



## CURRICULUM VITAE

**Nombre:** Luis Eduardo CADUS. **Fecha de nacimiento:** 27/08/1960, V. Mercedes, San Luis, ARGENTINA

**Título Universitario:** Ingeniero Químico, **Otorgado por:** Universidad Nacional de San Luis, **Grado Académico máximo:** Doctor en Ingeniería **Otorgado por:** Universidad Nacional de La Plata

**Cargos actuales:** Investigador Principal del CONICET y Profesor Titular Exc. Ordinario de la Universidad Nacional de San Luis. **Categoría de investigación del Programa de Incentivos:** I (18/03/2005)

### Temas de especialización

Síntesis y caracterización de sólidos con aplicación en catálisis heterogénea  
 Oxidohidrogenación catalítica de hidrocarburos: etilbenceno, isobutano, propano  
 Deshidrogenación catalítica de alcanos  
 Caracterización por medio Espectroscopia de fotoelectrones, XPS  
 Descontaminación ambiental: Destrucción catalítica de Compuestos Orgánicos Volátiles  
 Síntesis de catalizadores aplicando conceptos de diseño  
 Reactores estructurados cerámicos y metálicos, micro-reactores

### Formación postdoctoral

"Chercheur libre" Université Catholique de Louvain, Louvain la-Neuve, Belgique. Unité CATA  
 Dirección: Prof. Bernard Delmon

"Profesor visitante" Université Louis Pasteur, Strasbourg, France, LERCCI,

"Profesor visitante" Université de Limoges, Faculté des Sciences et Techniques, Limoges, France

### PROFESOR DE LOS CURSOS

"Tecnología de Materiales", Ingeniería en Alimentos/Licenciatura en Química  
 "Operaciones Unitarias I", Ingeniería en Alimentos  
 "Corrosión", Ingeniería en alimentos/Licenciatura en Química

### CONFERENCIAS INVITADAS

"Desarrollo de un catalizador para combustión de VOCs. Desarrollo y escalado"  
 RITeQ 2014, Los Cocos, Córdoba, 13 al 16 de abril de 2014

### PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTIFICAS: 78 (listado últimos 5 años 2014-2019)

SYNTHESIS OF A NANOSTRUCTURED CATALYST OF Mn-Fe-O BY MECHANO-CHEMICAL REACTION

María M. Barroso Quiroga, Bibiana P. Barbero, Luis E. Cadús  
*Applied Catalysis A General*474 (2014) 26-33

THE INFLUENCE OF THE MANGANESE OXIDE PRECURSOR ON THE PREPARATION OF MnO<sub>x</sub>/AISI 304 METALLIC MONOLITHS FOR CATALYTIC COMBUSTION OF ETHYL ACETATE

Flavia G. Durán, Bibiana P. Barbero, Luis E. Cadús  
*Chemical Engineering & Technology*37(2) (2014) 310-316,ISSN: 0930-7516

PEROVSKITES USED AS PRECURSORS OF NICKEL BASED CATALYSTS FOR ETHANOL STEAM REFORMING

Fabiola N. Agüero\*, Maria Roxana Morales, Eduardo Lopez, Eduardo M. Izurieta, Luis E. Cadus  
*International Journal of Hydrogen Energy* 40 (2015), pp. 15510-15520  
 DOI information: 10.1016/j.ijhydene.2015.08.051

MASS TRANSFER LIMITATIONS IN A MONOLITHIC REACTOR FOR THE CATALYTIC OXIDATION OF ETHANOL

M.L. Rodríguez, L. E. Cadús  
*Chemical Engineering Science* 143 (2016) 305-313

VOCS ABATEMENT IN ADIABATIC MONOLITHIC REACTORS: HEAT EFFECTS, TRANSPORT LIMITATIONS AND DESIGN CONSIDERATIONS

M. L. Rodriguez, Luis E. Cadus, D. Borio  
*Chemical Engineering Journal* 306 (2016) 86-98

MONOLITHIC REACTOR FOR VOCS ABATEMENT: INFLUENCE OF NON-UNIFORMITY IN THE COATING

María Laura Rodríguez, Luis E. Cadus, Daniel Borio  
*Journal of Environmental Chemical Engineering* 5 (2017) 292-302

OXIDATION OF ETHYL ACETATE ON Fe-Mn OXIDES FROM NITRATES DEPOSITED BY IMPREGNATION ON MONOLITHS OF AISI 304 STAINLESS STEEL

Flavia G. Durán, Bibiana P. Barbero, Luis E. Cadús

*Journal of The Chilean Chemical Society J. Chil. Chem. Soc.*, 62, N° 4 (2017)

RATIO BETWEEN AMOUNT AND NATURE OF Mn-Cu MIXED OXIDE AND THE COMBUSTION MECHANISM OF ETHANOL AND N-HEXANE IN HONEYCOMB TYPE CATALYSTS.

Maria R. Morales\*, M. Pilar Yeste, Hilario Vidal, José M. Gatica, Luis E. Cadus

*Fuel* 208 (2017) 637-646

EFFECT OF HEAT LOSSES ON MONOLITHIC REACTORS FOR VOC ABATEMENT

Maria Laura Rodriguez, Luis E. Cadus, Daniel Borio

*Chemical Engineering Journal* (accepted 2018)

CATALYSTS DESIGN USING PEROVSKITES AS PRECURSORS OF Ni CATALYSTS

Fabiola N. Agüero\*, Jose A. Alonso, Maria T. Fernandez Diaz, Luis E. Cadus

*J Fuel Chem Technol*, 2018, 46(11), 1332-1341

THERMAL TREATMENT AND DEPOSITION OF ALUMINA IN MICROCHANNELS

Flavia G. Duran, Pablo Belzunce, Luis E. Cadús

*Surface Engineering* (2019) accepted with minor revisions

SURFACE NICKEL PARTICLES GENERATED BY EXSOLUTION FROM A PEROVSKITE STRUCTURE

Fabiola N. Agüero, Ana Beltran, María Asunción Fernandez, Luis E. Cadus

*Journal of Solid State Chemistry* 273 (2019) 75–80

OBTAINING STABLE SUSPENSIONS FOR WASHCOATING IN MICROCHANNELS: STUDY OF THE VARIABLES INVOLVED AND THEIR EFFECTS ON THE CATALYST

Pablo Belzunce, Luis E Cadús; Flavia G Durán

*Chemical Engineering Process-Process intensification* (2019) accepted with major revisions

## PATENTES

1. Generación *in situ* y deposición del sistema catalítico Mn-Cu sobre láminas de cobre bajo la forma de estructuras monolíticas. Su aplicación como rector de combustión catalítica de compuestos orgánicos volátiles (COVs)  
María Roxana Morales, Luis E. Cadus, Bibiana P. Barbero  
*CONICET (Argentina). N° 20100102492, fecha presentación 08/07/2010*

## PUBLICACIONES EN LIBROS

1. “ELIMINACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE COVs POR CATÁLISIS Y ADSORCIÓN” Editor Mario Montes Ramirez  
Capítulo VI “CATALIZADORES PARA LA ELIMINACIÓN DE COVs”  
Bibiana P. Barbero, María R. Morales, Teresita Garetto, Rosario Sun, Gino Picasso, Luis E. Cadus  
Ediciones Cyted, Editores T. Garetto, I. Legorburu, M. Montes, 2008, ISBN 978-84-96023-64-2
2. “ELIMINACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE COVs POR CATÁLISIS Y ADSORCIÓN” Editor Mario Montes Ramirez  
Capítulo IX “Tecnologías y equipos para la eliminación de COVs por catálisis y adsorción. Catalizadores para la eliminación de COVs”; Cap. IX i SISTEMAS CATALÍTICOS  
Luis E. Cadus  
Ediciones Cyted, Editores T. Garetto, I. Legorburu, M. Montes, 2008, ISBN 978-84-96023-64-2

## TRABAJOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

- **Proyecto** "Eliminación por vía catalítica de los VOCs emitidos por Converflex SA: estudio de descontaminación y recuperación de energía"
  - Acta de compromiso de instalación de un reactor piloto en planta
- **Proyecto** " Proyecto de transferencia tecnológica de I+D a YPF S.A. (Complejo Industrial La Plata): Instalación en planta de un reactor prototipo para la eliminación de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) efluentes de la Pileta API N° 2", Licitación de YPF S.A. N° 8100018199
  - El proyecto incluyó el diagnóstico y la factibilidad de fabricación e instalación en la Destilería de YPF en Ensenada, de un reactor de aproximadamente para el tratamiento de efluentes gaseosos de COVs. El catalizador estructurado previsto era un catalizador desarrollado por el grupo.

- **Proyecto 2017, N.º 7846 Universidad y Desarrollo Local “Medidas contaminantes del aire en un parque industrial de la ciudad de San Luis”.** Duración un año, inicia 01 de abril de 2018. Monto \$ 1.617.000. IF-2017-28391731-APN-DNPEU#ME: La problemática que se quiere resolver con la realización de este proyecto es la inexistencia de datos científicos sobre la contaminación ambiental, producida por las emisiones de los automóviles y de las industrias en la ciudad de San Luis. Numerosas industrias son emisoras de COVs (Compuestos Orgánicos Volátiles) tales como, hidrocarburos alifáticos, aromáticos y solventes halogenados. Estos compuestos son responsables de olores desagradables, son precursores del smog fotoquímico y junto con el material particulado producen daños en plantas, animales y principalmente en la salud de la población.

Además, si se contara con la información sobre la existencia de contaminantes orgánicos volátiles, la provincia de San Luis no cuenta con elementos que permitan su control o determinación del origen para su supresión.

#### DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES

Lic. Graciela Valente, Coasesor científico. Doctorado en Química

Tema: Estudio y desarrollo de catalizadores en base a óxidos binarios para la reacción de oxidación selectiva en fase vapor de metanol a formiato de metilo. Res. 781/94, **Aprobada**, 2001, nota: Sobresaliente

Ing. Bibiana P. Barbero, Asesor científico. Doctorado en Química

Tema: Activación por vía oxidativa de parafinas livianas: Síntesis y caracterizaron de catalizadores. Res. 911/98, **Aprobada** 09/08/2002, Res. D. N.º 567/02 y R. N.º 550/02 nota: Sobresaliente

Ing. Nora Andrea Merino, Asesor científico. Doctorado en Química

Tema: Eliminación de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC) por vía catalítica. Síntesis y caracterización de catalizadores: Perovskitas. Res. 054/02, **Aprobada** 04/08/2006, nota sobresaliente

Lic. María Roxana Morales, Asesor científico. Doctorado en Química

Tema: Síntesis y caracterización de catalizadores, sobre la base de Mn-Me-O con la adición de metales preciosos, destinados a la combustión de hidrocarburos (VOC).. Res. 521/03, **Aprobada** 18/12/2008, nota sobresaliente

Ing Fabiola Agüero, Asesor científico. Doctorado en Química

Tema: Síntesis y caracterización de catalizadores sobre soportes estructurados (monolitos), destinados a la combustión de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV). Res. 549/05, **Aprobada** 02/07/2009, nota sobresaliente RR1447/09

Ing. María Pramparo. Doctorado en Ingeniería de la UNLP

Director. Ing. Osvaldo Martínez, Co-director Dr. Luis E. Cadús

Expediente 312-004707/05, **Aprobada** 17/09/2010

Tema: Estudio de sistemas de destrucción catalítica de Compuestos Orgánicos Volátiles

Ing. Flavia Duran, Asesor científico. Doctorado en Química

Tema: Combustión catalítica de compuestos orgánicos volátiles con óxidos mixtos manganeso hierro depositados sobre soportes estructurados. Res.844/07, **Aprobada** 15/03/2012

Licenciado Walter P. Stege, Co-asesor científico. Doctorado en Química

Tema: Catalizadores basados en perovskitas  $\text{LaMnO}_3$  resistentes a venenos y altas temperaturas. Aplicaciones en combustión de metano y compuestos orgánicos volátiles. Res.069/10. **Aprobada** 13 de mayo de 2013

#### TEMAS ACTUALES DE INVESTIGACIÓN

1. Desarrollo de catalizadores para la eliminación de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por combustión: Catalizadores para bajas y altas temperaturas. Síntesis a escala laboratorio e industrial
2. Síntesis de catalizadores aplicando conceptos de diseño. Aplicaciones al Reformado con vapor de agua de alcoholes
3. Desarrollo de micro-reactores, aplicados a la combustión y al reformado con vapor de agua de glicerol.
4. Catalizadores estructurados, cerámicos y metálicos, a escala laboratorio e industrial
5. Modelado cinético y de reactores aplicado a reacciones de combustión catalítica de COVs
6. Valorización de glicerol para la obtención de productos de química fina-Diseño de catalizadores soportados
7. Diseño de catalizadores para “Water Splitting”

#### TEMAS ACTUALES DE TRANSFERENCIA

1. Desarrollo de una EBT para la evaluación y dimensionamiento de procesos de eliminación de COVs en efluentes industriales, provisión de reactores y realización de medidas de inmisión de COVs.