Carreón-Alvarez\***, Alicia Rodríguez-Arreola, Ofelia Guitrón-Robles, Sergio Gómez-Salazar, Maximiliano Barcena Soto, Norberto Casillas Santana. (2009). Copper Removal from Aqueous Media Using a Cylindrical Flow Electrochemical Reactor. ECS Transaction. 20 (1) 63-72.

J. L. González López\*, **A. Carreón-Alvarez**, Sergio Gómez Salazar, J. G. Ibañez, M. Bárcena-Soto, N. Casillas. (2008). Voltammetric Study of dental solid amalgams in HCl and their application for detecting Cu(II) ions in solution. ECS Transactions. 15 (1) 517-526.

Jorge G. Ibanez, **Alejandra Carreón-Alvarez**, Maximiliano Barcena-Soto, Norberto Casillas. (2008). Metals in alcoholic beverages: Sources, effects, removal, speciation, and electrochemical analyses. J. of Food Composition and Analysis. 21, 672-683.

**Alejandra Carreón-Alvarez\***, Norberto Casillas, Jorge G. Ibanez, Fernando Hernandez, Rogelio Prado-Ramírez, Maximiliano Barcena-Soto, Sergio Gómez-Salazar. (2008). Determination of Cu in Tequila by Anodic Stripping Voltammetry. Analytical Letter. 41 (3) 469-477.

#### **Congresos:**

Presentación cartel: Influencia en las propiedades eléctricas y ópticas de las películas de CdS con horneado y con postdepósito de  $\text{CdCl}_2$ . Del International Conference on Surface, Materials and Vacuum 2010, XXX Reunión Anual de la SMCTSM. Del 27 de septiembre al 1 de octubre 2010. Playa Paraiso/Riviera Maya, México.

Presentación cartel: Effects of  $\text{CdCl}_2$  and annealing treatment on the properties of CdS films prepared by chemical bath deposition. En el marco de la Sociedad Mexicana de Materiales A.C. y XIX International Materials research Congress. Del 14 al 19 de agosto 2010. Cancún México.

Presentación cartel: Remoción de cobre en tequila y alcohol etílico por medio de cementación. En el marco de las actividades del XXV Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y el 3rd Meeting of The Mexican Section of the Electrochemical Society. Del 31 de mayo al 4 de junio de 2009. Zacatecas, México.

Presentación oral: Estudio por voltamperometría cíclica del electrodeposición de las películas delgadas de  $\text{Cu}(\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x)\text{Se}_2$ . En el marco de las actividades del XXV Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y el 3rd Meeting of The Mexican Section of the Electrochemical Society. Del 31 de mayo al 4 de junio de 2009. Zacatecas, México.

Conferencia plenaria: Análisis electroquímico y remoción de cobre en tequila por métodos fisicoquímicos. En el marco de las actividades del XXIV Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y el 2nd Meeting of The Mexican Section of the Electrochemical Society. Del 31 de mayo al 6 de junio de 2009. Puerto Vallarta, Jal.

Presentación cartel: Remoción de cobre en medios acuosos por medio de un reactor electroquímico cilíndrico de flujo. En el marco de las actividades del XXIV Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y el 2nd Meeting of The Mexican Section of the Electrochemical Society. Del 31 de mayo al 6 de junio de 2009. Puerto Vallarta, Jal.

Presentación oral: Evaluación de la corrosión de cobre, acero inoxidable 304, aluminio y latón en tequila en el XXIII Congreso Nacional de la SMEQ, 1ª Reunión de "Mexican Section of the Electrochemical Society". Del 1 al 6 de junio de 2008. Ensenada, Baja California.

Presentación oral: Caracterización de la respuesta voltamperométrica de electrodos de amalgama sólida y su aplicación en la detección de iones metálicos en medios acuosos en el XXIII Congreso Nacional de la SMEQ, 1ª Reunión de "Mexican Section of the Electrochemical Society". Del 1 al 6 de junio de 2008. Ensenada, Baja California.

Presentación oral: Estudio de la corrosión del cobre en tequila por métodos electroquímicos en el XXII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, VII Semana de Geología, Minería Metalurgia y Materiales. Del 27 de mayo al 01 de junio del 2007. Pachuca de Soto, Hidalgo.

Presentación cartel: Remoción de cobre en tequila por medio de resinas de intercambio iónico en el XXVIII Encuentro Nacional del AMIDIQ de 2 de mayo al 5 de mayo. Manzanillo del 2007, Manzanillo, Colima.

Presentation cartel: Determination of Copper Traces in Tequila by Anodic Stripping Voltammetry (ASV) In 210th Meeting of the Electrochemical Society, XXI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica Co-sponsored by The Sociedad Iberoamericana de Electroquímica. From October 29, 2006 to November 3, 2006. Cancun, Mexico.

#### **4. Proyectos de investigación (dirección y participación)** **Proyectos de investigación**

“Depósito de CdS por baño químico y estudio de la interface de CIS/CdS para obtener celdas solares de CIS”

Apoyado por CONACYT por medio de la convocatoria de “Apoyos Complementarios para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación (Repatriación, Retención y Estancias de consolidación ) según el convenio No 8852676. Solicitud número: 120421

Monto del Apoyo \$50,000.00

Inicio 1/enero/2010

Termino 31/diciembre/2010

## **5. Alumnos graduados o por graduar**

### **Alumnos graduados:**

#### **Asesora de tesis de maestría concluida**

Caracterización de la respuesta voltamperométrica de electrodos de amalgama sólida y su aplicación en la detección de iones metálicos en medios acuosos.

Julia Lizette González López

2008

#### **Asesora de tesis de licenciatura concluida**

Caracterización fisicoquímica de tequila durante su procesamiento y en 53 marcas de tequila elaborado.

César Ernesto Barajas Arana

2009

Construcción de un reactor electroquímico cilíndrico de flujo para eliminar cobre en soluciones acuosas”

Alicia Rodríguez Arreola

2009

Estudio de la velocidad de corrosión de aluminio, cobre, latón y acero inoxidable 304 en tequila.

Mariela Alejandra Rojas Villalobos

2008

Remoción de cobre en tequila por medio de resinas de intercambio iónico

José Arturo Franco Hernández

2007

#### **Asesora de tesis de Licenciatura en proceso**

Remoción de cobre de medios acuosos por medio de un carbón activado de cáscara de coco

Juan Pedro Fernández Hernández

### **Alumnos por graduar**

#### **Doctorado**

#### **Codirección**

Modelos Estocásticos Dinámicos Analizando el Desempeño del Ozono y sus Precursores en el Aire.

Maestra Elizabeth Brito Muñoz

**Licenciatura:**

**Dirección**

Estudio fisicoquímico en la raicilla

Ana Isabel Sanchez Huerta