

Dra. MARIA DE LOS ANGELES HERNANDEZ PEREZ

Doctor en Ciencias con Especialidad en Físico-Química de Materiales por la Universidad Lyon Francia.

Profesor-Investigador en el Departamento de Metalurgia y Materiales

Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas

Instituto Politécnico Nacional

Correo electrónico: mhernandezp0606@ipn.mx y angeleshp@yahoo.com

Teléfono: 55 5729 6000 ext. 55268

LINEAS DE INVESTIGACION

Películas de semiconductores para celdas solares y sensores químicos

Recuperación de metales de alto valor económico

Materiales tipo Hidrotalcita para absorción de CO₂

Construcción de un espectroscopio de Líneas Negras para medición de espesor de películas semiconductoras

FORMACION ACADEMICA

2001-2005. **Doctorado en Ciencias con especialidad en Físico-Química de Materiales** en la Universidad Claude Bernard Lyon 1, Francia. Grado obtenido con **mención oral í muy honorable+**

1998-2001. **Maestría en Ciencias con especialidad en Ingeniería Metalúrgica** en la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, Instituto Politécnico Nacional

1991-1997. **Licenciatura en Ingeniería Química Industrial** en la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, Instituto Politécnico Nacional. **Distinción:** Tercer lugar del premio %Alberto Urbina del Razo+ otorgado por el Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos a las mejores tesis en Ingeniería Química en 1997

OTROS ESTUDIOS

Noviembre 2006 - Octubre 2007. **Estancia Posdoctoral** en el Departamento de Metalurgia y Materiales de la ESIQIE en colaboración con el Departamento de Física de la ESFM.

Participación en la formación doctoral europea **HERCULES** (Higher European Research Course for Users of Large Experimental Systems). Formación dirigida a estudiantes de doctorado e investigadores de la comunidad internacional, cuyo objetivo es la preparación a la utilización de fuentes de radiación de neutrones y sincrotrón en el estudio de la materia condensada. <http://hercules.grenoble.cnrs.fr>
Marzo 2004.

RECONOCIMIENTOS Y DISTINCIONES

- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I.
- Beca por exclusividad, otorgada por el Instituto Politécnico Nacional y la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, nivel 3, periodo 2010-2011.
- Beca Estímulos al Desempeño de los Investigadores, otorgada por el Instituto Politécnico Nacional, nivel IV, periodo 2011-2012.
- Tesis de Doctorado con Mención Oral **Í Muy honorableÎ**.
- Tercer lugar del premio %Alberto Urbina del Razo+ otorgado por el Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos a las mejores tesis en Ingeniería Química en 1997.

COMITES DE EVALUACION

Evaluador de proyectos Ciencia Básica CONACyT, 2010, 2011 y 2012.

Evaluador de becas de Estimulo al Desempeño de los Investigadores, IPN, 2009.

PUBLICACIONES INTERNACIONALES

1. Diagramas de fase CVD para la preparación de películas de iridio. M.A. Hernández-Pérez, J.R. Vargas-García y J.A. Romero-Serrano. Revista de Metalurgia 38,1 p 30-37 (2002)
2. Pulsed laser deposition of bovine serum albumin protein thin films. M.A. Hernández-Pérez, C. Garapon, C. Champeaux, P. Shahgaldian, A.W. Coleman y J. Mugnier. Appl. Surf. Sci. 208-209 p 658-662 (2003).
3. Optical and structural properties of calix-[4]-arene thin films elaborated by pulsed laser deposition. M.A. Hernández-Pérez, C. Garapon, C. Champeaux, A. W. Coleman, P. Shahgaldian y J. Mugnier. Appl. Phys. A 79, p 1473-1476 (2004).
4. Elaboration de films de molécules organiques par ablation par laser UV. M.A. Hernandez-Perez, C. Garapon, C. Champeaux, A.W. Coleman y L. Guy. J. Phys. IV France 138, p 181-190 (2006).
5. Structural and optical properties of phenylalanine and tyrosine thin films prepared by pulsed laser deposition. M.A.Hernandez-Perez, C. Garapon, C. Champeaux y J.C. Orlianges. J. Phys. Conference Series 59, 724-727 (2007).

6. Comparative Optical and Structural Studies of CdSe films grown by Chemical Bath Deposition and Pulsed Laser Deposition. M.A. Hernandez-Perez, J. Aguilar-Hernandez, G. Contreras- Puente, J.R. Vargas-García y E. Rangel-Salinas, *Physica E* 40, p 2535-2539 (2008).
7. Electropolymerization of Polypyrrole films in aqueous solution with side-coupler agent to hydrophobic groups. H.M. Alfaro-Lopez, J.R. Aguilar-Hernandez, A. Garcia-Borquez, M.A. Hernandez-Perez, G.S. Contreras-Puente. *Springer Proceedings in Physics*, Vol. 129 pág. 73-78. (2009).
8. Effective corrosion protection of AA6061 aluminum alloy by sputtered Al-Ce coatings. M.A. Dominguez-Crespo, A.M. Torres Huerta, S.E: Rodil, E. Ramirez-Meneses, G.G. Suarez-Velazquez, M.A. Hernandez-Perez, *Electrochimica Acta* 55 pág. 498-503 (2009).
9. SYNTHESIS OF ZNO-CEO₂ THIN FILMS BY APCVD, A.M. Torres-Huerta, M. A. Dominguez-Crespo, S. B. Brachetti-Sibaja, E. Ramirez-Meneses y M. A. Hernandez-Perez, *ECS Transactions*, 25 pág. 467-474 (2009).
10. PREPARATION OF ZNO-CEO₂-X THIN FILMS BY AP-MOCVD: STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES, A.M. Torres-Huerta, M.A, Domínguez Crespo, S.B. Brachetti-Sibaja, H. Dorantes-Rosales, M.A. Hernández-Pérez, J.A. Louis-Correa, *Journal of solid state chemistry* 183, pág. 2205-2217 (2010).
11. An application of infrared analysis to determine the mineralogical phases formation in fluxes for thin slab casting of steel, A. Cruz-Ramírez, J. Romo-Castañeda, M. A. Hernández-Pérez, A. Romero-Serrano, M. Vargas-Ramírez y J. M. Hallen López, *Journal of Fluorine Chemistry* 132 pág. 323-326 (2011)
12. INFLUENCE OF THE FLUENCE AND SUBSTRATE TEMPERATURE ON THE STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF CDSE THIN FILMS PREPARED BY PULSED LASER DEPOSITION, M.A. Hernandez-Perez, J. Aguilar-Hernandez, J.R. Vargas-Garcia, G. Contreras-Puente, E. Rangel-Salinas and F. Hernandez-Santiago, *Materials Science Forum* 691 pág. 134-138 (2011).
13. EFFECTS OF TH THERMAL ANNEALING WITH CDCL₂ ON THE OPTICAL PROPERTIES OF CDS THIN FILMS GROWN BY RADIO-FREQUENCY PLANAR MAGNETRON SPUTTERING, M. R. Espinosa-Rosas, J. R. Aguilar Hernández, H. Hernandez-Contreras, M. A. Hernández-Perez, G. S Contreras-Puente, M. Cardenas-Garcia y B. Ortega-Najera, *Materials Science Forum* 691 pág. 145-150 (2011).
14. STRUCTURAL AND OPTICAL CHARACTERIZATION OF CDSE FILMS GROWN BY CHEMICAL BATH DEPOSITION, J. R. Aguilar-Hernández, A. Espinosa-Bustamante, M.A. Hernández-Pérez, G. S. Contreras-Puente, M. Cárdenas-García, O. Zelaya-Angel, *Materials Science Forum* 691 pág. 119-126 (2011).
15. Synthesis and Annealing Effects on the Structure of Alumina by Polyol Mediated Process, M.A. Flores González, M. Villanueva-Ibáñez y M.A. Hernández-Pérez, *Materials Science Forum* 691 pág. 44-48 (2011).
16. Synthesis and characterization of bismuth alkaline titanate powders, A.M. Torres-Huerta, M.A. Dominguez-Crespo, M.A. Hernandez-Perez, D.S. Garcia-Zaleta y S.B. Brachetti-Sibaja, *Journal of Alloys and Compounds* 509S (2011) S375. S379.
17. Cu(In,Ga)Se₂ thin films processed by co-evaporation and their application into solar cells, J. Sastré, M.E. Calixto, M. Tufiño, G. Contreras-Puente, A. Morales Acevedo, G. Casados-Cruz, M.A. Hernández-Pérez, M.L. albor-Aguilera y R. Mendoza-Pérez, *Revista Mexicana de Física* 57 (2011) 441-445.
18. Mold flux characterization for thin slab casting of steel, A. Cruz-Ramirez, M. Vargas-Ramirez, M.A. Hernandez-Perez, E. Palacios-Beas y J.F. Chavez-Alcala, *Revista de Metalurgia* 48 (2012)

CITAS REGISTRADAS EN SCOPUS: 32

PARTICIPACION EN CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES: 40
FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

Periodo 2008-2012	Concluidas	En curso	Total
Tesis de Doctorado	0	3	3
Tesis de Maestría	5	2	7
Tesis de Licenciatura	5	3	8

TESIS DIRIGIDAS

Licenciatura

1. Diseño, construcción y puesta en operación de un dispositivo de espectroscopia de líneas negras. Jesús Valente Garnica Pacheco
2. Estudio del efecto de la estequiometria y la temperatura en las propiedades de películas del semiconductor CdSe crecidas por DBQ, Víctor Aarón de la Rosa Baraja
3. Estudio de la recuperación de oro por medio de películas de calix[n]arenos a partir de una solución patrón, Héctor Puga Ramírez
4. Estudio de la recuperación de plata a partir de una solución de AgNO₃, empleando películas delgadas de calix[n]arenos como complejantes, Cristhian Lezama López
5. Estudio del efecto de la temperatura y el tiempo de deposito en el crecimiento de películas de CdSe elaboradas por deposito en baño químico, Sandra Velázquez García

Maestría

1. Crecimiento y caracterización de películas delgadas de cds_{1-x} sex depositadas por baño químico, Elvia Angélica Sánchez Ramírez
2. Crecimiento y caracterización de películas bicapa CdS/calix[areno] para su aplicación como sensores químicos, Aura Daniela Lubio Cervantes
3. Estudio de los estados electrónicos en el semiconductor ternario cds_xse_{1-x} procesado en forma de película delgada por la técnica de ablación laser, Maria del Rocio Espinoza Rosas
4. Crecimiento y caracterización de películas bicapa CdSe/calix[n]areno, Manuel Andraca Barrón
5. Crecimiento y caracterización de películas bicapa ZnS/calix n areno para su aplicación en sensores químicos, Rubén Ortega Lugo