

## Alejandro WOLOSIUK – Curriculum Vitae

### 1. DATOS PERSONALES

Fecha de nacimiento: 1 de Julio, 1973.

Nacionalidad: argentino

Domicilio Laboral: Unidad de Actividad Química, CNEA  
Centro Atómico Constituyentes  
Avda. Gral. Paz 1499  
(B1650KNA) San Martín  
Pcia. de Buenos Aires, Argentina.  
phone >>> (5411) 6772-7875  
fax >>> (5411) 6772-7886  
E. mail: wolosiuk@ cnea.gov.ar

### 2. GRADOS ACADÉMICOS

- 2006 Investigador Adjunto (sin Director) - CONICET
- 2002 / 05 Investigador Postdoctoral Asociado. Department of Materials Science and Engineering University of Illinois at Urbana-Champaign, IL (USA)
- 2002 Doctor de la Universidad de Buenos Aires (área, Química Inorgánica, Analítica y Química Física). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Universidad de Buenos Aires).
- 1998 Licenciado en Ciencias Químicas Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Universidad de Buenos Aires).

### 3. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS

#### **Premio H.J. Schumacher Bienio 2003-2004.**

Otorgado por la Asociación Argentina de Investigación Físicoquímica a la mejor Tesis Doctoral de Físicoquímica.

#### **Mención especial:**

#### **Programa de Apoyo al Desarrollo Científico Tecnológico DuPont – CONICET 2006**

“Oxidos nanoporosos funcionales: una plataforma para el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones en medio ambiente y salud”, presentado junto con Dr. G.J.A.A Soler Illia (director), Dra. S.A. Bilmes, y Dr. P.M. Arnal

### 4. TRABAJOS PUBLICADOS

#### **a. Artículos publicados en revistas**

1. “Double Direct Templating of Periodically Nanostructured ZnS Hollow Microspheres”, Alejandro Wolosiuk, Onur Armagan, Paul V. Braun, *J. Am. Chem. Soc.* **2005**, *127*, 16356.
2. “Supramolecular Multilayer Structures of Wired Redox Enzyme Electrodes”, Ernesto J Calvo, Claudia B. Danilowicz, Alejandro Wolosiuk, *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2005**, *7*, 1800-1806.
3. “Wiring Enzymes in Nanostructures Built with Electrostatically Self-Assembled Thin Films”, Ernesto J Calvo, Alejandro Wolosiuk, *ChemPhysChem* **2005**, *6*, 43 – 47.
4. “Supramolecular architectures of electrostatic self-assembled glucose oxidase enzyme electrodes”; Ernesto J Calvo, Alejandro Wolosiuk, *ChemPhysChem* **2004**, *5*, 235-239.
5. “Probe beam deflection study of ion exchange in self-assembled redox polyelectrolyte thin films”; Doris E Grumelli, Alejandro Wolosiuk, Erica Forzani, Gustavo A Planes, Cesar Barbero, Ernesto J Calvo, *Chem. Comm.* **2003**, *24*, 3014-3015.
6. “Donnan permselectivity in layer-by-layer self-assembled redox polyelectrolyte thin films”; Ernesto J Calvo, Alejandro Wolosiuk, *J. Am. Chem. Soc.* **2002**, *124*, 8490-8497.
7. “Molecular "wiring" enzymes in organized nanostructures”; Ernesto J Calvo, Claudia Danilowicz, Alejandro Wolosiuk, *J. Am. Chem. Soc.* **2002**, *124*, 2452-2453.
8. “Layer-by-layer self-assembly of glucose oxidase and Os(Bpy)(2)CIPyCH<sub>2</sub>NH-poly(allylamine) bioelectrode”; Ernesto J Calvo, Roberto Etchenique, Lia Pietrasanta, Alejandro Wolosiuk, Claudia Danilowicz, *Anal. Chem.* **2001**, *73*, 1161-1168.
9. “Layer-by-layer electrostatic deposition of biomolecules on surfaces for molecular recognition, redox mediation and signal generation”; Ernesto J Calvo, Fernando Battaglini, Claudia Danilowicz, Alejandro Wolosiuk, Marcelo Otero, *Faraday Disc.* **2000**, *116*, 47-65.
10. “Effect of ionic strength on the behavior of amperometric enzyme electrodes mediated by redox hydrogels”; Fernando Battaglini, Ernesto J. Calvo, Claudia Danilowicz, Alejandro Wolosiuk, *Anal. Chem.* **1997**, *71*, 1062-1067.

#### **b. Capítulos incluidos en un libro**

11. “Chemically modified electrodes with integrated biomolecules and molecular wires” en *Integrated Analytical Systems - Comprehensive Analytical Chemistry*, Vol. 39, **2003**, Elsevier, New York, US, Ernesto J Calvo, Claudia Danilowicz, Erica Forzani, Alejandro Wolosiuk, Marcelo J. Otero
12. “Layered protein films: quartz crystal resonator frequency and admittance analysis” en *Biomolecular Films: Design, Function and Applications*, Vol. 111, **2003**, Marcel

Dekker, New York, US, Ernesto J Calvo, Claudia Danilowicz, Erica Forzani, Alejandro Wolosiuk, Marcelo J. Otero

### **c. Artículos no publicados**

13. "Tuning Colloidal Silica Surface Chemistry in Double Directed Templated Hollow Microspheres", Alejandro Wolosiuk, Dongyeon Son, Paul V. Braun (Enviado a *Soft Matter*)

14. "Enzyme Mesoporous Microreactors", Dara Van Gough, Alejandro Wolosiuk, Paul V. Braun (en preparación)

15. "Highly ordered and localized Ag nanoparticle arrays in mesoporous multilayer films", M. Cecilia Fuertes, Alejandro Wolosiuk, Galo Soler-Illia (en preparación)

16. "Selective chemical functionalization of mesoporous multilayer films", Ianina L. Violi, Paula C. Angelomé, M. Cecilia Fuertes, Alejandro Wolosiuk, Galo J. A. A. Soler-Illia (en preparación)

### **d) Conferencias dictadas y/o Ponencias presentadas y publicadas en Actas de Reuniones Científicas**

1. Mesoporous Hybrid Thin Films: Building Blocks for Complex Materials with Spatial Organization. Galo Soler-Illia, Paula C. Angelomé, M. Cecilia Fuertes, Alejandro Wolosiuk, Sara A. Bilmes, Javier López-Alcaraz and Hernán Míguez. Materials Research Society Spring 2007 Meeting, S. Francisco, USA.

2. Templated Microreactors: A synthetic approach to enzyme entrapment. Dara Van Gough, Alejandro Wolosiuk, Paul V. Braun. 233rd ACS National Meeting, Chicago, IL, March 25-29, 2007 in Chicago, EEUU.

3. Double direct templating of periodically nanostructured inorganic hollow microspheres Paul V. Braun, Alejandro Wolosiuk, Dongyeon Son, and Dara Van Gough. 233rd ACS National Meeting, Chicago, IL, March 25-29, 2007 in Chicago EEUU.

4. Doble moldeado directo de cápsulas mesoporosas en matrices de cristales líquidos liotrópicos. Alejandro Wolosiuk. Asociación Argentina de Fisicoquímica, XV Congreso Argentino de Fisicoquímica. Abril 2007, Tandil, Argentina.

5. Materiales compuestos metal@óxido y sus propiedades ópticas. Ianina L. Violi, Paula C. Angelomé, M. Cecilia Fuertes, Alejandro Wolosiuk, Sara Aldabe Bilmes y Galo J. A. A. Soler-Illia. Asociación Argentina de Fisicoquímica, XV Congreso Argentino de Fisicoquímica. Abril 2007, Tandil, Argentina.

6. Intensificación Raman por arreglos de nanopartículas de plata en matrices autoorganizadas de SiO<sub>2</sub>. Nicolás Tognali, Alejandro Fainstein, Alejandro Wolosiuk,

Galo Soler-Illia y Sara A. Bilmes Asociación Argentina de Fisicoquímica, XV Congreso Argentino de Fisicoquímica. Abril 2007, Tandil, Argentina.

7. Microcontainers: hollow microspheres with uniform and nanostructured ZnS walls (presentación oral). Alejandro Wolosiuk, NanoBioevening Seminars. Dept. of Physics, Universidad de Illinois @ Urbana-Champaign.

8. Microcontainers: hollow microspheres with uniform and nanostructured ZnS walls (presentación oral). Alejandro Wolosiuk, Soft Materials Seminars, Universidad de Illinois @ Urbana-Champaign Dept. of Materials Science & Engineering USA. 11 de Oct. 2005

9. Lyotropic Liquid Crystal Templating of Mesoporous Hollow Spheres (presentación oral) Paul V Braun, Alejandro Wolosiuk. Materials Research Society Fall Meeting, Boston, Massachusetts. Materials Research Society USA 29 de Nov.- 3 de Dic. 2004.

10. Lyotropic Liquid Crystal Assisted Templating of Colloids (poster) A. Wolosiuk, P.V. Braun. ACS PRF Summer School on Nanoparticle Materials, Eastern Michigan University, Ypsilanti, Michigan. American Chemical Society, USA, Junio 2004.

11. Tunable 2- and 3D photonic crystals: surface and nanoparticle mediated assembly of colloidal arrays (presentación oral). P. V. Braun, A. Wolosiuk, M. Shyr, The International Symposium on Optical Science and Technology SPIE 49<sup>th</sup> Annual Meeting, Denver, Colorado, SPIE, USA, 2-6 de Agosto 2004.

12. Deflexión de haz de luz (PBD) en el intercambio iónico en películas de polielectrolitos autoensambladas capa por capa (poster). D. Grumelli, A. Wolosiuk, E.J. Calvo XIII Congreso Argentino de Fisicoquímica, Bahía Blanca. Asociación Argentina de Fisicoquímica Argentina Abril 2003.

13. Organized Self-Assembled Enzyme Nanostructures (poster) A. Wolosiuk, E.J. Calvo Workshop "Frontiers in Materials Science", Viña del Mar. National Science Foundation (USA) Chile Mayo 2002.

14. Study of polymers in metallic surfaces by second harmonic generation (poster). A. Libertun, A. Wolosiuk, E. J. Calvo, M. Marconi. 4th Iberoamerican Meeting on Optics and 7th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Their Applications, Tandil. Asociación Física Argentina, Argentina, Septiembre 2001.

15. Wiring efficiency in layer-by-layer (PAA-Os)<sub>n</sub>(GOx)<sub>n</sub> self-assembled glucose biosensors (presentación oral) E.J. Calvo, C. Danilowicz, A. Wolosiuk, M. Otero, E. Forzani, and M. Lopez Teijelo, 200th Meeting of The Electrochemical Society, Inc. and the 52nd Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, San Francisco, California. The Electrochemical Society, Inc. and the International Society of Electrochemistry, USA, Septiembre 2001.

16. Efecto de la distribución espacial de enzimas en la comunicación eléctrica en bioelectrodos (presentación oral). A. Wolosiuk, E. J. Calvo. XII Congreso Argentino de Físicoquímica, San Martín de los Andes. Asociación Argentina de Físicoquímica Argentina, 23-27 Abril de 2001.

17. Electrostatic effects in self-assembled redox polyelectrolytes and proteins on gold electrodes (presentación oral). A. Wolosiuk, E. J. Calvo. 50th International Society of Electrochemistry Meeting, International Society of Electrochemistry, Italia, Septiembre 1999

18. Estudios de bioelectrodos de glucosa oxidasa adsorbida sobre superficies de oro modificada con polielectrolito redox por voltametría cíclica y microscopía de barrido electroquímico (presentación oral). A. Wolosiuk, E.J. Calvo, G. Denuault, P.N. Bartlett XI Congreso Argentino de Físicoquímica, I Congreso de Físicoquímica del Mercosur, Santa Fe, Argentina, 19-23 abril de 1999.

19. Efecto electrostático en polielectrolitos redox autoensamblados capa por capa en superficies (poster). A. Wolosiuk, E. J. Calvo, XI Congreso Argentino de Físicoquímica, Santa Fe. Asociación Argentina de Físicoquímica, Argentina, 19-23 abril de 1999.

20. Estudio del comportamiento electroquímico de polifenol oxidasa inmovilizada en estructuras autoensambladas (poster). E. Forzani, A. Wolosiuk, V. Solís, E. J. Calvo, XI Congreso Argentino de Físicoquímica, I Congreso de Físicoquímica del Mercosur, Santa Fe. Asociación Argentina de Físicoquímica, Argentina, 19-23 abril de 1999.

#### **4. BECAS OBTENIDAS, CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO REALIZADOS o VIAJES DE ESTUDIO.**

##### **Contrato para realizar Investigación Postdoctoral**

2002 - 2004: Otorgada por el Department of Materials Science & Engineering, University of Illinois @ Urbana - Champaign. Tema: Síntesis de nanoesferas huecas mesoporosas.

##### **Beca Interna de Formación de Postgrado**

1998 - 2002. Otorgada por el CONICET para estudios de doctorado. Beca para completar doctorado en universidad argentina.

##### **Beca de Estudiante**

1996 - 1998. Otorgada por la Universidad de Buenos Aires. Beca de Investigación.

##### **Beca de Estudiante**

1995 - 1996. Otorgada por Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ, Alemania). Beca de Investigación.

##### **Viaje de estudios:**

Department of Electrochemistry – University of Southampton. Southampton, Inglaterra.  
Enero -Marzo 1998. Financiado por British Council.

## **5. ANTECEDENTES DOCENTES**

- 1999-2002 Jefe de Trabajos Prácticos. Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.
- 1997-99 Ayudante de Primera. Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.
- 1993-97 Ayudante de Segunda. Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.