

Departamento Materia Condensada Resumen de actividades 2014

Publicaciones

"Mesoporous carbon as Pt support for PEM fuel cell"

Federico A. Viva, Mariano M. Bruno, Esteban A. Franceschini, Yohann R. Thomas, Guadalupe Ramos Sanchez, Omar Solorza-Feria and Horacio R. Corti
Int. J. Hydrogen Energ. 39(16) (2014) 8821-8826

"Mixed brush of chemically and physically adsorbed polymers under shear: Inverse transport of the physisorbed species"

Pastorino and M. Müller
J. Chem. Phys. 140(1) (2014) 014901/1-6

"Nanotribology of biopolymer brushes in aqueous solution using dissipative particle dynamics simulations: an application to PEG covered liposomes in a theta solvent"

A. Gama Goicochea, E. Mayoral, J. Klapp and C. Pastorino
Soft Matter 10(1) (2014) 166-174

"Correlation between radiation damage and magnetic properties in reactor vessel steels"

R.A. Kempf, J. Sacanell, J. Milano, N. Guerra Méndez, E. Winkler, A. Butera, H. Troiani, M.E. Saleta and A.M. Fortis
J. Nucl. Mater. 445(1-3) (2014) 57-62

"Nonvolatile Multilevel Resistive Switching Memory Cell: A Transition Metal Oxide-Based Circuit"

P. Stoliar, P. Levy, M.J. Sanchez, A.G. Leyva, C.A. Albornoz, F. Gomez-Marlasca, A. Zanini, C. Toro Salazar, N. Ghenzi and M.J. Rozenberg
IEEE T. Circuits-II 61(1) (2014) 21-25

"Building memristive and radiation hardness TiO₂-based junctions"

N. Ghenzi, D. Rubi, E. Mangano, G. Gimenez, J. Lell, A. Zelcer, P. Stoliar and P. Levy
Thin Solid Films 550 (2014) 683-688

"Photochemical reduction of U(VI) in aqueous solution in the presence of 2-propanol"

Vanesa N. Salomone, Jorge M. Meichtry, Guillermo Schinelli, Ana G. Leyva and Marta I. Litter
J. Photochem. Photobiol. A Chem. 277 (2014) 19-26

"Study of the influence of the phylogenetic distance on the interaction network of mutualistic ecosystems"

Roberto P.J. Perazzo, Laura Hernández, Horacio Ceva, Enrique Burgos and José Ignacio Alvarez-Hamelin
Physica A 394 (2014) 124-135

"Highly efficient removal of Cr(VI) from water with nanoparticulated zerovalent iron: Understanding the Fe(III)-Cr(III) passive outer layer structure"

V. Nahuel Montesinos, Natalia Quici, E. Batriz Halac, Ana G. Leyva, Graciela Custo, Silvina Bengio, Guillermo Zampieri and Marta I. Litter
Chem. Eng. J. 244 (2014) 569-575

"Coexistence of halloysite and iron-bearing clays in an altered ignimbrite, Patagonia, Argentina"

F. Cravero, S.A. Marfil, C.P. Ramos and P. Maiza
Clay Minerals - Journal of Fine Particle Science 49(3) (2014) 429-441

"Bending rigidity and higher-order curvature terms for the hard-sphere fluid near a curved wall"

Ignacio Urrutia
Phys. Rev. E 89(3) (2014) 032122/1-8

"First-Order Insulator-to-Metal Mott Transition in the Paramagnetic 3D System GaTa₄Se₈"

A. Camjayi, C. Acha, R. Weht, M.G. Rodríguez, B. Corraze, E. Janod, L. Cario and M.J. Rozenberg
Phys. Rev. Lett. 113(8) (2014) 086404/1-5

"Ordering of oxygen vacancies and excess charge localization in bulk ceria: A DFT+U study"

G.E. Murgida, V. Ferrari, M. Verónica Ganduglia-Pirovano and A.M. Llois

Phys. Rev. B 90(11) (2014) 115120/1-12

"Magnetic interactions in 3d3d metal chains on $\text{Cu}_2\text{X}/\text{Cu}(001)$ ($\text{X}=\text{N},\text{O}$): Comparison with corresponding unsupported chains"

M. C. Urdaniz, M.A. Barral, A.M. Llois and A. Saúl

Phys. Rev. B 90(19) 195423/1-7

"Non-Fermi-liquid behavior in nonequilibrium transport through Co-doped Au chains connected to fourfold symmetric leads"

S. Di Napoli, P. Roura-Bas, Andreas Weichselbaum and A.A. Aligia

Phys. Rev. B 90(12) (2014) 125149/1-10

"Surface Isotope Segregation as a Probe of Temperature in Water Nanoclusters"

Pablo E. Videla, Peter J. Rossky and Daniel Laria

J. Phys. Chem. Lett. 5(13) (2014) 2375-2379

"Molecular Dynamics Simulation of Water/BHDC Cationic Reverse Micelles. Structural Characterization, Dynamical Properties, and Influence of Solvent on Intermicellar Interactions"

Federico M. Agazzi, N. Mariano Correa and Javier Rodriguez

Langmuir 30(32) (2014) 9643-9653

"Relation between Distortions in the Oxygen Sublattice and the Local Order of Zr in Nanostructured $\text{ZrO}_2\cdot\text{CeO}_2$ Mixed Oxides"

Leandro M. Acuña, Rodolfo O. Fuentes, Marcia C.A. Fantini and Diego G. Lamas

J. Phys. Chem. C 118(21) (2014) 11445-11453

"The topotactic dehydration of monoclinic $\{[\text{Co}(\text{pht})(\text{bpy})(\text{H}_2\text{O})_2]\cdot 2\text{H}_2\text{O}\}_n$ into orthorhombic $[\text{Co}(\text{pht})(\text{bpy})(\text{H}_2\text{O})_2]_n$ (pht is phthalate and bpy is 4,4'-bipyridine)"

Miguel Angel Harvey, Sebastián Suarez, Fabio D. Cukiernik and Ricardo Baggio

Acta Cryst. C 70(10) (2014) 978-982

"On substituted pyrazole derivatives. I. 3-Methyl-4-[(Z)-2-(4-methylphenyl)hydrazin-1-ylidene]-1-(3-nitrophenyl)-1H-pyrazol-5(4H)-one and 3-methyl-4-[(Z)-2-(4-methylphenyl)hydrazin-1-ylidene]-1-[4-(trifluoromethyl)phenyl]-1H-pyrazol-5(4H)-one"

Luis Alvarez-Thon, Carlos Bustos, Elies Molins, Maria Teresa Garland and Ricardo Baggio

Acta Cryst. C 70(9) (2014) 837-842

"Hobartine: a tetracyclic indole alkaloid extracted from *Aristolelia chilensis* (maqui)"

Cristian Paz Robles, Natalia Badilla Vidal, Sebastián Suarez and Ricardo Baggio

Acta Cryst. C 70(11) (2014) 1075-1078

"Two nickel(II) bis[(pyridin-2-yl)methyl]amine complexes with homophthalic and benzene-1,2,4,5-tetracarboxylic acids"

Ana María Atria, Maria Teresa Garland and Ricardo Baggio

Acta Cryst. C 70(6) (2014) 541-546

"An ethanol-solvated centrosymmetric dimer of bismuth(III) and thiosaccharinate resulting from "semicoordination" contacts"

Mariana Dennehy, Ricardo M. Ferullo, Eleonora Freire and Ricardo Baggio

Acta Cryst. C 70(6) (2014) 627-631

"Tuning the insulator-metal transition in oxide interfaces: An ab initio study exploring the role of oxygen vacancies and cation interdiffusion"

V. Ferrari and M. Weissmann

Phys. Status Solidi B 251(8) (2014) 1601-1607

"The structure of $\{[\text{Co}(\text{pht})(\text{bpy})(\text{H}_2\text{O})]\cdot 3\text{H}_2\text{O}\}_n$ (pht is phthalate and bpy is 4,4'-bipyridine) and the role of solvent water clusters in structure stability"

Miguel Angel Harvey, Sebastián Suarez, Fabio Doctorovich, Fabio D. Cukiernik and Ricardo Baggio
Acta Cryst. C 70(5) (2014) 440-444

"Dendocarin A: a sesquiterpene lactone from *Drimys winteri*"

Cristian Paz Robles, Viviana Burgos, Sebastián Suarez and Ricardo Baggio
Acta Cryst. C 70(11) (2014) 1007-1010

"Two drimane lactones, valdiviolide and 11-epivaldiviolide, in the form of a 1:1 cocrystal obtained from *Drimys winteri* extracts"

Cristian Paz Robles, Darío Mercado, Sebastián Suarez and Ricardo Baggio
Acta Cryst. C 70(12) (2014) 1112-1115

"Structural and EPR studies of pyrophosphate-bridged dinuclear Cu^{II} complexes"

Rosana P. Sartoris, Rafael Calvo, Ricardo C. Santana, Otaciro R. Nascimento, Mireille Pereg and Ricardo F. Baggio
Polyhedron 79 (2014) 178-185

"Hole doping by pressure on the 1111 pnictides CaFeAsF and SrFeAsF "

Daniele C. Freitas, Gastón Garbarino, Ruben Weht, Amadou Sow, Xiyu Zhu, Fei Han, Peng Cheng, Jing Ju, Hai Hu Wen and Manuel Núñez-Regueiro
J. Phys.: Condens. Matter 26(15) (2014) 155702/1-5

"Electrochemical Reduction of CO_2 on Metal Electrodes. Fundamentals and Applications Review"

F.A. Viva
Advanced Chemistry Letters 1(3) (2013) 225-236

"Fundamentos de las Celdas de Combustible. Primera Parte"

F.A. Viva
Revista Energía Nuclear Hoy, Año 6 N°25 (2014) 32-34

"El ABC de las celdas de combustible. Segunda parte"

F.A. Viva
Revista Energía Nuclear Hoy, Año 6 N°26 (2014) 37-38

"First-principles study of point defects in thorium carbide"

D. Pérez Daroca, S. Jaroszewicz, A.M. Llois and H.O. Mosca
J. Nucl. Mater. 454(1-3) (2014) 217-222

"Low-temperature magnetic properties of GdCoIn_5 "

D. Betancourth, J.I. Facio, P. Pedrazzini, C.B.R. Jesus, P.G. Pagliuso, V. Vildosola, Pablo S. Cornaglia, D.J. García and V.F. Correa
J. Magn. Magn. Mater. 374 (2014) 744-747

"Aripiprazole salts IV. Anionic plus solvato networks defining molecular conformation"

Eleonora Freire, Griselda Polla and Ricardo Baggio
J. Mol. Struct. 1068 (2014) 43-52

"A novel hybrid terpyridine-pyrimidine ligand and the supramolecular structures of two of its complexes with $\text{Zn}(\text{II})$ and acetylacetonato: The underlying role of non-covalent π - π contacts and $\text{C}-\text{H}\cdots\text{X}(\text{O}, \text{N}, \pi)$ hydrogen bonds"

Juan Granifo, Rubén Gaviño, Eleonora Freire and Ricardo Baggio
J. Mol. Struct. 1063 (2014) 102-108

"Synthesis and cholinesterase inhibition of cativic acid derivatives"

Natalia P. Alza, Victoria Richmond, Carlos J. Baier, Eleonora Freire, Ricardo Baggio and Ana Paula Murray
Bioorgan. Med. Chem. 22(15) (2014) 3838-3849

"Alkoxy-benzoic acids: Some lacking structures and rationalization of the molecular features governing their crystalline architectures"

Pablo A. Raffo, Leonardo Rossi, Pablo Alborés, Ricardo F. Baggio and Fabio D. Cukiernik
J. Mol. Struct. 1070 (2014) 86-93

- "Atomistic simulation of soldering iron filled carbon nanotubes"
Vicente Munizaga, Griselda García, Eduardo Bringa, Mariana Weissmann, Ricardo Ramírez and Miguel Kiwi
Comp. Mater. Sci. 92 (2014) 457-463
- "Concentration and temperature dependence of the viscosity of polyol aqueous solutions"
M. Paula Longinotti, José A. Trejo González and Horacio R. Corti
Cryobiology 69(1) (2014) 84-90
- "Fermentation in vitro of a mixture of dietary fibers and cane molasses by the cecal microbiota: Application on mineral absorption through the laying hen's colonic epithelium"
M.L. Gultemirian, H.R. Corti, A. Perez Chaia and M.C. Apella
Anim. Feed. Sci. Tech. 191 (2014) 76-82
- "Crystal structure of 4,4'-(disulfanediy) dibutanoic acid-4,4'-bipyridine (1/1)"
A.M. Atria, M.T. Garland and R. Baggio
Acta Cryst. E 70 (2014) 157-160
- "Crystal structure of zwitterionic 4-(ammonio-methyl)-benzoate: a simple molecule giving rise to a complex supra-molecular structure"
A.M. Atria, M.T. Garland and R. Baggio
Acta Cryst. E 70 (2014) 385-388
- "Crystal structure of hemikis(tetrakis(μ_2 -2-butenoato)-bis(2-butenoato)-tetra-aqua-di-samarium) hemikis(bis(μ_2 -butenoato)-tetrakis(2-butenoato) tetra aqua-di-samarium) trihydrate"
Ana María Atria, Maria Teresa Garland and Ricardo Baggio
J. Chil. Chem. Soc., 59, N°3 (2014) 2595-2597
- "Effect of magnetism and light sp-dopants on chain creation in Ir and Pt break junctions"
S. Di Napoli, A. Thiess, S. Blügel and Y. Mokrousov
J. Phys.: Condens. Matter 26(29) (2014) 295302/1-9
- "Grain size modification in the magnetocaloric and non-magnetocaloric transitions in $\text{La}_{0.5}\text{Ca}_{0.5}\text{MnO}_3$ probed by direct and indirect methods"
M. Quintero, S. Passanante, I. Irurzun, D. Goijman and G. Polla
Appl. Phys. Lett. 105(15) (2014) 152411/1-5
- "Hydrostatic pressure to trigger and assist magnetic transitions: Baromagnetic refrigeration"
M. Quintero, G. Garbarino and A.G. Leyva
Appl. Phys. Lett. 104(11) (2014) 112403/1-4
- "Artificial chemical and magnetic structure at the domain walls of an epitaxial oxide"
S. Farokhipoor, C. Magén, S. Venkatesan, J. Íñiguez, C.J.M. Daumont, D. Rubi, E. Snoeck, M. Mostovoy, C. de Graaf, A. Müller, M. Döblinger, C. Scheu and B. Noheda
Nature 515(7527) 379-383
- "Tailoring conductive filaments by electroforming polarity in memristive based TiO_2 junctions"
N. Ghenzi, M.J. Sánchez, D. Rubi, M.J. Rozenberg, C. Urdaniz, M. Weissman and P. Levy
Appl. Phys. Lett. 104(18) (2014) 183505/1-4
- "Study of the relation between oxygen vacancies and ferromagnetism in Fe-doped TiO_2 nano-powders"
Azucena M. Mudarra Navarro, Claudia E. Rodríguez Torres, Vitaliy Bilovol, A. Fabiana Cabrera, L.A. Errico and M. Weissmann
J. Appl. Phys. 115(22) (2014) 223908/1-8
- "Measuring the composition-curvature coupling in binary lipid membranes by computer simulations"
I.A. Barragán Vidal, C.M. Rosetti, C. Pastorino and M. Müller
J. Chem. Phys. 141(19) (2014) 194902/1-13
- "Non-destructive characterisation of laser-hardened steels"
G. Cosarinsky, M. Kopp, M. Rabung, G. Seiler, A. Petragalli, D. Vega, M. Sheikh-Amiri, M. Ruch and C. Boller
Insight, Volume 56, Number 10, October 2014, pp. 553-559

"Mean properties and free energy of a few hard spheres confined in a spherical cavity"

I. Urrutia and C. Pastorino

J. Chem. Phys. 141(12) (2014) 124905/1-10

"Pressure-induced transformations in LiCl-H₂O at 77 K"

G.N. Ruiz, L.E. Bove, H.R. Corti and T. Loerting

Phys. Chem. Chem. Phys. 16(34) (2014) 18553-18562

"Solvation of Coumarin 480 within nano-confining environments: Structure and dynamics"

M. Dolores Elola and Javier Rodriguez

J. Chem. Phys. 140(3) (2014) 034702/1-10

"On-line flow injection solid phase extraction using oxidised carbon nanotubes as the substrate for cold vapour-atomic absorption determination of Hg(II) in different kinds of water"

Belén Parodi, Agustín Londonio, Griselda Polla, Marianela Savio and Patricia Smichowski

J. Anal. At. Spectrom. 29(5) (2014) 880-885

"Equivalent circuit modeling of the bistable conduction characteristics in electroformed thin dielectric films"

J. Blasco, N. Ghenzi, J. Suñé, P. Levy and E. Miranda

Microelectron. Reliab., en prensa

"A revision of the fishtail effect in YBa₂Cu₃O_{7-δ} crystals and its connection with vortex dynamics"

D. Pérez Daroca and G. Pasquini

Physica C (2014), en prensa

"Redox properties of nanostructured lanthanide-doped ceria spheres prepared by microwave assisted hydrothermal homogeneous co-precipitation"

F.F. Muñoz, L.M. Acuña, C.A. Albornoz, A.G. Leyva, R.T. Bakere and R.O. Fuentes

Nanoscale (2015), en prensa

"On substituted pyrazole derivatives. (II): (Z)-3-methyl-1-(3-nitrophenyl)-4-(2-ptolylhydrazinilidene)-1H-pyrazol-5(4H)-one and (Z)-3-methyl-4-(2-p-tolylhydrazinilidene)-1-(4-(trifluoromethyl)phenyl)-1H-pyrazol-5(4H)-one"

Carlos Bustos, Luis Alvarez-Thon, Tania Oportus, Angela Mesías-Salazar and Ricardo Baggio

Acta Cryst. C (2014), en prensa

"Lithium solvation in dimethyl sulfoxide-acetonitrile mixtures"

R. Semino, G. Zaldivar, E. Calvo and D. Laria

J. Chem. Phys. (2014), en prensa

"Diffusion-viscosity decoupling in supercooled glycerol aqueous solutions"

J.A. Trejo González, M.P. Longinotti and H.R. Corti

J. Phys. Chem. B (2014), en prensa

"A conductivity study of preferential solvation of lithium ion in acetonitrile-dimethyl sulfoxide mixtures"

N. Mozzhukhina M.P. Longinotti, H.R. Corti and E.J. Calvo

Electrochim. Acta (2014), en prensa

"Fundamentos de las Celdas de Combustible. Tercera Parte"

F.A. Viva

Revista Energía Nuclear Hoy (2014), en prensa

"Equilibrium and Dynamical Characteristics of Imidazole Langmuir Monolayers on Graphite Sheets"

Javier Rodriguez, Maria Dolores Elola and Daniel H. Laria

Aceptado para su publicación en J. Phys. Chem. B (2014)

"Molecular Dynamics Simulations of Ibuprofen Release from pH-Gated Silica Nanochannels"

Javier Rodriguez and M. Dolores Elola

Aceptado para su publicación en J. Phys. Chem. B (2014)

"Hyperfine and magnetic properties of a $Y_xLa_{1-x}FeO_3$ series ($0 < x < 1$)"

A.A. Cristóbal, P.M. Botta, P.G. Bercoff and C.P. Ramos
Aceptado para su publicación en Mater. Res. Bull. (2014)

"Fluids confined by wedges and in edges: virial series for the line-thermodynamic properties of hard spheres"

I. Urrutia

Aceptado para su publicación en J. Chem. Phys. (2014)

"Atomistic modeling of Ag, Au and Pt nanoframes"

S. Fioressi, D. Baceló, G. Bozzolo, H.O. Mosca and M.F.del Grosso
Aceptado para su publicación en Comp. Mater. Sci. (2014)

"Overscreened Kondo physics in four-fold symmetric Au systems doped with Co"

P. Roura-Bas, S. Di Napoli and A.A. Aligia

Proc. of the "21st Latin American Symposium on Solid State Physics" (SLAFES XXI), Villa de Leyva, Colombia, September 30-October 4, 2013. Ed. by J. Albino Aguiar, C.A. Parra Vargas, D.A. Landínez Téllez, L.T. Corredor Bohórquez, A. Shanenko, R.F. Jardim and F. Peeters

J. Phys.: Conf. Ser. 480(1) (2014) 012013/1-4

"Propiedades eléctricas dependientes de la humedad en películas delgadas mesoporosas de TiO_2 estudiadas por CT-AFM"

Mercedes Linares Moreau, Leticia Granja, María Cecilia Fuertes, Eduardo Martínez, Pablo Levy y Galo Soler-Illia

Actas del "14° Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales SAM-CONAMET/XII IBEROMAT/XIII Simposio Materia", Santa Fe, Argentina, Octubre 21-24, 2014.

Memorias del 14° SAM-CONAMET CD-ROM (2014)

"Catalizadores Cu@Pt-Ru para la electro-oxidación de alcoholes. Influencia del sustrato carbonoso"

Vanina Comignani, Andrea Alvarez, Juan Manuel Sieben, Mariano Bruno y Marta M.E. Duarte

Actas del "14° Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales SAM-CONAMET/XII IBEROMAT/XIII Simposio Materia", Santa Fe, Argentina, Octubre 21-24, 2014.

Memorias del 14° SAM-CONAMET CD-ROM (2014)

"Magnetocaloric effect modified by hydrostatic pressure in manganites"

P. Gaztañaga, A.G. Leyva, J. Sacanell and M. Quintero

Proc. of the "27th International Conference on Low Temperature Physics" (LT27), Buenos Aires, Argentina, Agosto 6-13, 2014.

J. Phys.: Conf. Ser. (2014), en prensa

"Grain size modification in the magnetocaloric properties of $La_{0.5}Ca_{0.5}MnO_3$ by direct and indirect methods"

M. Quintero, S. Passanante, I. Irurzun, D. Goijman, I. Urrutia, C. Pastorino and G. Polla

Proc. of the "27th International Conference on Low Temperature Physics" (LT27), Buenos Aires, Argentina, Agosto 6-13, 2014.

J. Phys.: Conf. Ser. (2014), en prensa

"Fe epilayer magnetic features induced by a covalent, magnetic and metallic substrate"

C. Helman, V. Ferrari and A.M. Llois

Proc. of the "27th International Conference on Low Temperature Physics" (LT27), Buenos Aires, Argentina, Agosto 6-13, 2014.

J. Phys.: Conf. Ser. (2014), en prensa

"Redox properties of nanostructured transition metal-doped ceria mixed oxides for gas sensor applications"

C. Albornoz, F. Muñoz, R. Fuentes and A.G. Leyva

Proc. of the "15th International Meeting on Chemical Sensors" (IMCS 2014), Buenos Aires, Argentina, Marzo 16-19, 2014.

Sens. Actuators B (2014), en prensa

"Síntesis de óxidos nanoestructurados aplicados a mejorar la calidad de vida"

M.S. Lassa, C.P. Ramos, M.C. Gardey Merino, L.M. Vargas Roig and P.G. Vazquez

Proc. of the "7th World Congress of Scientific Youth", Mendoza, Argentina, Noviembre 4-8, 2014.

Memorias Digitales (2014), en prensa

"Dense Fluids: Other Developments - Transport in Supercooled Liquids"

Horacio R. Corti, M. Paula Longinotti, Josefa Fernández, Enriqueta R. López and Alois Würger

Capítulo 9 del libro "Experimental Thermodynamics Volume IX: Advances in Transport Properties of Fluids", Eds. M.J. Assael, A.R.H. Goodwin, V. Vesovic and W.A. Wakeham, Royal Society of Chemistry, London (2014), 391 pp

"Introduction to Direct Alcohol Fuel Cells"

Horacio R. Corti and Ernesto R. Gonzalez

Capítulo 1 del libro "Direct Alcohol Fuel Cells: Materials, Performance, Durability and Applications", Eds. H.R. Corti and E.R. Gonzalez, Springer-Verlag (2014), 370 pp

"Membranes for Direct Alcohol Fuel Cells"

Horacio R. Corti

Capítulo 6 del libro "Direct Alcohol Fuel Cells: Materials, Performance, Durability and Applications", Eds. H.R. Corti and E.R. Gonzalez, Springer-Verlag (2014), 370 pp

"Carbon Materials for Fuel Cells"

Mariano M. Bruno and Federico A. Viva

Capítulo 7 del libro "Direct Alcohol Fuel Cells: Materials, Performance, Durability and Applications", Eds. H.R. Corti and E.R. Gonzalez, Springer-Verlag (2014), 370 pp

"Applications and Durability of Direct Methanol Fuel Cells"

Esteban A. Franceschini and Horacio R. Corti

Capítulo 9 del libro "Direct Alcohol Fuel Cells: Materials, Performance, Durability and Applications", Eds. H.R. Corti and E.R. Gonzalez, Springer-Verlag (2014), 370 pp

"Direct Alcohol Fuel Cells: Materials, Performance, Durability and Applications"

H.R. Corti and E.R. Gonzalez (Eds.)

1st Edition, Springer-Verlag (2014), 370 pp

"Dissipative Particle Dynamics: a method to simulate soft matter systems in equilibrium and under flow"

Claudio Pastorino and Armando Gama Goicochea

"Selected Topics of Computational and Experimental Fluid Mechanics", Eds. J. Klapp, G. Ruíz, A. Medina, A. López and L.D.G. Sigalotti, Springer Book Series: Environmental Science and Engineering: Environmental Science, Springer-Verlag (2015), en prensa

Presentaciones a Congresos Nacionales

99a Reunión anual de Física; Tandil, 22-25 Septiembre 2014.

“Rol de dopantes sp en la creación de cadenas atómicas estudiado mediante cálculos de primeros principios”

S. Di Napoli, M.A. Barral and A.M. Llois

“Propiedades de transporte fuera del equilibrio en cadenas de Au dopadas con Co: comportamiento de no-líquido de Fermi

S. Di Napoli, P. Roura Bas, A. Weichselbaum and A. A. Aligia

“Efecto electrocalórico en capacitores multicapa comerciales para dispositivos de refrigeración de estado sólido”

P. Gaztañaga, M. Quintero

“Efecto magnetocalórico en manganitas con separación de fases”

D. Goijman, G. Leyva, F. Parisi, M. Quintero.

“Estudio de primeros principios de defectos en carburo de torio”

Pérez Daroca D., Jaroszewicz S., Llois A. M., Mosca H. O.

“Conducción iónica en cátodos nanoestructurados de $\text{La}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{MnO}_3$ para celdas de combustible de óxido sólido”

J. Siepe, H. Martinelli, A. G. Leyva, A. Mejía Gómez, D. G. Lamas, J. Sacanell

“Propiedades vibracionales de grafeno y siliceno”

Halac E. B., Reinoso M., DiLisicia E. J., Burgos E.

“Diálogo entre ciencias: Espectroscopia Raman en una pintura colonial deteriorada del siglo XVIII”

Halac E. B., Reinoso M., Marte F., Siracusano G.

“Simulaciones de líquidos simples entre canales blandos”

Kevin Speyer y Claudio Pastorino

“Simulación de partículas coloidales confinadas en cavidades nanoscópicas”

Iván Paganini, Claudio Pastorino, Ignacio Urrutia

“Orden estructural de vacancias de oxígeno y de cargas en CeO₂ reducida”

G. E. Murgida, V. Ferrari, A. M. Llois y M. V. Ganduglia Pirovano

“Desarrollo de una celda capacitiva para extraer energía a partir de diferencias de salinidad”

A. Magnoni, C. Zaza, M. M. Bruno, H. R. Corti H.R.

X reunión anual de la Asociación Argentina de Cristalografía, 2014

Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina

“Presión hidrostática para inducir and asistir transiciones magnéticas: Refrigeración baromagnética”

M. Quintero, G. Garbarino, A. G. Leyva.

“Síntesis de nanopartículas de óxido de hierro para nanomedicina”

M. S. Lassa, C. P. Ramos, M. C. Gardey Merino, L. M. Vargas Roig, P. G. Vazquez

“Identificación de pigmentos en virgulas blancas de fragmentos arqueológicos provenientes del noroeste argentino (NOA)”

Eleonora Freire, Mariel Reinoso, Alicia Petragalli, Verónica Acevedo, Mariel López, Emilia Beatriz Halac, Griselda Polla

“JORNADAS de capacitación y material para docentes en apoyo al Concurso de Crecimiento de Cristales para Colegios Secundarios”

Griselda Polla, Ricardo Baggio, Florencia Di Salvo, Ana Foi, Sebastián Klinke, Griselda Narda, Sebastián Suarez, Adriana Serquis y Diego G. Lamas

“CONCURSO DE CRECIMIENTO DE CRISTALES PARA COLEGIOS SECUNDARIOS”

Ricardo Baggio, Florencia Di Salvo, Ana Foi, Sebastián Klinke, Griselda Narda, Griselda Polla, Adriana Serquis, Sebastián Suarez, Daniel Vega, Diego Lamas.

Síntesis de materiales nanoestructurados.

A.G.Leyva

Presión hidrostática para inducir y asistir transiciones magnéticas: refrigeración barométrica. M.Quintero, G.Garbarino, A.G.Leyva

Esferas nanoestructuradas de Ce_{1-x}Ln_xO_{2-y} (Ln:Gd, Pr, Tb): Estudios de propiedades estructurales por XRD y XAS en condiciones oxido-reductoras. F.Muñoz, L.Acuña, C.Albornoz, A.G.Leyva, R.Backer, R.Fuentes.

Estudio in situ del comportamiento óxido-reductor de óxidos mixtos nanoestructurados de ceria dopada con cobre. C.Albornoz, A.G.Leyva, F.Muñoz, L.Acuña, R.Fuentes.

“Estudio de la solubilidad del estaño en circonio- α a 600°C”

Carolina Corvalán, Daniel Vega, Colette Servant, Nicolás Nieva

XIV Encuentro de Superficies y Materiales Nanoestructurados NANO 2014,14-16 Mayo 2014, San Carlos de Bariloche, Argentina.

“Transición estructural de monocapas de Manganeso sobre superficies de Nitruro de Galio: un estudio experimental and teórico”

Valeria Ferrari. Conferencista invitada

NanoCAB XIV- Encuentro de superficies y materiales nanoestructurados, 14-16 mayo 2014

Influencia de la atmósfera en los sistemas de óxidos de Ceria dopados con Cu y Mn obtenidos por distintos métodos de síntesis. C.Albornoz¹, A.G. Leyva^{1,2}, - VF.Muñoz⁴, R.O Fuentes.

Comparación de diferentes métodos de síntesis para la obtención de las muestras $\text{LaBaCo}_2\text{O}_{6-x}$ y $\text{PrBaCo}_2\text{O}_{6-x}$. Diana Garcés, Liliana Moggi, A. Gabriela Leyva.

Estructura Cristalina y Electronica del sistema $\text{CeO}_2\text{-Co}$: Analisis mediante DRX, XANES y RBS. Mariano Andres Paulin, Joaquin Sacanell, Mariano Quintero, Diego German Lamas, Marcia Carvalho de Abreu Fantini, Manfredo Harri Tabacniks, y Ana Gabriela Leyva

Nanopartículas magnéticas para la adsorción de colorantes

V. E. Diz, C. Ramos, G. Leyva, y D. O. Martire

Mecanismos de transporte en cátodos para celdas de combustible de óxido sólido hechos con nanotubos de manganitas
J. Sacanell, A. G. Leyva, y D. G. Lamas.

“Mecanismos de transporte en cátodos para celdas de combustible de óxido sólido hechos con nanotubos de manganitas
J. Sacanell, Contribución oral

Reunión de la Asociación Argentina de Tecnología Nuclear, Buenos Aires- 1-5 diciembre 2014.

Remoción de Cs (I) por interacción con perlita Cabranes, M., Leyva, A.G., Babay, P.A.

Aplicación de reactores nucleares para la obtención de H_2 . Estudio de materiales nanoestructurados para electrolizadores de alta temperatura. Garcés, D., Moggi, L., Leyva, A. G.

XXIV Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. II Reunión Nacional “Materia Orgánica y Sustancias Húmicas”. Bahía Blanca, Argentina, 5 al 9 de Mayo de 2014.

“Ácidos húmicos en la síntesis de nanopartículas magnéticas para la adsorción de colorantes”

V.E. Diz, C. P. Ramos, A. G. Leyva, D. O. Martire

Primer Workshop Argentino de Microfluídica (MFARG 1) INTI, San Martín, Pcia de Buenos Aires, 17-18 de Noviembre, 2014

Presentación oral, C. Pastorino

INTI, San Martín, Pcia de Buenos Aires, 17-18 de Noviembre, 2014.

Presentación de posters:

Simulaciones de líquidos simples en flujo, confinados entre canales blandos formados por polímeros semi-flexibles, Kevin Speyer y Claudio Pastorino

Simulación de partículas coloidales confinadas en cavidades nanoscópicas, Iván Paganini, Claudio Pastorino, Ignacio Urrutia

III Workshop en Ecuaciones de la Física Matemática UNSAM-UNGS, 31 de Octubre, 2014, Campus Migueletes, UNSAM

Presentación invitada C. Pastorino. Título: Cepillos poliméricos expuestos a líquido en flujo: dinámica cíclica y comportamiento colectivo.

Seminario invitado en DQIAyQF/ INQUIMAE Pab 2, Ciudad Universitaria, Lunes 7 de julio, 2014. Título: Cepillos poliméricos expuestos a líquido en flujo: dinámica cíclica y comportamiento colectivo. C. Pastorino

5to Congreso de Materia Blanda, MAB 5, 15-17 de Septiembre (2014), La Plata, Argentina

Conferencia invitada C. Pastorino. Título: “Teoría y simulación de interfaces, confinamiento y flujo en sistemas de materia blanda”

Presentación posters:

Simulaciones de líquidos simples entre canales blandos, Kevin Speyer y Claudio Pastorino

Simulación de partículas coloidales confinadas en cavidades nanoscópicas, Iván Paganini, Claudio Pastorino, Ignacio Urrutia

XII Taller regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada (TREFEMAC XII), I. Urrutia. IFISUR, Bahía Blanca, Pcia. de Buenos Aires, Mayo de 2014.

“¿Cómo es la energía libre de un fluido confinado por paredes curvas?”

I. Urrutia, presentación oral

14º Reunión de Combustibles - CNEA, 5-9 de mayo 2014 CAC Buenos Aires

“Estudio del efecto del Nb en la absorción de oxígeno en $\text{Zr}(0001)$ aplicando modelo de absorción multicapa”

V. Martín, H.O. Mosca

Primer Taller en Medioambiente en el marco del Programa ABIEST, Cooperación MINCYT/ CONICET–Estado de Baviera, Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Buenos Aires, 8-9 Abril de 2014.

“Celdas de combustible, economía de hidrógeno y producción sustentable de energía”

H. R. Corti

III Workshop Nacional sobre Celdas de Combustible. Bahía Blanca, 5-6 de Junio de 2014.

“Celda de combustible PEM de 5 kW como sistema auxiliar en una subestación eléctrica de EDENOR”

H. R. Corti, G. Salvó, H. Grinschpun, M. M. Bruno, F. A. Viva.

“Preparación y caracterización de ensambles electrodo membrana de ABPBI”

J. de Diego, N. Heredia, M. M. Bruno, F. A. Viva, H. R. Corti.

Presentaciones a Congresos Internacionales

27th International Conference on Low Temperature Physic, LT27, 2014

Buenos Aires, Argentina, Agosto 6-13, 2014

“Pressure-temperature phase diagram of the 1111 pnictides:CaFeAsF, SrFeAsF and SmFeAsO”.

G. Garbarino, D.C. Freitas, R. Weht, A. Sow, X. Zhu, F. Han, P. Cheng, J. Ju, H.H. Wen, A. Cano, M. Núñez-Regueiro.

“Tilting of oxygen octahedra in SrTiO₃ (001) surface”

F. González Pinto, V. Vildosola, R Weht

“Non-Fermi liquid behavior in non-equilibrium transport through Co doped Au chains”

S. Di Napoli, P. Roura-Bas, A. Weichselbaum and A.A. Aligia

“Transport properties through a Ni impurity atom in p-doped Au chains”

S. Di Napoli, M.A. Barral, P. Roura-Bas, A.M. Llois and A.A. Aligia

“Structural transition of Manganese overlayers onto Gallium Nitride surfaces”

Valeria Ferrari. Conferencista invitada.

“Magnetocaloric effect modified by hydrostatic pressure in manganites”

P. Gaztañaga, A.G. Leyva, J. Sacanell, M. Quintero

“Hund's coupling and crystal field effects in the coherence scale of three-orbital systems”

J Facio, V Vildosola, P Cornaglia

“Spin density waves in nanoribbons of transition metal dichalcogenides”

F Güller, V Vildosola, AM Llois

“An study of the quantum correction to the second cluster integral for the spherically confined noble gas”

I. Paganini, I. Urrutia

Congreso Internacional de Metalurgia and Materiales, 14° SAM-CONAMET / IBEROMAT 2014 - XIII

SIMPOSIO MATERIA. Presentación en formato oral., Santa Fe, 21 al 24 de octubre 2014.

“Propiedades eléctricas dependientes de la humedad en películas delgadas mesoporosas de TiO₂ estudiadas por CT-AFM”

Mercedes Linares Moreau, Leticia Granja, María Cecilia Fuertes, Eduardo Martínez, Pablo Levy, Galo Soler-Illia.

The 15 th. IMCS- Interational meeting on chemical sensors, Buenos Aires, 16-19 marzo 2014

“Redox properties of nanostructured transition metal-doped ceria mixed oxides for gas sensor applications”

Albornoz, F.Muñoz, R. Fuentes and A.G. Leyva

5th. International Congress of Arsenic in the Environment, Buenos Aires, Argentina, 11 al 16 de Mayo de 2014.

“Removal of arsenic with zerovalent iron nanoparticles in the dark and under UV-vis light”

I.K. Levy, C. Ramos, G. Custo, M.I. Litter, M. Mizrahi and F. Requejo,

7th World Congress of Scientific Youth. Mendoza, Argentina, 4 al 8 de Noviembre de 2014. Organizado por FISS (Federación Internacional de Sociedades Científicas).

“Síntesis de óxidos nanoestructurados aplicados a mejorar la calidad de vida”

M. S. Lassa, C. P. Ramos, M. C. Gardey Merino, L. M. Vargas Roig, P. G. Vazquez

CAMURE-9 & ISMR-8. 9th international symposium on CAtalysis in MULTiphase REactors & 8th International Symposium on Multifunctional Reactors. Valpré, Lyon, France, 7 al 10 de Diciembre de 2014.

“Fenton-like oxidation of Orange G by supported Prussian Blue nanoparticles”

L. Doumic, G. Salierno, C. P. Ramos, M. Cassanello, P. Haure, M.A. Ayude.

21st International Workshop on Oxide Electronics (IWOE-21), Bolton Landig, USA (September 2014)

“Domain Walls as Nanoreactors”

S. Farokhipoor, C. Magén, S. Venkatesan, J. Íñiguez, C.J.M. Daumont, D. Rubi, E. Snoeck, M. Mostovoy, C. de Graaf, A. Müller, M. Döblinger, C. Scheu and B. Noheda

18th International Microscopy Congress, Prague, Czech Republic (September 2014)

“Origin of strain-induced domain wall ferromagnetism in multiferroic tbmno_3 thin films”

C. Magén, S. Farokhipoor, C.J.M. Daumont, S. Venkatesan, J. E. Snoeck, J.Íñiguez, D. Rubi, M. Mostovoy, C. de Graaf, E. M. Doeblinger, A. Muller, C. Scheu, B. Noheda

Materials Research Society (MRS) Spring Meeting, San Francisco, USA (April 2014)

“Exploring Domain Wall Ferromagnetism of Strained Multiferroic TbMnO_3 Thin Films with Aberration Corrected STEM-EELS”

C. Magén, S. Farokhipoor, C. J. M. Daumont, S. Venkatesan, E. Snoeck, J. Íñiguez, D. Rubi, M. Mostovoy, C. de Graaf, M. Doeblinger, C. Scheu, B. Noheda.

“Tuning the net magnetic moment in TbMnO_3 thin films”

S. Farokhipoor, C. Magén, S. Venkatesan, J. Iniguez, C.J.M. Daumont, D. Rubi, E. Snoeck, M. Mostovoy, C. de Graaf, A. Mueller, M. Doeblinger, C. Scheu and B. Noheda

NanoCity 2014, Utrecht, The Netherlands (October 2014)

15th International Meeting on Chemical Sensors, Buenos Aires, Argentina (March 2014).

“Manganite based devices for resistive memory applications”

D. Rubi, F. Tesler, I. Alposta, A. Kalstein, N. Ghenzi, S. Bengió, G. Zampieri, S. Suarez, G. Bernardi, M. Rozenberg and P. Levy

“Building memristive and radiation hardness TiO_2 based junctions”

N. Ghenzi, D. Rubi, E. Mangano, G. Gimenez, M. Barella, F. Golmar, J. Lell, A. Zelcer, P. Stoliar and P. Levy

Towards Designing Materials: Theoretical Advances and Experimental Challenges”, CAC-CNEA, BsAs, agosto 2014

Buenos Aires, Argentina, Agosto 6-13, 2014

“Two predictions of electronic structure calculations: the generation of 2DEG at BaBiO_3 surfaces and the nesting driven SDW of NbS_2 nanoribbons”

Verónica Vildosola

XIII SBPMat, 28/09/2014 al 02/10/2014, João Pessoa, Brasil.

“Characterization of amorphous carbon films grown by a vacuum arc discharge”

Mariana Andrea Fazio, Emilia Halac, Laura Silvia Vaca, Adriana Márquez.

23th Congress and General Assembly de la International Union of Crystallography, Montreal, Canadá. Agosto 2014

“A new polymorphic form of Otilonium Bromide”

Daniel Vega, Ricardo Baggio

2nd joint WG1+WG2 Meeting, Reducible oxide, chemistry, structure and functions.

Zaragoza, España, 28-30 Abril 2014

“Oxygen vacancy ordering and electron localization in reduced bulk CeO_2 and its (111) surface”

G. E. Murgida, M. V. Ganduglia Pirovano, V. Ferrari, and A. M. Llois

General Meeting, Reducible oxide, chemistry, structure and functions

Barcelona, España, 12-14 Noviembre 2014

“Ordering of oxygen vacancies and excess charges in reduced bulk ceria”

G. E. Murgida, M. V. Ganduglia Pirovano, V. Ferrari, and A. M. Llois

European Hydrogen Energy Conference 2014. Sevilla (España) 12-14 Marzo 2014.

“Electrodeposited catalysts and anion exchange membranes for alkaline water electrolysis”

L. Diaz, G. Abuin, M. Bruno, F. Viva, H. Corti, J. Hnát, M. Paidarc, K. Bouzekc

Technical Meeting for Users of the Hydrogen Economic Evaluation Program. IAEA, Viena, Austria, 25-26 de Marzo de 2014

“Ion exchange membranes for hydrogen production by alkaline water electrolysis”

H. R. Corti.

XXI Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica. La Serena, Chile. 6-11 de abril de 2014.

“Efecto de la solvatación preferencial de iones de Li⁺ en mezclas de acetonitrilo- dimetil sulfóxido”

Estudios de electro reducción de oxígeno, conductividad iónica y dinámica molecular”

N. Mozhzhukhina, R. Semino, G. Saldivar, M. P. Longinotti, D. Laría, H. R. Corti y E. Calvo

“Desempeño de membranas alcalinas homogéneas y heterogéneas para electrólisis de agua”

G. Abuin; L.a Diaz; H. Corti; M. Bruno; F. Viva; K. Bouzek; M. Paidar; J. Hnát; J. Schauer.

Amorph 2014, Girton College, Cambridge (UK), 14-16 de Julio 2014.

“Viscosity and diffusion in supercooled aqueous solutions: solute and composition effects, and implications for cryopreservation”

H. R. Corti

3er Congreso Uruguayo de Química Analítica , octubre 2014 Montevideo, Uruguay

“Nanotubos de carbono: un sustrato eficiente para la preconcentración de Hg(II) utilizando un sistema en línea FI-CV-AAS”

Parodi, Belén; Londonio, Agustín, Polla, Griselda; Savio, Marianela; Smichowski, Patricia

Visitas científicas o estadias de trabajo

Mariano Quintero.

Visita a la European Synchrotron Radiation Facility en Grenoble, Francia en Junio de 2014 para realizar mediciones de Difracción de rayos X bajo presión en colaboración con el Dr. Gastón Garbarino.

Mercedes Linares Moreau.

Enero-abril 2014 - Estadía en el Grupo de Físico-química de superficies e interfaces (PCSI), ICMAB-CSIC (Barcelona, España) – Directora Dra. Carmen Ocal.

Tema: “Characterization of oxide thin films using Scanning Probe Microscopies”

Este trabajo fue parte de un programa de intercambio internacional dentro del proyecto EULANETCERMAT, GRANT AGREEMENT: PIRSES-GA-2011-295197 (financiado por el programa Marie Curie del 7º Programa Marco de la Unión Europea).

Entrenamiento en la caracterización de películas delgadas de óxidos a través de distintas técnicas de Microscopía de barrido por sonda. Muestras fabricadas en Argentina (en CAC-CNEA e INTI) and estudiadas en las instalaciones del PCSI en ICMAB. Utilización de las técnicas de topografía en modo contacto and tapping, KPM, SCM, PFM, FFM en tres equipos SPM distintos.

Mariana Weissmann.

Visita al Dr. Miguel Kiwi, Ponticia Universidad Católica, Chile

Participación en la reunion de IANAS (InterAmerican National Academies of Science) sobre mujeres en la ciencia, , Ottawa, Canadá

Participación en la reunión por el 50 aniversario del ICTP como invitada.

Gustavo Murgida.

Abril a julio de 2014. Estadía de investigación en el Instituto de Catalisis y Petroquímica - CSIC, Madrid, en el grupo de la Dra. V. Ganduglia Pirovano. Se estudiaron en forma teórica las propiedades electrónicas y estructurales de óxido de cerio en condiciones reductoras

H. R. Corti.

visito el grupo del Dr. Thomas Loerting en la Universidad de Innsbruck (Austria), 16 a 20 de Marzo de 2014.

M. Bruno.

Visitó los laboratorios del Prof. K. Bouzek en el Institute of Chemical Technology, Praga (Rep. Checa), 24 agosto al 7 de septiembre de 2014.

Se recibió la visita del Prof. K. Bouzek, del Institute of Chemical Technology, Praga (Rep. Checa), 15 a 29 de Noviembre de 2014.

Premios, Distinciones

H. R. Corti, Promoción a investigador superior CONICET

N.Ghenzi, revista Technologyreview

<http://www.technologyreview.es/tr35argentinayuruguay/profile.aspx?trid=1519>

Formación de recursos humanos (trabajos finalizados):

Dirección de Trabajos de Laboratorio 6/7, FCEyN-UBA

Jimena Siepe y Hernán Martinelli, Director: Joaquín Sacanell.

Agustina Magnoni y Cecilia Zaza. Director: Horacio Corti.

Dirección de Tesis de Licenciatura en Física

Magalí Brea Xaubet, Carrera de Licenciatura en Ciencias Físicas de la Universidad de Buenos Aires. Defendida en el mes de Marzo de 2014 en la FCEyN – UBA. Dirección: Cinthia Ramos.

María del Pilar Bravo Garay, Trabajo final de la Carrera de Especialización en Aplicaciones Tecnológicas de la Energía Nuclear (CEATEN) de la Ing. Química, beca financiada por CNEA (octubre 2014-diciembre 2014). Dirección: Cinthia Ramos.

Ing. Jakub Malis, Institute of Chemical Technology, Praga (Rep. Checa), 1 a 29 de Noviembre de 2014, en el marco de una colaboración binacional. Directores: F. Viva y M. Bruno.

Trabajo final de Grado de la estudiante de Ing. Qca, Sra. Nayra Heredia. Directores: F. Viva y M. Bruno.

Tareas de iniciación en investigación del Ing. Gonzalo Montiel. Directores: F. Viva y M. Bruno.

Tareas de iniciación en investigación de la Sra. Sofia Pagani Palmbaum. Directores: F. Viva y M. Bruno.

Organización de Congresos Internacionales:

Daniel Vega: Miembro del International Programm Commitee para la organización del 23th Congress and General Assembly de la International Union of Crystallography, realizado del 5 al 12 de agosto del 2014, en Montreal, Canadá.

Ana María Llois, Laura Steren y Ruben Weht: miembros del Comité organizador de la 27th International Conference on Low Temperature Physics (LT27, Buenos Aires, August 6-13, 2014

Organización de Congresos Nacionales:

Daniel Vega: Miembro del Comité Académico de la X Reunión Anual de la Asociación Argentina de Cristalografía, realizada en Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina, del 28 al 31 de octubre del 2014.

Logros

Daniel Vega:

Representante de la CNEA en el Sistema Nacional de Rayos X (SNRX) del MinCyT.

Adquisición e instalación de Espejo para Rayos X configuración de haz paralelo, Colimador de haz paralelo, Cuna de Euler con 5 movimientos, Monocromador para haz paralelo y Lente Focalizadora Policapilar para Rayos X. Estos accesorios se utilizan para estudios de filmes delgados, textura y tensiones residuales por técnicas de Difracción de Rayos X.

Horacio Corti:

Se avanzó significativamente en el proyecto PID 0150, con la compra de una celda de combustible por parte de la empresa EDENOR y ensayo de funcionamiento en CNEA. La celda fue trasladada a la subestación TecnoPolis de EDENOR en Av. Constituyentes (San Martín) para reemplazar baterías de plomo ácido en el sistema de emergencia. Además, se recibió la estación de testeo de celdas de combustible de hasta 3 kW que se adquirió en el marco de dicho proyecto, y que será utilizada para ensayar el funcionamiento de futuras celdas de combustible fabricadas por el grupo.

Gabriel Leyva:

En colaboración con Paola Babay de química (GAEN) y como trabajo final de una tesis de licenciatura ambiental - ECyT-UNSAM, la estudiante Malena Cabranes, estamos estudiando la remoción de cesio (Cs, una de las especies radioactivas tiene un poco más de 30 años de vida media por eso es importante) de aguas residuales de procesos de la industria nuclear y hemos encontrado un sustrato mineral nacional de bajo costo (perlita de la Provincia de Salta - producto comercial que se usa como material filtrante en la industria alimentaria, cerveza por ejemplo) que retiene más del 80% de Cs en las condiciones ensayadas. Suponemos que podemos mejorar un poco más modificando la relación masa de sustrato / concentración de Cs en la solución. La remoción no se ve muy afectada por sodio y potasio que son iones muy comunes en las aguas.

Griselda Polla:

Se desarrolló un método para la determinación de mercurio en diferentes tipos de agua. Se emplean nanotubos de carbono como sorbente empaquetados en una microcolumna y Epolene® un polietileno de baja densidad para evitar la agregación de los NTC.