

CURRICULUM VITAE

Nombre: Gloria Alicia Del Angel Montes

Dirección: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
Departamento de Química, Apartado Postal
55-534, C.P. 09340, México D.F.
E-mail gdam@xanum.uam.mx

Ingeniero Químico Industrial 1975
Instituto Tecnológico Regional de Cd. Madero

Maestro en ciencias, especialidad en “Tecnología del petróleo y petroquímica” Centro Regional de estudios de graduados e investigación Tecnológica (ITRCM) 1979

Grado Doctor d’Etat 1984
Université des Sciences et Techniques du Languedoc.
Montpellier, Francia
Mención: Très honorable

BECAS

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT):
Maestría 1976-1977
Doctorado 1980-1984
Asociación Nacional de Universidades e Institutos (ANUIES)
1980-1982
Centre Internationale d’étudiants Stagieres (CIES), Francia
1983-1984

ADSCRIPCION

Profesor Titular C, Tiempo Completo de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, desde Mayo de 1985 a 2013.

**Labor de Docencia en el Departamento de Química de la UAMI:
Cursos a nivel Licenciatura y Nivel Posgrado des de 1978**

Idiomas.

Inglés y Francés; habla y escribe.

Distinción Académica:

- 1.-Investigador Nacional SIN (Secretaría de Educación Pública) Nivel I desde 1985
- 2.-Investigador Nacional SNI (Secretaría de Educación Pública) Nivel II desde 1997
- 3.- Investigador Nacional SIN (Secretaría de Educación Pública) Nivel III 2004-2008
- 4.- Investigador Nacional SIN (Secretaría de Educación Pública) Nivel III 2009-2013
- 5.-Miembro de la Comisión Dictaminadora de Admisión y Promoción de Ciencias Básicas CBI. Período enero 86 a diciembre de 87
- 6.-Presidente de la Comisión Dictaminadora de Admisión y Promoción de Ciencias Básicas CBI Período enero 88 a diciembre de 89.
- 7.-Premio a la mejor Area de Investigación 1993
- 8.- Premio a la mejor Area de Investigación 2003
- 9.-Jefa del Area de Catálisis desde Octubre de 1994 hasta 11 de Diciembre de 2006
10. Arbitro en revistas de circulación internacional:
Journal of Catalysis, Molecular Catalysis, Applied Catalysis B, Hazardous Materials, Sol-gel, etc.
11. Formo parte del registro CONACYT de evaluadores acreditados (RCEA) desde 2004
12. Investigador Perfil PROMEP 2003-2006, 2006-2009, 2009-2012.
13. Miembro de la Comisión Dictaminadora del Área 7 del SIN de 2005-2007 (CONACYT).
14. Miembro Evaluador del programa integral de Fortalecimiento al Posgrado PIFOP 2004.
15. Miembro del Consejo Editorial de la revista UNACAR TECNOCENCIA, desde 2007.
16. Miembro del Jurado del Premio Estatal de Ciencia y Tecnología 2007, Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología.
17. Miembro de la Comisión Dictaminadora Revisora del Area 7 del SIN 2008
18. Miembro de la Comisión Dictaminadora Revisora del Area 7 del SIN 2009
19. Miembro del Comité de Posgrado en Química de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, de febrero 2007 a febrero de 2012.
20. Miembro del Jurado del PREMIO MEXICO 2010, Consejo Consultivo de Ciencias,

Noviembre 2011.

21. Miembro de la Comisión de Evaluación del Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) Modalidad Escolarizada del 5 al 7 de Junio de 2011, CONACYT.
22. Miembro de la Comisión Dictaminadora Revisora del Área 7 del SIN 2011.
23. Miembro de la Comisión Dictaminadora Revisora del Área 7 del SIN 2012.
24. Investigador Perfil PROMEP 2012-2015.
25. Miembro de “Editorial Bord “ del “Journal Modern Chemistry” 2012.
26. Miembro de la Comisión Dictaminadora Revisora del Área 7 del SIN 2013.
27. Miembro del Jurado Calificador del Diploma a la investigación correspondiente al año 2012 de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Octubre de 2013.
28. Integrante de la Comisión del Área, de Ciencias de la Ingeniería. De la convocatoria de Investigación Científica Básica 2014. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, D.F., del 17 al 21 de Noviembre de 2014.
29. Participación en la organización del curso-taller “Caracterización de Materiales por Espectroscopias de Electrones: XPS y AES”, llevada a cabo Del 29 de Septiembre al 3 de Octubre del 2014 con una duración de 20 horas.

TESIS PUBLICADAS

1. Hidrogenación de xilenos en Pt yPd soportados.
Maestría en Ciencias, Centro Regional de Estudios de Graduados e Investigación Tecnológica (ITRCM). 1979
2. Influence de la taille des particules, du support et de l'effet d'alliage sur le propriétés catalytiques du palladium et du rhodium.
Docteur d'état (Docteur es sciences Physiques).
Université des sciences et Techniques du Languedoc,
Montpellier, Francia. 1984

TESIS DIRIGIDAS

Licenciatura

Síntesis y caracterización de catalizadores de platino y estaño soportados
Francisco Javier Tzompantzi Morales 1989

Hidrogenación de O-xileno en catalizadores de metales nobles soportados en sílice
Alejandro Conde Abril 1997

Maestría

1. Estudio de la composición en la superficie de catalizadores Pt-Ru soportados.
Q. Carlos Medina Julio 1986
2. Preparación y caracterización de catalizadores de Ru y Ru-Cu soportados.
Q. Luis Gabriel Muñoz Suárez 1987
3. Estudio de preparación y caracterización de catalizadores de Pt-Sn soportados en sílice.
Q. Sergio Ramírez Amador 26 Noviembre 1990
4. Hidrogenación selectiva de fenilacetileno en Pd/ Al₂O₃: efecto de la adición de Pt, del tamaño de partícula y envenenamiento.
Q. José Luis Benítez Aguilar Abril 1993
5. "Síntesis y caracterización de catalizadores de Pt-Pb soportados en γ -Al₂O₃: efecto del método de preparación, de la adición de Ce y La al soporte.
I.Q. José Gilberto Torres Torres Septiembre de 1998
6. "Estudio de catalizadores de Pt-Sn soportados en Al₂O₃ y Al₂O₃-La preparados por el método de reacción de superficie controlada"
I. Q. Yolanda Peña Méndez 13 de Junio de 2001
7. "Estudio de catalizadores de reformación Pt-Sn soportados en Al₂O₃ modificada con La y Ce
Q. Adriana Bonilla 22 de Junio de 2001
8. "Síntesis de catalizadores para la hidrogenación de olefinas C₈ lineales y ramificadas"
I.Q. María Luisa Ramón García 11 de Julio de 2001
9. "Hidrogenación Selectiva de Crotonaldehido con catalizadores Pt-Sn/Al₂O₃-La y Pt-Pb/Al₂O₃-La.
Q. Carlos Alberto Guzmán González 11 Mayo 2005
10. "Síntesis y Caracterización de Catalizadores de Pt-Ge soportados en γ -Al₂O₃. Efecto de la adición de cerio y lantano al soporte.

Q. I. Blanca Lucia Medellin Rivera

12 Abril 2010

11. "Obtención de hidrógeno a partir de la descomposición de metano utilizando catalizadores de rodio soportados en γ - Al_2O_3 modificada con óxidos de tierras raras (Pr,Ce,Nd)"

I.Q. Marina Caballero Diaz

16 de Enero de 2013

Doctorado

1. Catalizadores de Pt-Au/ Al_2O_3 preparados por métodos redox.
M.Q. Gabriela Espinosa Santamaría Abril de 1998
2. "Estudio de las propiedades catalíticas del Pd en la hidrogenación selectiva de fenilacetileno y en la hidrodechloración catalítica de hidrocarburos".
M. en Q. Jose Luis Benítez Aguilar Octubre de 1999
3. Hidrogenación selectiva de carvona en catalizadores metálicos soportados"
M en Q. Ruth Meléndrez Luevano 8 de Septiembre del 2000
4. Estudio de sistemas catalíticos bimetálicos Pt-Au/ Grafito preparados por óxido reducción de superficies ”
M. en C. Paz Del Angel Vicente 26 de Abril de 2001
5. Estudio de la hidrogenación de moléculas alfa,beta-insaturadas en catalizadores monometálicos de Rh y bimetálicos de Pt soportados
M. en C. Efrén Ronzón Tinajero 31 de Julio de 2001
6. M. en C. Armando Cruz Torres
"Estudio Teórico de la activación de H_2 y etileno en Catalizadores de Pt, PtAu, y sus Implicaciones en la Hidrogenación Selectiva de Compuestos Orgánicos
Co-dirección con el Dr Enrique Poulain 19 de Julio de 2007.
7. Catalizadores de rodio soportados y su aplicación en la oxidación catalítica en fase líquida de aditivos contaminantes presentes en la gasolina
Q. Ignacio Cuauhtémoc López 19 de diciembre de 2007
8. Efecto de la adición de Ce^{3+} o La^{3+} a la Boehmita en catalizadores de Pd/ γ - Al_2O_3 y Pt// γ - Al_2O_3 en la combustión de benceno y tolueno
Q. Juan Manuel Padilla Flores 9 Marzo de 2010
9. Síntesis y Caracterización de Catalizadores de Cobalto Soportado
En Co-dirección con la Dra. Esthela Ramos Ramírez de la U de Guanajuato.
Q. José Armando Paramo García..... 11 de Junio de 2010

10. Oxidación Catalítica en Fase Líquida de MTBE con Catalizadores de Au/TiO₂ y Au/TiO₂-CeO₂.
M en Q. Carlos Guzmán 13 de Enero de 2012
11. Degradación de Fenol y Cresoles vía oxidación en fase líquida empleando catalizadores Ag/Al₂O₃.
M. en C. Francisco Núñez Alcántara 11 de Enero de 2013
12. Degradación de compuestos orgánicos mediante Fotodegradación y Combustión Catalítica empleando catalizadores de Pt/ Al₂O₃, Pt/ Al₂O₃-TiO₂ y Pt/TiO₂.
I.Q. Claudia Martínez Gómez 28 de Marzo-2014
13. Síntesis y caracterización de catalizadores Rh and Rh-Au soportados en TiO₂-CeO₂ para la oxidación vía húmeda de contaminantes orgánicos.
I.Q. Adrian Cervantes Uribe 28 Agosto 2014

Tesis en proceso

Doctorado

1. “Obtención de hidrógeno a partir de agua y bio-etanol en catalizadores de Pd, Pt y Rh soportados alúmina modificada con praseodimio y neodimio”
M. en C. Miroslava Barrera Salgado En redacción de Tesis
2. “Estudio del Comportamiento de Óxidos Mixtos TiO₂-MxOy (MxOy=SnO₂ y ZrO₂) Así como la adición de Pt en la degradación foto catalítica de orto, meta y p-cresol.
Q. Israel Rangel Vázquez Avance 80%
3. “Oxidación catalítica total de compuestos orgánicos contaminantes, en medio acuoso, empleando catalizadores de Pt/TiO₂-CeO₂ y Pt-Au/TiO₂-CeO₂”
M. en C. María Antonia Lunagómez En revisión
4. “Obtención de hidrógeno por descomposición de metano empleando catalizadores de Pt, Pd y Pt-Pd soportados en γ -alúmina, modificada con Pr y Nd.
M. en C. Marina Caballero Díaz 20% Avance
5. “Materiales tipo hidrotalcitas obtenidos por el método sol-gel intercalados con tetrasulfoftalocianinas metálicas (M=Co, Zn y Cu) para la degradación fotocatalítica del 2,4 clorofenol”
Q. Verenice Melchor Lagar 15% avance

SERVICIO SOCIAL

1. José Elías Alberto Mendoza Méndez 29 de julio de 1996
Hidrogenación catalítica de moléculas insaturadas
2. Adriana Bonilla Sánchez 14 de Octubre de 1997
Hidrogenación de grupos insaturados C=O y C=C en moléculas polifuncionales sobre catalizadores metálicos.
3. Jorge Ramírez Molina Mayo 2004
Hidrogenación Selectiva de Crotonaldehído en catalizadores de Rh/Al₂O₃ modificados con CeO₂ y Sn.
4. Rojas Castillo Raúl 03-Dic-02006.
“El efecto de la adición de lantano en el soporte alúmina a partir de su fase Bohemita en los catalizadores de Pt/Al₂O₃-La₂O₃”. Lic. En Química.
5. Rangel Vázquez Israel 30-Nov-2006
Caracterización de los catalizadores Pt/Al₂O₃ y Pt/Al₂O₃- La₂O₃ por las técnicas de TPR, TPO, TPD, BET XRD, FTIR-CO. Lic. en Química.
6. Miguel Hurtado Figueroa 29 Junio de 2012 al 14 de Mayo de 2014
. “Degradación fotocatalítica del Metileno Blue en catalizadores de Rh/TiO₂-CeO₂”.
Liberación 2014.

PROYECTO TERMINAL

1. Adriana Bonilla Sánchez Diciembre 1997
Síntesis y caracterización de catalizadores Pt-Sn soportados en alúmina
Daniela Libertad Jiménez Vázquez Mayo 2006
Oxidación en fase líquida de compuestos orgánicos utilizando catalizadores metálicos soportados.
2. Miguel Hurtado Figueroa Terminado 2012
. “Fotodegradación de (4-metil fenol)” para cresol” empleando como catalizadores Pt/TiO₂-SnO₂, Pt/TiO₂-AlO₃
3. Degradación de metil-ter-butyl-eter (MTBE) en fase líquida en catalizadores Pt-soportados en -Al₂O₃-TiO₂.
Israel cano Corona En Proceso

PROYECTOS PATROCINADOS

Responsable:

1. PROIDES (SEP) 1987-1989
Preparación de catalizadores para la síntesis de amoniaco.
2. CONACYT 1994-1996
Hidrogenación selectiva de moléculas poli-insaturadas en Pt-Au/Pt-Au Soportados en sílice.
\$ 166,700.00
3. Programa de de Cooperación y posgrado (PCP). 1992-1995
Programa CEFI(Francia)- CONACYT- U.de Poitiers -IMP-UAM-I
Nuevos catalizadores para la industria del petróleo.
\$ 33,000.00/año
4. Programa de de Cooperación y posgrado (PCP). 1995-1998
Programa CEFI(Francia)- CONACYT - U.dePoitiers -IMP-UAM-I
Catalizadores bimetálicos para la transformación de hidrocarburos
\$ 33,000.00/año
5. Proyecto FIES (UAMI-IMP) 1997-2000
Catalizadores de Pt para reformación modificados por Sn, Pb yGe. Efecto de la preparación, del soporte en la actividad y selectividad y estudio de la regeneración.
\$ 1,200,000.00
6. Proyecto UAM-IMP-PEMEX 1997-1998
Estudio de las reacciones modelo para reducir el contenido de benceno en el reformado
\$ 750,000.00
7. Proyecto CONACYT 1997-1999
Catalizadores de reformación: variación del método de preparación y de la acidez del soporte para disminuir la selectividad hacia precursores de ozono.
\$ 595,000.00
8. Proyecto CONACYT 2000-2003
Combustión de compuestos orgánicos volátiles
\$ 1,178,200.00
9. Proyecto SEP-CONACYT
Titulo: Oxidación en fase líquida de compuestos orgánicos utilizando catalizadores metálicos soportados (conacyt).
Responsable: Gloria Alicia Del Angel Montes
Monto: \$1,426,449.00

Institución que otorga: CONACYT

Fecha de inicio y fecha de terminación: Septiembre 2005- 2008

10. Título: “Obtención de hidrógeno a partir de agua y bioetanol en catalizadores de Pd, Pt y Rh soportados en alúmina modificada con Pr y Nd”

Responsable: Gloria Alicia Del Angel Montes

Monto: \$ 825,000.00

Institución que otorga: CONACYT

Fecha de inicio y fecha de terminación: Septiembre 2010-2013

11. Títulos: “Síntesis de Catalizadores Heterogéneos para el estudio de vías alternas de Energía: Reformación Catalítica de Metano y Descomposición foto catalítica del agua”.

Monto: \$ 1, 572, 700.00

Convocatoria de Apoyos Complementarios para la Adquisición de Equipo Científico 2013 CONACYT.

Fecha de Inicio 03/Oct./2013 Término 02/10/2014

12. Título: “Obtención de hidrógeno por descomposición de metano empleando catalizadores de Pt, Pd y Pt-Pd soportados en alumina modificada con Nd”

Monto. \$ 1, 860, 413.00

Ciencia Básica CONACYT 2014

Fecha de inicio Enero 2014 a Diciembre 2017.

Participación:

- | | |
|--|-----------|
| 1. CONACYT-CONICET
INCAPE (Santa Fe, Argentina) - UAM-I (México)
Catálisis por Metales Soportados. | 1988-1989 |
| 2. PROIDES (SEP)
Hidrogenación Selectiva de Olefinas. | 1988-1990 |
| 3. CONACYT- National Science Fundation (NFS)
Universidad de Illinois-UAM
Propiedades Catalíticas de Rutenio Soportado. | 1986-1989 |
| 4. CNRS (Francia) - CONACYT
Estudio de la modificación del Paladio y Platino
inducida por la adición del Au. | 1989-1992 |
| 5. Efecto de la geometría de agregados metálicos en la Quimisorción
Proyecto CONACYT | 2000-2003 |
| 6. ECOCATALISIS (\$ 270,000.00)
Secretaría de Educación Pública | 2007-2008 |

7. ECOCATALISIS (\$ 150,000.00)

Secretaría de Educación Pública

2008-2009

8. Catalizadores bimetálicos: síntesis, caracterización y su aplicación en la oxidación vía húmeda de contaminantes orgánicos

CONACYT-México-CNRS-Francia

2008-2011

OTRAS ACTIVIDADES

Miembro del Comité Organizador del XI Simposio Iberoamericano de Catálisis

Guanajuato, México.

1988

PATENTE

Del Angel Vicente, José Manuel Domínguez Esquivel, Dr. Ascención Montoya De la Fuente, Gloria Alicia Del Angel Montes, Dra. Eugenie Lamy-Pitara y Jacques Barbier.

“Procedimiento para la Preparación de Catalizadores Metálicos Soportados, Utilizando solventes con Diferente Polaridad”

En trámite.

CONFERENCIAS INVITADAS

-Conferencista Invitada

“Estereoselectividad en la adición de hidrógeno por metales soportados

XII Simposio Iberoamericano de catálisis”

30 de Julio al 03 de Agosto de 1990, Rio de Janeiro, Brasil.

- Conferencista invitada

“Reacciones de hidrogenación selectiva e hidrodecloración en catalizadores de Pd soportados”

VII Congreso Iberoamericano de Química Inorgánica

Del 3 al 8 de Junio del 2001, Guanajuato, Gto. México

- Conferencista invitada

Efecto del método de preparación y de la adición de lantano a catalizadores de Pt-Sn alúmina en la reformación de n- heptano.

Coordinación de Posgrado Institucional en Química, Universidad de Guanajuato.

17 de Noviembre de 2005.

- Conferencista

The first International Workshop for R & D Clustering among México and Korea in Eco-materials processing.

“Lanthanum addition effect on Pt-Sn/Al₂O₃ catalysts for Benzene selectivity on n-heptane reforming reaction”

Monterrey Nuevo León, México. 28 de Enero de 2007

Conferencista invitada

En el VI Simposio sobre contaminación Atmosférica. Colegio Nacional.

“Degradación de contaminantes orgánicos empleando catalizadores metálicos soportados”.

México D.F., 19 de Abril de 2007.

Conferencista Invitada

X Congreso Mexicano de Catálisis

“Degradación Oxidativa del MTBE en fase líquida empleando catalizadores de Rh/ γ -Al₂O₃-CeO₂”.

México D. F., 27 de Noviembre de 2007

Conferencia Invitada

The second International workshop for Rand D Networking Korea and México in Eco-materials processing

“VOC’s combustion over Pd and Pt supported on Al₂O₃/CeO₂ and Al₂O₃/La₂O₃”

Gyungpodae, Korea, 12 ~13 de Enero de 2008.

Conferencia Invitada:

“Hidrodecloración de compuestos Orgánicos Clorados en Catalizadores Metálicos Soportados”

XI Seminario de Catálisis Heterogénea y VI Seminario de Química Aplicada

División Académica de Ciencias Básicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Cunduacan, Tabasco, 20- 24 Abril de 2009

Conferencia Invitada:

“Efecto del contenido de Oxido de Cerio en Catalizadores de Pd/Al₂O₃-CeO₂ para la combustión de benceno”

XI Seminario de Catálisis Heterogénea y VI Seminario de Química Aplicada

División Académica de Ciencias Básicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Cunduacan, Tabasco, 20- 24 Abril de 2009

Conferencia Invitada:

Third International workshop Korea and México in Eco-materials processing

“Effect of CeO₂ on the textural, structural and catalytic properties of Au/TiO₂-CeO₂ catalysts”

Chihuahua, Chih. México, January 31th-February 6th, 2009

Conferencia Invitada:

“Efecto de la presencia de CeO₂ y Sn en catalizadores de Rh/ γ -Al₂O₃ para la oxidación vía húmeda de ter-amil metil éter”

Congreso Mexicano de Catálisis. Guanajuato, Gto. 13-15 de Abril de 2011.

Conferencia Invitada:

“Producción de Hidrógeno a partir de Metano Empleando Catalizadores de Rh Soportados en Alumina-Nd”.

Conferencia Invitada del Simposio de Catalisis, titulado “Nanocatálisis y Energía” dentro del 49° Congreso Mexicano de Química y el 33° Congreso Nacional de Educación Química.

Merida, Yucatan, México, del 17 al 21 de de Septiembre de 2014.

Conferencia Invitada:

“Photocatalytic Degradation of the 2,4-D Herbicide on TiO₂-SnO₂ nanomaterials”

Conferencia Invitada presentada en el: 21 st International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials.

Cancun, México from 29 to July 4, 2014.

CUERPO ACADÉMICO CONSOLIDADO, Departamento de Química UAMI:

“ECO CATALISIS”

Integrantes:

Dr. Ricardo Gómez Romero

Dra. Gloria Alicia Del Ángel Montes

Dra. Virineya Bertin Mardel

Dr. Francisco Tzompanzi Morales

DR. Maximiliano Asomoza

CONGRESOS INTERNACIONALES

- 1. 1o Simposio Franco Mexicano**
Kinetics of the deactivation by thiophene of supported rhodium catalysts
G. Del Angel, B. Coq, F. Figueras, S. Fuentes, R. Gómez Septiembre de 1981,
Cocoyoc , Morelos.
- 2. XVII Congreso Latinoamericano de Química, VI Congreso Colombiano de Química**
Efecto del soporte en la composición superficial de catalizadores de Pt-Ru.
Bogota, Colombia, Octubre 12-19 de 1986.
V Jornadas Argentinas de Catálisis
- 3. Caracterización de catalizadores Pt-Ru soportados**
Huerta Grande, Córdoba, Argentina Septiembre 15-18 de 1987.

4. IV Seminario Brasileño de Catálisis
Composición en la superficie de catalizadores Pt-Ru soportados
 Canela Brasil, Septiembre de 1987.
5. 9th. International Congress on Catalysis
The effect of the pretreatment on the surface composition of supported Pt-Ru bimetallic clusters
 M. Asomoza, **G. Del Angel**, R. Gómez and R.D. González Calgary, Alberta, Canada, Junio 26-Julio de 1988.
6. Gordorn Research Conference
An EDXS Study of the elemental analysis of small Pt-Ru bimetallic particles supported on sílica
G. Del Angel, R. Gómez, J.M. Domínguez, B. Rejai, R.D. González Septiembre 1988, New Port USA.
7. VI Jornadas Argentinas de Catálisis
Modificación del Pt por el agregado de Sn en los catalizadores de Pt-Sn/Al₂O₃
 Francisco Tzompanzi, **Gloria Del Angel**, Ricardo Gómez, Graciela Baronetti, Sergio de Miguel, Osvaldo Scelza, Alberto Castro.
 Septiembre 19-22, Huerta Grande Argentina 1989.
8. 11 th North American Meeting of the Catalysis Society
The Formation of the supported bimetallic Pt-Ru/SiO₂ catalysts an EDXS mol DSC study.
 R. D. González, **G. Del Angel**, J. M. Domínguez , R. Gómez, B. Rejai, S. Alerasool. Mayo de 1990, Dearborn Michigan.
9. Congreso de GECAT (Grupo de estudio de la catalisis)
Caractérisation de catalyseurs bimétalliques cuivre-ruthenium
 J. Naja, J. C. Menezo, C. Montassier, J. Barbier, **G. Del Angel**, J. M: Domínguez 15-18 de Abril de 1991, Le Senequet (Blainville sur mer)
10. II Coloquio Franco- Magrebin
Influence de la taille des particules et de l'ajout d'or sur les propriétés du Platinum déposé sur silice
 A. Khachane, P. Marecot, **G. Del Angel**, J. Barbier
 Argelia, del 01-05 de Junio de 1992
11. 3rd. International Symposium of Heterogeneous Catalysrs and Fine Chemicals
Selective Hydrogenation of carvone on Pt and Pt-Au catalysts
G. Del Angel, R. Melendrez, J. M. Domínguez, P. Marecot and J. Barbier Abril 5-8, Poitiers, Francia, 1993.
12. 3rd International workshop on the heterogeneous catalysis.
X.ray characterization of Pt-Au/SiO₂
 P. Bosch, V. Bertin, **G. Del Angel**, R. Gómez, P. Marecot and J. Barbier. Cancún, Quintana Roo, del 26 -30 de Septiembre de 1993.
13. 3rd Intrenational Workshop on Heterogeneous Catalysis
Effects of particle size, and reaction pressure on the hydrogenation of 2-cyclohexene-1-one using Rh/Silice catalysts.
 Efren Ronzón , **Gloria Del Angel**

- Cancún, Quintana Roo, del 26-30 de Septiembre de 1993.
14. 1o Congreso Europeo de Catalisis Europacat-1
Preparation of bimetallic Pt-Au catalysts by redox reactions
Barbier, J., Marecot, P., **Del Angel G.**, Bosch, P., and Domínguez, J. M.
Montpellier, Francia, del 12-17 de septiembre de 1993.
 15. **AB initio study of the interaction of the rhodium dimer with the hydrogen molecule .**
S. Castillo, A.Cruz, **G. Del Angel**, A. Ramirez S.
ICAM 94 Physics Meeting, Cancun, XXXVII Congreso Nacional de Física,
Septiembre del 26-30 de 1994.
 16. **Preparación y caracterización de catalizadores de paladio modificados por el cobre**
C. Geron, T.M. Bang, J.Barbier V.Bertin y **G. Del Angel**
XIV Simposio Iberoamericano de catálisis, Concepción, Chile del 12-16 de
Septiembre de de 1994.
 17. **Estudio Teórico de la interacción de dimeros y trimeros de Paladio con la molécula de hidrógeno.**
S. Castillo, A. Cruz, A. Cuan J.S. Arellano, V. Bertin, **G. Del Angel**, E. Poulain
XXII Congreso Internacional de Químicos Teóricos de Expresión Latina,
QUITEL Del 25-29 de Septiembre de 1995, Pucon, Chile.
 18. **Preparation and Characterization of Bimetallic Pt-Au electrocatalysis**
P. Del Angel, **G. Del Angel**, J: Dominguez, J. Barbier and J.A. Montoya
IV International Congress of Advanced Materials ICAM.
27 de Agosto al 1º de Septiembre de 1995, Cancun, Quintana Roo, México.
 19. **Study of Interaction of Rh₂ with H₂**
S. Castillo, A. Cruz, A. Ramirez and **G. Del Angel**
Thirty Fifth Sanibel Symposium.
25 de Febrero- 4 de Marzo, 1995, St Augustine, Florida, USA.
 20. **H₂ adsorption on small clusters of Pt-Au and Pd-Au. Theoretical study.**
A. Cruz, **G. Del Angel**, S. Castillo, E. Poulain and V. Bertin.
Thirty-sixth Sanibel Symposium
24 de Febrero-4 de Marzo, 1996, St. Augustine, Florida, USA.
 21. **Effect of aging on properties of Pt-Au/Al₂O₃ catalysts prepared by recharge method.**
G. Espinosa S., **G. Del Angel**, M., P. Bosch G., V. Lara C., J. Barbier and P.
Marecot.
International Material Research Congress IMRC.
1º al 6 de Septiembre de 1996, Can-Cun, Quintana Roo, México.
 22. **Sintesis y caracterización de catalizadores del sistema Pt-Au/Grafito**
P. Del Angel V., **G. Del Angel**, J. M. Dominguez E., J. Barbier, O. Guzmán M. y
J. A. Montoya.
XV Simposio Iberoamericano de Catálisis, Córdoba, Argentina del 16-20 de
Septiembre de 1996.
 23. **Conversión de n-hexano sobre catalizadores de Pt-Au/Al₂O₃ preparados por el método de recarga .**

- G. Espinosa, **G. Del Angel**, J. Barbier P. Marecot, Y. Shifter y P. Salas.
XV Simposio Iberoamericano de Catálisis, Córdoba, Argentina del 16-20 de Septiembre de 1996.
- 24. Hidrodechloración catalítica de clorobenceno en medio acuoso.**
José Luis Benítez y **Gloria Del Angel**
XV Simposio Iberoamericano de Catálisis, Córdoba, Argentina del 16-20 de Septiembre de 1996.
- 25. Hidrogenación del 2-butenal en catalizadores bimetálicos Pt-Sn soportados en SiO₂: efecto de la relación Pt/Sn en la actividad y selectividad.**
E. Ronzon, **G. Del Angel**
XV Simposio Iberoamericano de Catálisis, Córdoba, Argentina del 16-20 de Septiembre de 1996.
- 26. Butenal Hydrogenation over Pt-Sn/SiO₂: effect of the Sn/Pt ratio in the activity and selectivity.**
E. Ronzón, **G. Del Angel**
4th International Symposium on heterogeneous Catalysis and fine chemicals
Basel, Suiza, Del 8-12 de septiembre 1996.
- 27. Chlorobenzene hydrodechlorination in an aqueous media employing Pd/C,Pt/C, Rh/C and Ru/C**
J.L. Benitez and **G:Del Angel**
V Congreso de Química de America Del Norte,Del 11-15 de Noviembre de 1997,
Cancún, Quintana Roo, México.
- 28. Theoretical Characterization of H₂ + Pt₂Au and H₂ + Pt₂Sn reactions**
V. Bertin, **G. Del Angel**, S. Castillo, E. Poulain and A. Cruz
1997 US-Latin American Workshop on Molecular and Materials Sciences: Theoretical and Computational Aspects, 27 y 28 de Febrero de 1997 Reitz Union University of Florida, USA.
- 29. Deactivation of Pt-Au/Al₂O₃ atalysts prepared by surface redox reaction: effects of sulfur and coke deposition.**
G. Espinosa **G. Del Angel**, J. Barbier, P. Marecot and I. Schifter
7th International Symposium of catalyst deactivation, Del 5-8 de Octubre de 1997,
Cancún, México.
- 30. Hidrogenólisis del metilciclopentano: efecto de la dispersión del platino en los catalizadores de PtAu/Al₂O₃ obtenidos por reacciones redox.**
G. Espinosa, **G. Del Angel**, J. Barbier y P. Marecot.
XVI Simposio Iberoamericano de Catálisis, del 23-28 de Agosto de 1998, Cartagena de Indias, Colombia.
- 31. Efecto del grupo funcional en la hidrodechloración de aromaticos clorados en Pd/C.**
José Luis Benítez y **Gloria Del Angel**
XVI Simposio Iberoamericano de Catálisis, del 23-28 de Agosto de 1998, Cartagena de Indias, Colombia.
- 32. AuPt and AuPt₂ + H₂ reactions ab initio theoretical study as a preliminary step for catalysis on hydrogenation process.**
Bertin V. Poulain E. **Del Angel G.** Cruz A., Castillo S.
US-Latin American Workshop, 27-28 de Febrero de 1997, U. de Florida,

Gainsville, USA

- 33- V. Bertin, S. Castillo, M. Morales, E. Poulain y **G. Del Angel**,
Reaction between PbPt₂ triangular clusters and hydrogen.
39th Sanibel Symposium, 25 Febrero-7 Marzo, 1999.
- 34 S. Castillo, V. Bertin, A. Cruz, E. Poulain y **G. Del Angel**.
Reaction between GePt₂ with H₂.
39th Sanibel Symposium, 25 Febrero-7 de Marzo de 1999.
35. A. Cruz, **G. Del Angel**, E. Poulain, J.M: Martinez-Magadan and M. Castro, “ A
Theoretical study for the Pt₂Au- and PtAu₂-Ethylene interaction
39th Sanibel Symposium, 25 Febrero-7 Marzo de 1999.
36. E. Poulain, V. bertin, A. Anguiano, **G. Del Angel** and S. Castillo
A first approximation to the mercury oxidation: theoretical study.
39th Sanibel Symposium, 25 Febrero-7 Marzo de 1999.
37. B. L. Medellín, V. Bertín, **G. Del Angel**, M. E. Llanos, E. López, J.M. Padilla, A.
Bonilla.
Efecto de la adición de la en catalizadores de reformación PtGe/ γ -Al₂O₃.
XVII Simposio Iberoamericano de Catálisis, 16-21 de Julio del 2000,
Porto Portugal.
38. María Luisa Ramón, G. Ferrat, **G. Del Angel**, María de Los Angeles Mantilla, María
Elena Llanos, Juan Navarrete, y Victor Hugo Lara.
**Síntesis de catalizadores a base de Ni para la hidrogenación de olefinas C₈ lineales
y ramificadas.**
XVII Simposio Iberoamericano de Catálisis, 16-21 de Julio del 2000, Porto Portugal.
39. **Effect of lanthanum- doped γ -Al₂O₃ on the selectivity of reforming catalysts**
G. Del Angel, G. Torres and V. Bertin
12th International Congress on Catalysis, 9-14 de Julio del 2000, Granada España.
40. 17th North American Catalysis Society Meeting
June 3-8, 2001, Toronto Canada. Horizons of Catalysis.
Synthesis and Characterization of Pt-Ge Reforming Catalysts
Blanca Medelin, **Gloria del Angel** Virineya bertín, Juan Navarrete, Juan manuel
Bautista
41. Applied Statistical Physics Molecular Engineering Conference. Astatphys-Mex-2001
Can Cun, México July 23-27, 2001.
**Pt-Au Bimetallic Catalyst prepared by surface Redox Reactions Using Polar
Solvents**
P. Del Angel, J. M. Domínguez, **G. Del Angel**, J.A. Montoya, J. Capilla
42. Europacat V, New catalytic Materials for new or improved processes
2-7 de Septiembre de 2001, Limerick, Irlanda.
Effect of Ce and La on the activity of Pt-Ge Reforming Catalysts
Blanca medellin, **Gloria del Angel**, Manuel Bautista, Lourdes Ramirez, Sandra
Arvizu.
43. XVIII Simposio Iberoamericano de Catálisis, Porlamar, Isla de Margarita, Venezuela
del 15 al 22 de Septiembre de 2002.
**Efecto del metodo de preparación y de la adición de La a catalizadores de
PtSn/Al₂O₃ en la reformación de n-heptano.**

- G. Del Angel**, Y. Peña, A. Bonilla, V. Bertin, J. Navarrete, J.L.G.Fierro
44. XVIII Simposio Iberoamericano de Catálisis, Porlamar, Isla de Margarita, Venezuela del 15 al 22 de Septiembre de 2002.
Efecto de la adición de Cu a pequeños cúmulos de Pd₄ sobre la adsorción de H₂. Estudio teórico.
 V. Bertin, S. González, A. Cruz, M. Castro, y **G. Del Angel**
45. XII Internacional Materials Research Congreso. Del 21 al 25 de Agosto de 2003, Cancun, México.
Effect of Ce impregnated in the Boehmite on the texture and structure of the γ -Al₂O₃-Ce
 J.M. Padilla, I. Cuauhtemoc, J. Navarrete and **G. Del Angel**.
46. XII Internacional Materials Research Congreso. Del 21 al 25 de Agosto de 2003, Cancun, México.
Characterization of the γ -Al₂O₃ and γ -Al₂O₃-Lanthanum obtained from Boehmite
 C. Guzmán, A. Bonilla and **G. Del Angel**.
47. 54Th Annual Meeting of the internacional Society of Electrochemistry. 30 de Agosto al 4 de Septiembre de 2003, Sao Paulo Brasil.
Electrochemical oxidation of methanol using catalysts supported on graphite.
 Y.C. Márquez Navarro, **G. Del Angel**, L. Galicia.
48. II Internacional Applied Statistical Physics: Molecular Engineering Conference August 2003, Puerto Vallarta, México.
Bimetallic Pt-Pb/ γ -Al₂O₃-La₂O₃ Catalysts: Lanthanum Oxide effect in Selectivity
 R. Gómez, **G. Del Angel**, G. Torres, M. Moran-Pineda, S. Castillo.
49. 12° Congreso Brasileiro de Catálise, Septiembre 2003, Angra dos Reis, Brasil.
Selective NO-C₃H₈ Reduction in Oxidizing Media Over Bimetallic Pt-Pb/ γ -Al₂O₃-La₂O₃ Catalysts: Lanthanum Oxide Effect in Selectivity.
50. Y. Del Carmen, V.Hugo, **G. Del Angel**, L. Galicia
Influencia del método de preparación del catalizador trimetálico Pt-Ru-Mo soportado en grafito y su actividad en la electro-oxidación de methanol.
 XIX Simposio Iberoamericano de Catálisis, 5-11 Septiembre de 2004, Merida Yucatan, México.
51. I. Cuauhtemoc, J.M. Padilla, E. Poulain, V. Bertin, **G. Del Angel**
Preparación y Caracterización de catalizadores de Rh soportados en γ -Al₂O₃ y γ -Al₂O₃-Ce
 XIX Simposio Iberoamericano de Catálisis, 5-11 Septiembre de 2004, Merida Yucatan, México.
52. C. Guzmán, A. Bonilla, G. Torres y **G. Del Angel**
Hidrogenación Selectiva de Crotonaldehído con Catalizadores Bimetálicos Pt-Pb y Pt-Sn soportados en alumina y Alumina modificada con lantano.
 XIX Simposio Iberoamericano de Catálisis, 5-11 Septiembre de 2004, Merida Yucatan, México.
53. V. Bertin, A. Cruz, E. Poulain, S. Castillo y **G. del Angel**
Curvas de energía potencial de la interacción de cumulos de Pd₃Cu con H₂. Estudio teórico ab initio.
 XIX Simposio Iberoamericano de Catálisis, 5-11 Septiembre de 2004, Merida Yucatan,

- México.
54. I. Cuauhtémoc, **G. Del Angel**, G. Torres, V. Bertin and J. Navarrete
Catalytic Wet Air Oxidation of Methyl Ter-butyl Ether (MTBE) using Rh/ Al₂O₃ and Rh/Ce- Al₂O₃.
 North American Catálisis Society, 19 th North American Catálisis Meeting
 May 22-27, 2005. Pennsylvania, USA
 55. V. Bertin, E. Poulain, M. Castro, R. López, E. Agacino y **G. Del Angel**
Adsorción de CO en Cúmulos no soportados de Pd₃Cu: un estudio con funcionales de la densidad
 XXX Congreso de Químicos Teóricos de Expresión Latina QUITEL 2005.
 Del 02 al 06 de Octubre de 2005, Margarita Venezuela.
 56. I. Cuauhtemoc, **G. Del Angel**, G. Torres
Oxidación en fase líquida de oxigenantes de gasolinas con catalizadores de Rh
 I. Cuauhtemoc, G. Del Angel, G. Torres
 XX Simposio Iberoamericano de Catálisis, 17-22 de Septiembre de 2006 en Gramado Grande del Sur, Brasil.
 57. G. Torres, D. alvarez, J.G. Pacheco, **G. Del Angel**
Síntesis y caracterización de catalizadores de Ru/ γ -Al₂O₃ y γ -Al₂O₃-Ce: aplicación a la oxidación en fase líquida del Metil Ter-Butil Eter (MTBE).
 XX Simposio Iberoamericano de Catálisis, 17-22 de Septiembre de 2006 en Gramado, Rio Grande del Sur, Brasil.
 58. E. Ramos, N.L. Ortega, **G. Del Angel**, C. A. Contreras
Influencia del precursor de aluminio en la descomposición del 2-propanol en compuestos del tipo hidrotalcita por sol-gel.
 XX Simposio Iberoamericano de Catálisis, 17-22 de Septiembre de 2006 en Gramado, Rio Grande del Sur, Brasil.
 59. A. Páramo, E. Ramos, **G. Del Angel**, J. Navarrete y C. Contreras.
Efecto del Co en el soporte Al₂O₃-SiO₂ en la hidrogenación de crotonaldehído.
 XX Simposio Iberoamericano de Catálisis, 17-22 de Septiembre de 2006 en Gramado, Rio Grande del Sur, Brasil.
 60. Juan M. Padilla, **Gloria Del Angel**, Raül Rojas y Israel Rangel
Efecto de la adición de cerio al soporte alúmina en catalizadores de Pd para la combustión de benceno.
 XX Simposio Iberoamericano de Catálisis, 17-22 de Septiembre de 2006 en Gramado, Rio Grande del Sur, Brasil.
 61. Virineya Bertin, Enrique poulain, Roberto LòpezRendon, **Gloria Del Angel**, Oscar Olvera, Marco Mora.
Adsorción de O,N, NO sobre Pd₄(111). Estudio Teòrico con DFT.
 XX Simposio Iberoamericano de Catálisis, 17-22 de Septiembre de 2006 en Gramado, Rio Grande del Sur, Brasil.
 62. V. Rodríguez-Gonzalez, G. Mendoza, A. Hernandez-Sàmano, F. Tzompantzi, R. Zanella, **G. Del Angel** and R. Gòmez
Effect of TiO₂-Al₂O₃ and TiO₂-In₂O₃ Mixed Oxides Semiconductors in the activity of supported gold for the MTBE photodecomposition.
 The Fourth San Luis Symposium on Surfaces, Interfaces and Catalysis, Cuernavaca,

- Mèxico, 14-23 de Abril de 2007.
63. J. M. Padilla, G. Del Angel
Toluene Combustión on $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ and $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-Ce}$.
 The Fourth San Luis Symposium on Surfaces, Interfaces and Catalysis, Cuernavaca, Mèxico, 14-23 de Abril de 2007.
 64. C. Guzman, G. Del Angel, R. Gòmez, F. Galindo, Rodolfo Zanella, G. Torres
Síntesis and Characterization of Au catalysts obtained by precipitation and supported in TiO_2 and $\text{TiO}_2\text{-Ce}$ Prepared by Sol Gel.
 The Fourth San Luis Symposium on Surfaces, Interfaces and Catalysis, Cuernavaca, Mèxico, 14-23 de Abril de 2007.
 65. Del Angel G.
Synthesis copper catalysts by various methods: use of the catalytic wet air oxidation of ethyl tert-butyl ether (ETBE).
 20th North American Catalysis Society Meeting, Houston, Texas USA, del 17-22 de Junio de 2007.
 66. Del Angel G.
Catalytic wet air oxidation of methyl tert-butyl ether (MTBE) using gold supported catalysts prepared by deposition-presipitation method.
 20th North American Catalysis Society Meeting, Houston, Texas USA, del 17-22 de Junio de 2007.
 67. Del Angel G.
Catalytic wet air oxidation of ethyl tert-butyl ether (ETBE) using $\text{Rh}/\text{Al}_2\text{O}_3$ and $\text{Rh}/\text{Al}_2\text{O}_3\text{-CeO}_2$ catalysts.
 20th North American Catalysis Society Meeting, Houston, Texas USA, del 17-22 de Junio de 2007.
 68. J.M. Padilla and G. Del Angel
Combustión of Toluene on $\text{Pd}/\text{Al}_2\text{O}_3\text{-La}$ catalysts.
 Second Mexican Workshop on nanostructured materials, Puebla, Mèxico, 15-18 de Mayo de 2007.
 69. I. Cuauhtemoc, G. Del Angel, G. Torres and V. Bertin
Nanoparticles of Rhodium for catalytic wet air oxidation of gasolina additives
 Second Mexican Workshop on nanostructured materials, Puebla, Mèxico, 15-18 de Mayo de 2007.
 70. C. Guzman, G. Del Angel, R. Gòmez F. Galindo, R. Zanella and G. Torres
Synthesis and charactrization of nanoparticles of glod supported on TiO_2 and $\text{TiO}_2\text{-Ce}$.
 Second Mexican Workshop on nanostructured materials, Puebla, Mèxico, 15-18 de Mayo de 2007.
 71. Feliz Galindo, Ricardo Gòmez, Gloria Del Angel, Carlos Guzmán
Effect of the hydrolysis catalyst on the textural and structural properties of TiO_2 and $\text{TiO}_2\text{-CeO}_2$ sol-gel prepared semiconductors.
 Fourth International Topical Meeting on Nanostructured materials and nanotechnology 2007, Monterrey, Nuevo Leòn, Mèxico del 12 al 14 de Noviembre del 2007.
 72. Y. Marquez Navarro, L. Galicia, G. Del Angel Montes
Pt-Ru-Mo/C catalysts used as electrodes in the methanol oxidation.

- Fourth International Topical Meeting on Nanostructured materials and nanotechnology 2007, Monterrey, Nuevo Leòn, Mèxico del 12 al 14 de Noviembre del 2007.
- 73. I. Cuauhtemoc, G. Del Angel, G. Torres, C. Angeles Chavez and V. Bertin**
STEM-EDX characterization of rhodium nanosized particles supported on Al₂O₃ and Al₂O₃-CeO₂ catalysts.
 Fourth International Topical Meeting on Nanostructured materials and nanotechnology 2007, Monterrey, Nuevo Leòn, Mèxico del 12 al 14 de Noviembre del 2007.
- 74. C. Guzman, G. Del Angel, R. Gòmez, A. Becerra-Vargas, F. Galindo**
Oxidaciòn Catalítica en Fase Lìquida de metil-terbutil eter (MTBE) con Catalizadores de Au/TiO₂ y Au/TiO₂-CeO₂.
 XX SICAT, Malaga-Benalmàdena-Malaga, España, 22-27 Junio de 2008
- 75. Efecto del Oxido de cerio en la combustión de tolueno en catalizadores de Pd/ γ -Al₂O₃ y Pd/ γ -Al₂O₃.**
 J. Manuel Padilla, **G. Del angel**, J.L. García –Fierro, V. Bertin
 XX SICAT, Malaga-Benalmàdena-Malaga, España, 22-27 Junio de 2008.
- 76. Comparative Study of Very small Rh Clusters**
 V. Bertin, R. Aviles, E. Poulain, **G. Del Angel**, R. Lòpez-Rendon, O. Olvera.
 XXXIV QUITEL. Congreso de Químicos Teóricos de Expresión Latina. Cetraro, Italia, 3-7/07/2008.
- 77. Photodegradation of the herbicide 2,4 dichlorophenoxyacetic acid on Au/TiO₂-CeO₂ catalysts.**
 C. Guzmàn, G. Del Angel, R. Gòmez, F. Galindo
 XVIII Internacional Materials Research Congress IMRC 2009-Symposium 15 New Catalytic Materials. Can Cun Mèxico, August 2009.
- 78. Degradaciòn de p-cresol via oxidaciòn en fase lìquida empleando catalizadores Ag/Al₂O₃-ZrO₂**
 F. Nuñez, **G. Del Angel**, F. Tzompanzi
 XVIII Internacional Materials Research Congress IMRC 2009-Symposium 15 New Catalytic Materials. Can Cun Mèxico, August 2009.
- 79. Combustión Catalítica de tolueno sobre catalizadores de Pt/ γ -Al₂O₃-La y Pt/ γ -Al₂O₃-Ce impregnados con La³⁺ y Ce³⁺ desde la fase boehmita.**
 J. M. Padilla, **G. Del Angel**
 XVIII Internacional Materials Research Congress IMRC 2009-Symposium 15 New Catalytic Materials. Can Cun Mèxico, August 2009.
- 80. Influence of Sn addition to Rh nanoparticles supported on γ -Al₂O₃-CeO₂ on the catalytic wet air oxidation of teramyl methyl ether (TAME).**
 I. Cuauhtemoc, **G. Del Angel**, G. Torres, C. Chavez, V. Bertin
 XVIII Internacional Materials Research Congress IMRC 2009-Symposium 15 New Catalytic Materials. Can Cun Mèxico, August 2009.
- 81. Catalytic wet air oxidation of gasolina oxygenates using Au/Al₂O₃-CeO₂.**
 G. Torres, J. Gpe. Pacheco, J. C. Arevalo, **G. Del Angel**
 XVIII Internacional Materials Research Congress IMRC 2009-Symposium 15 New Catalytic Materials. Can Cun Mèxico, August 2009.
- 82. Low temperature total oxidation of metil tert-butyl ether on Rh/ γ -Al₂O₃ and Rh/ γ -Al₂O₃-CeO₂: effects of thermal treatments, cerium oxide and particle size.**

- I. Cuauhtemoc, **G. Del Angel**, G. Torres, C. Angeles Chavez and E. Ramos
Fifth San Luis Symposium on Surfaces, Interfaces and Catalysis
Sao Pedro, Brasil April 9-19, 2010.
- 83. Inhibition of Cu Leaching in the catalytic wet air oxidation of MTBE using two techniques of preparation of Cu/Al₂O₃ catalysts.**
G. Torres, C. Sanchez, F. Tzompanzi, **G. Del Angel**
Fifth San Luis Symposium on Surfaces, Interfaces and Catalysis
Sao Pedro, Brasil April 9-19, 2010.
- 84. Effect of the functional group on the hydrodechlorination of chlorinated aromatic compounds over Pt/C, Pd/C, Ru/C and Rh/C.**
J.L. Benitez and **G.A. Del Angel**
International Mexican Congress on Chemical Reaction Engineering
Ixtapa –Zihuatanejo, Guerrero, México. Junio 6-10, 2010
- 85. Catalytic wet air oxidation of p-Cresol on Ag/Al₂O₃-ZrO₂**
F. Núñez, **G.A. Del Angel** and F. Tzompanzi
International Mexican Congress on Chemical Reaction Engineering
Ixtapa –Zihuatanejo, Guerrero, México. Junio 6-10, 2010
- 86. Caracterización de Catalizadores de Cobalto soportados en aluminosilicatos con alta área específica.**
Esthela Ramos Ramírez, Armando Páramo García, **Gloria Alicia Del Angel Montes**
XXII CICAT Congreso Iberoamericano de Catálisis
5-10 de Septiembre de 2010, Viña Del Mar, Chile.
- 87. Propiedades acido-base de Materiales tipo Hidratalcita con Mg/Al= 2, 3 y 7 obtenidos por el metodo Sol-Gel.**
Esthela Ramos Ramírez, Norma Leticia Gutierrez Ortega, **Alicia Del Angel Montes**, **Gloria Juan Manuel Padilla Flores**.
XXII CICAT Congreso Iberoamericano de Catálisis
5-10 de Septiembre de 2010, Viña Del Mar, Chile.
- 88. Degradación de p-Cresol via oxidación en fase liquida empleando catalizadores Ag/Al₂O₃-ZrO₃.**
F. Nuñez, **G. Del Angel**, V. Bertin
XXII CICAT Congreso Iberoamericano de Catálisis
5-10 de Septiembre de 2010, Viña Del Mar, Chile.
- 89. Rh-Sn nanoparticles supported on Al₂O₃-CeO₂ catalysts for catalytic wet air oxidation of teramyl methyl ether (TAME): effect of ceria and tin on catalytic activity and CO₂ selectivity.**
G. Del Angel, I. Cuauhtemoc, G. Torres, C. Chavez, J. Navarrete, V. Bertin
XXII CICAT Congreso Iberoamericano de Catálisis
5-10 de Septiembre de 2010, Viña Del Mar, Chile.
- 90. Catalytic wet air oxidation of phenol using Rh/TiO₂-CeO₂ catalysts: effect of gold addition by redox method in Rh leaching.**
A. Cervantes, **G. Del Angel**, G. Torres, G. Lafaye, J. Barbier Jr.
New Catalytic Materials Symposium at the XIX Internacional Materials Research Congress IMRC. Can Cun Mèxico, 15 de Agosto de 2010.
- 91. Ru/TiO₂ Catalysts prepared by Sol-gel: effect of Ru precursor on their**

- physicochemical and Catalytic Properties.**
 G. Torres, S. Rodriguez, F. Tzompanzi, **G. Del Angel**, M.A. Guzman, J.C. Arevalo, A.Cordero G.
 New Catalytic Materials Symposium at the XIX Internacional Materials Research Congress IMRC. Can Cun Mèxico, 15 de Agosto de 2010.
- 92. Selective hydrogenation of crotonaldehyde Pt-Pb catalysts supported on γ -Al₂O₃-La**
 C. Guzmàn and **G. Del Angel**
 23 Conference Organic Reactions, Catalysis Society 2010
- 93. Efect of the Pr addition to Pt/Al₂O₃ and Rh/Al₂O₃ catalysts on the steam reforming of methanol.**
 M. Barrera, **G. Del Angel**, R. Pèrez Hernandez.
 New Catalytic Materials Symposium at the XX Internacional Materials Research Congress IMRC. Can Cun Mèxico, 14-19 de Agosto de 2011.
- 94. Study catalytic activity of Ag/Al₂O₃-ZrO₂ on the oxidation of the phenol.**
 F. Nuñez, **G. Del Angel** y E. Ramos
 New Catalytic Materials Symposium at the XX Internacional Materials Research Congress IMRC. Can Cun Mèxico, 14-19 de Agosto de 2011.
- 95. MTBE Mineralization by CWAO technique using rhodium supported on the titanim-cerium mixed oxides.**
 A. Cervantes, G. Del Angel, **G. Torres**, G. Lafaye, J. Barbier Jr.
 New Catalytic Materials Symposium at the XX Internacional Materials Research Congress IMRC. Can Cun Mèxico, 14-19 de Agosto de 2011.
- 96. Catalytic photodegradation of 2, 4- dichlophenoxyacetic with Pt/ γ -Al₂O₃-TiO₂ catalysts.**
 C. M. Gòmez, **G. Del Angel**, F. Tzompanzi.
 New Catalytic Materials Symposium at the XX Internacional Materials Research Congress IMRC. Can Cun Mèxico, 14-19 de Agosto de 2011.
- 97. Methanol reforming using gold supported catalysts prepared by deposition-precipitation method: effect of the particle size on activity and selectivity to the hydrogen production.**
 G. Torres, J. Ramirez, J. Gpe. Pacheco, R. Perez H., **G. Del Angel**, R. Zanella.
 New Catalytic Materials Symposium at the XX Internacional Materials Research Congress IMRC. Can Cun Mèxico, 14-19 de Agosto de 2011.
- 98. Synthesis and Characterization of TiO₂-SnO₂ nanaoparticles.**
 Israel Rangel, **Gloria Del Angel**, Virineya Bertin Martel, Claudia Gòmez
 In Structural and Chemical Characterization of Metal Alloys and Compounds Symposium at the XXI International Materials Research Congress held in Can Cun, Mèxico, August 12th to 16th 2012.
- 99. "Effect of the pretreatment of Pt/ γ -Al₂O₃-TiO₂ on theCatalytic Combustion of Benzene"**
 Claudia M. Gòmez, **Gloria Alicia Del Angel**
 In The new Catalytic Materials Symposium at the XXI International Materials Research Congress held in Cancun, Mèxico frpm August 12th to 16th, 2012.
- 100. Catalytic Wet Air Oxidation of MTBE using Pt/TiO₂-CeO₂**

- María Antonia Luna Gómez, **Gloria Alicia Del Angel**, Adrian Cervantes, Gilberto Torres.
 In The Nanostructured Materials and Nanotechnology Symposium at the XXI International Materials Research Congress held in Can Cun, México, August 12th to 16th 2012.
- 101. MTBE oxidation in Liquid phase using Au-Rh on TiO₂-CeO₂ Catalysts.**
 Adrian Cervantes, **Gloria Alicia Del Angel**, María Antonia Luna Gómez, Gilberto Torres, Gwendoline Lafaye, Jacque Barbier Jr.
 In The Nanostructured Materials and Nanotechnology Symposium at the XXI International Materials Research Congress held in Can Cun, México, August 12th to 16th 2012.
- 102. Effect of the Neodimium addition to Rh/ γ -Al₂O₃-Nd and Pt/ γ -Al₂O₃-Nd catalysts on Steam Reforming of Methanol”**
G. Del Angel, M. barrera and R. Pérez-Hernández.
 International–Mexican Congress on Chemical Reaction Engineering (IMCCRE) held in Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero, México, June 10th-15th 2012.
- 103. Degradación de o-cresol vía oxidación en fase líquida empleando catalizadores Ag/ γ -Al₂O₃-ZrO₂.**
 Nuñez, Francisco; Bertin Mardel, Virineya Sonia; **Del Angel Montes, Gloria**; Martínez Gómez, Claudia.
 XXIII Congreso Iberoamericano de Catálisis (CICAT 2012) en Santa Fe, Argentina, del 2-7 de Septiembre de 2012.
- 104. Aumento en la fotoactividad Catalítica para la Degradación de p-cresol debido a la dispersión de TiO₂ en Alumina.**
 Matinez Gómez, Claudia; **Del Angel Montes, Gloria**; Rangel Vazquez, Israel.
 XXIII Congreso Iberoamericano de Catálisis (CICAT 2012) en Santa Fe, Argentina, del 2-7 de Septiembre de 2012.
- 105. Oxidación de fenol por vía húmeda utilizando catalizadores de Pt/TiO₂-CeO₂**
 Lunagómez Rocha, María Antonia; Del Angel Montes, Gloria; Torres Torres, Gilberto.
 XXIII Congreso Iberoamericano de Catálisis (CICAT 2012) en Santa Fe, Argentina, del 2-7 de Septiembre de 2012.
- 106. Uso de catalizadores de Rh/TiO₂-CeO₂ para la remoción de MTBE por Oxidación Catalítica por vía húmeda (OCVH).**
 Cervantes, Adrian; Del Angel Montes, Gloria; Torres Torres, Gilberto.
 XXIII Congreso Iberoamericano de Catálisis (CICAT 2012) en Santa Fe, Argentina, del 2-7 de Septiembre de 2012.
- 107. Remoción de cromatos (CrO₄²⁻) sobre compuestos tipo hidrotalcita sintetizados por el método sol gel.**
 Ramos-Ramírez, Esthela; Gutierrez Ortega, Norma L.; Del Angel Montes, Gloria
 XXIII Congreso Iberoamericano de Catálisis (CICAT 2012) en Santa Fe, Argentina, del 2-7 de Septiembre de 2012.
- 108. Steam reforming of metanol over Pt supported Catalysts**
 M. Barrera, G. Del Angel and R. Pérez-Hernández
 International Symposium on Advances in Hydroprocessing of Oil Fractions ISAHOF

2013. Acapulco, Guerrero, México June 9-14, 2013.
- 109. Thermocatalytic Decomposition of methane for hydrogen production on Rhodium catalysts supported on Alumina modified with Ce and Nd.**
M. Caballero, G. Del Angel, M. Barrera, and I. Cuauhtémoc
International Symposium on Advances in Hydroprocessing of oil fractions ISAHOF
2013. Acapulco, Guerrero, México June 9-14, 2013.
- 110. Photodegradation of p-cresol and acid 2, 4 Dichlorophenoxyacetic with Pt/ γ - Al_2O_3 - TiO_2 .**
Claudia Martínez Gómez, Gloria Del Ángel
In the Catalysis-Solids, molecules, Nan particles and Interfaces
Symposium at the XXII International Materials Research Congress held in Cancun,
México from August 11th to 15Th , 2013.
- 111. Hydrogen production by methane decomposition over Rh supported on γ - Al_2O_3 modified with rare earth oxides (Ce and Nd).**
Marina Caballero Díaz, Gloria Alicia Del Angel Montes, Miroslava Salgado, Ignacio Cuauhtémoc, Adrian Cervantes Uribe, Israel Rangel Vázquez, María Antonia Lunagómez. Presented in In the Catalysis-Solids, molecules, Nanoparticles and Interfaces Symposium at the XXII International Materials Research Congress held in Cancun, México from August 11th to 15Th , 2013.
- 112. Phenol Degradation by catalytic wet air oxidation using PtAu/ TiO_2 - CeO_2 bimetallic catalysts.**
María Antonia Lunagómez Rocha, Gloria Alicia Del Angel Montes, Gilberto Torres Torres, Adrian Cervantes Uribe, Israel Rangel Vázquez, Marina Caballero Díaz, Israel Cano Corona. Presented in the Catalysis-Solids, molecules, Nanoparticles and Interfaces Symposium at the XXII International Materials Research Congress held in Cancun, México from August 11th to 15Th , 2013.
- 113. Photodegradation of 2, 4- Dichlorophenoxyacetic acid on TiO_2 - SnO_2 .**
Israel Rangel Vázquez, Gloria Alicia Del Angel Montes, Virineya Bertin Mardel, Adrian Cervantes Uribe, María Antonia Lunagómez Rocha, Esthela Ramos Ramírez, Marina Caballero Diaz. In the Catalysis-Solids, molecules, Nanoparticles and Interfaces .
Symposium at the XXII International Materials Research Congress held in Cancun, México from August 11th to 15Th , 2013.
- 114. Nanostructured Materials Characterization of TiO_2 - SnO_2 Synthesized by sol-gel**
I. Rangel, G. Del Angel, V. Bertin, A. Cervantes, M.A. Lunagómez, E. Ramos, M. Caballero.
4th Mexican Workshop on Nanostructured materials, March 19-22, 2013, Puebla, Puebla. México
- 115. “Catalizadores de Pt-Au/ TiO_2 -Ce sintetizados por reacción Redox para la degradación de fenol por oxidación catalítica vía húmeda”**
María Antonia Lunagómez Rocha, Gloria Del Angel Montes, Gilberto Torres Torres, Adrián Cervantes Uribe, Enrique Poulain, Israel Rangel, Marina Caballero Díaz y Miguel Hurtado Figueroa.
XXIV Congreso Iberoamericano de Càtalisis, CICAT 2014, del 15-19 de Septiembre 2014, Medellín, Colombia.

116. “Degradación de metil tert-butil éter (MTBE) en la reacción de oxidación en fase líquida empleando catalizadores Au/TiO₂-CeO₂”.

Adrián Cervantes Uribe, Gloria Alicia Del Angel Montes, Esthela Ramos Ramírez, Gilberto Torres Torres, Renan Figueredo, Shadia Micheel Martínez Domínguez, Miguel Hurtado Figueroa.

XXIV Congreso Iberoamericano de Càtalisis, CICAT 2014, del 15-19 de Septiembre 2014, Medellin, Colombia.

117. “Degradación Fotocatalítica del 2, 4, 6-triclorofenol por nano-Mg/Al hidrotalcitas obtenidas por el proceso sol-gel”.

Esthela Ramos-Ramírez, Gloria A. Del Angel Montes, Arturo Barrera-Rodríguez y Guadalupe Mendoza –Damián.

XXIV Congreso Iberoamericano de Càtalisis, CICAT 2014, del 15-19 de Septiembre 2014, Medellin, Colombia.

118. “Photocatalytic degradation of the herbicide 2,4-D on nanostructures of TiO₂ of TiO₂-SnO₂”. Israel Rangel-Vazquez, G. Del Angel, V. Bertin, M.A. lunagòmes Rocha,

Adrian Cervantes Uribe, Marina Caballero Diaz.

21st International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials, ISMANAM 2014. Cancun from June 29 to July 4, Mèxico, 2014.

120. Photodegradation of 4-nitrophenol on nanoparticles of TiO₂-SnO₂.

Israel Rangel, Gloria Del Angel, Virineya Bertin, Federico Gonzalez-García, Maria Antonia Lunagòmez, Adrian Cervantes, Ommar Cruz, Marina Caballero.

Advanced Catalytic Materials Symposium at the XXIII International Materials Research Congress, held in Cancun, Mèxico from August 17th to 21th, 2014.

121. 2, 4-D Photodegradation using noble metals (Rh, Pt, Ru and Au) supported on titanium oxide.

María Antonia Lunagòmez, Gloria Del Angel, Josè Gilberto Torres-Torres, Federico García Gonzalez-García, Adrian Cervantes, Shadia Martínez, Israel Rangel.

Advanced Catalytic Materials Symposium at the XXIII International Materials Research Congress, held in Cancun, Mèxico from August 17th to 21th, 2014.

122. Steam reforming of methanol over Pt and Rh nanoparticles supported on Al₂O₃-Nd for hydrogen production.

Gloria Del Angel, Miroslava Barrera, Raül Perez-Hernandez, , Armando Vazquez-Zavala, Alma Arrieta, Marina Caballero and Israel Rangel.

21 st International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials, ISMANAM 2014. Cancun, Mèxico from 29 to July 4, 2014.

CONGRESOS NACIONALES

1. XIII Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada
“Estudio mecanístico de las reacciones de hidrogenación de toluenos y xilenos catalizadores de Pt, Pt-Pd/Al₂O₃”.
G. Del Angel Ricardo Gómez
Septiembre 1978, Tijuana B.C. México.
2. XIV Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada
“Estudio comparativo de la actividad catalítica en la hidrogenación de alquibencenos por Pt, Pd y Rh soportados en alúmina”.
G. Del Angel, G. Corro, C. Damian, R. Gómez
Septiembre 1979, Monterrey N.L.
3. XXI Congreso Nacional de Química Pura y Aplicada.
“Perfiles de reducción de catalizadores de Pt-Ru soportados en alúmina, sílice y magnesita”.
C.A. Medina, M. Asomoza, **G. Del Angel**, R. Gómez Oaxaca México 5-10 de septiembre de 1986.
4. XXII Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada
“Efecto del soporte en la hidrogenación selectiva de carbona sobre Rh/SiO₂ y Rh, Ru/MgO”.
G. Del Angel, J. Arredondo, N. Rosas, R. Gómez.
Veracruz, México del 7 al 11 de septiembre de 1987.
5. XXV Congreso Nacional de Química
“Efecto de la estero adición de hidrógeno a o-xileno en catalizadores de Pt-Sn”.
F. Tzompantzi, **G. Del Angel**, R. Gómez, G. Baronetti, S. de Miguel, O. Scelza, A. Castro.
Agosto de 1989, Aguascalientes, Ags.
6. 3º Simposium de Estudiantes de Posgrado en Química Fernando Romo
“Hidrogenación e hidrogenólisis en catalizadores de Pt-Sn soportados”.
S. Ramírez, F. Tzompantzi, **G. Del Angel**, R. Gómez, G. Baronetti, S. De Miguel, O. Scelza, A. Castro.
Septiembre de 1990 México D.F.
7. XXVII Congreso Nacional de Química Pura y Aplicada
“Actividad y selectividad de Pt y Pt-Au en la hidrogenación de carbona”.
R. Meléndrez, G. **Del Angel**, P. Marecot, J. Barbier.
Zihuatanejo del 24 al 28 de noviembre 1991.
8. II Seminario Nacional de Catálisis Heterogénea
“Caracterización de partículas pequeñas, estudio por RX de catalizadores Pt-Au/SiO₂”.
V. Bertin, P. Bosch, **G. Del Angel**, R. Gómez.
Tlaxcala, México 6-8 Mayo de 1992.
9. VI Simposio Fernando Romo
“Hidrogenación de fenilacetileno en Pd, Pt y Pt-Pd”.
J.L. Benítez y **G. Del Angel**.
Guanajuato, Méx., 28 y 29 de Mayo de 1992.

10. Hidrogenación de la 2-ciclohexen-1-ona: efecto del precursor y la dispersión en catalizadores de rodio sílice
Efrén Ronzón Tinajero, **G.A. Del Angel Montes**
Semana del doctorado de la división de ciencias básicas e ingeniería UAM-I, 16-18 de Noviembre de 1994, México, D.F.
11. Hidrogenación selectiva en catalizadores de Pt y Pt-Au soportados en SiO₂
R. Meléndrez, **G.A. Del Angel**, P. Marecot y J. Barbier
Semana del doctorado de la división de ciencias básicas e ingeniería UAM-I, 16-18 de Noviembre de 1994, México, D.F.
12. Estudio de catalizadores monometálicos Pt/Grafito
P. Del Angel, **G. Del Angel**, J.M. Domínguez, J. Barbier
1a semana del posgrado en ciencias e ingeniería UAM-I, 21-23 de Junio de 1995, México D.F.
13. Efecto de la adición de oro por reacciones Redox en catalizadores de Pt/Al₂O₃ de alta dispersión
G. Espinosa, **G. Del Angel**, J. Barbier, P. Marecot e I.Schifter
1a semana del posgrado en ciencias e ingeniería UAM-I, 21-23 de Junio de 1995, México D.F.
14. Hidrogenación del 2-Butenal en catalizadores bimetálicos Pt-Sn en la actividad y la selectividad
E. Ronzón, **G. Del Angel**
IX Simposio de Estudiantes de posgrado en Química “Fernando Romo”
16 y 17 de Noviembre de 1995, Puebla, Puebla.
15. “Hidrodecloración catalítica de clorobenceno en medio acuoso”
J.L. Benítez, **G. Del Angel** y P. Rayo
IX Simposio de Estudiantes de posgrado en Química “Fernando Romo”
16 y 17 de Noviembre de 1995, Puebla, Puebla.
16. “Estudio teórico de la activación de H₂ por cúmulos de Au-Pd y AuPt.
A. Cruz, E. Poulain, V. Bertin, **G. Del Angel**
Congreso Nacional de Física.
Del 14-18 de Octubre de 1996.
17. Hidrodecloración de bifenilos policlorados en catalizadores de Pd/C, Ru/C y Rh/C.
XXXVII Conversión Nacional IMIQ “México en el contexto mundial de la industria del proceso
J.L.Benítez y **G. Del Angel**
Del 10-12 de Septiembre, 1997, Coatzacoalcos Ver. México.
18. Síntesis de catalizadores para la hidrogenación de olefinas C8 lineales y ramificadas
M. L. Ramón, **G. Del Angel**, G. Ferrat, M. A. Mantilla
IV Seminario Nacional de Catálisis, Academia de Catálisis A. C.
Del 21-25 de Noviembre de 1999, Patzcuaro, Michoacán
19. Estudio de catalizadores de Pt-Sn preparados por el método de reacción de superficie Controlada.
Y. Peña, **G. Del Angel**
IV Seminario Nacional de Catálisis, Academia de Catálisis A. C.
Del 21-25 de Noviembre de 1999, Patzcuaro, Michoacán.

20. Efecto de la adición de La y Ce al soporte en catalizadores de reformación Pt/ Al₂O₃
A. Bonilla, **G. Del Angel**
IV Seminario Nacional de Catálisis, Academia de Catálisis A. C.
Del 21-25 de Noviembre de 1999, Patzcuaro, Michoacán.
21. Efecto del soporte en la hidrogenación de olefinas C₈ lineales y ramificadas.
M.L. Ramón, **G. Del Angel**, G. Ferrat, V.H. Lara
XXI Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en la Ingeniería Química
Del 23 al 26 de Mayo del 2000, Guanajuato, Gto.
22. Efecto de la adición de La y Ce al soporte en catalizadores de reformación Pt-Sn/ Al₂O₃.
A. Bonilla y **G. Del Angel**
XXI Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en la Ingeniería Química
Del 23 al 26 de Mayo del 2000, Guanajuato, Gto.
23. Hidrogenación del crotonaldehído en catalizadores Pt-Sn / Al₂O₃ modificada con lantano.
Y. Peña, G. del Angel
XXI Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en la Ingeniería Química
Del 23 al 26 de Mayo del 2000, Guanajuato, Gto.
24. Hidrogenación de crotonaldehído en catalizadores Pt-Sn/ -Al₂O₃
Yolanda Peña, **Gloria Del Angel**
XXXV Congreso Mexicano de Química
Del 24-28 de Septiembre del 2000, San Luis Potosi
25. Estudios de Espectroscopía Infrarroja de adsorción de CO sobre catalizadores Pt-Sn soportados en / -Al₂O₃ **modificada con La y Ce"**
A. Bonilla, G. Del Angel
1° Taller de Cristalografía y Química Inorgánica
Del 6 al 10 de Noviembre de 2000, Guanajuato, Gto.
26. 1° Congreso Internacional de Ingeniería Química
Del 29 de Octubre al 01 de Noviembre de 2001
ITCM, Cd. Madero Tams, México.
Efecto del método de preparación y de la adición de La al soporte en catalizadores de reformación PtSn/Al₂O₃.
G. Del Angel, Y. Peña, A. Bonilla, J. Navarrete
27. VIII Congreso Mexicano de Catálisis
Del 27 de Noviembre al 1° de Diciembre del 2001
Acapulco Guerrero, México.
Efecto de la adición de Lantano a catalizadores de PtSn en la selectividad del n-heptano
G. Del Angel, A. Bonilla, J. Navarrete y J.L.G. Fierro
28. VIII Congreso Mexicano de Catálisis
Del 27 de Noviembre al 1° de Diciembre del 2001
Acapulco, Guerrero, México.

- Catalizadores de PtSn soportados en $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-Ce}$ aplicados a reformación de n-heptano.
A. Bonilla, **G. Del Angel** y J. Navarrete
29. VIII Congreso Mexicano de Catálisis
Del 27 de Noviembre al 1° de Diciembre del 2001
Acapulco, Guerrero, México.
Estudio de sistemas catalíticos bimetálicos PtAu/C preparados por oxidación de Superficies.
P. Del Angel, J. M. Domínguez, **G. Del Angel**
 30. XXXVIII Congreso Mexicano de Química. Del 21 al 25 de Septiembre de 2003, Ixtapa, Gro, México.
Síntesis de Catalizadores de Pd en $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ y $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-Ce}$
J. M. Padilla, **G. Del Angel** and J. Navarrete.
 31. XXXVIII Congreso Mexicano de Química. Del 21 al 25 de Septiembre de 2003, Ixtapa, Gro, México.
Preparación y Caracterización de Catalizadores de Rh soportados en $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ y $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-Ce}$.
Cuauhtémoc, **G. Del Angel** and J. Navarrete
 32. XXXVIII Congreso Mexicano de Química. Del 21 al 25 de Septiembre de 2003, Ixtapa, Gro, México.
Hidrogenación Selectiva de crotonaldehído con catalizadores bimetálicos de Pt-Pb y Pt-Sn soportados en alumina y alumina modificada con lantano.
C. Guzmán, A. Bonilla, G. Torres y **G. Del Angel**.
 33. Memorias del Congreso No XVIII de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Chihuahua, Chih. 2003.
Oxidación Electroquímica de Metanol utilizando Catalizadores Soportados sobre Grafito.
Yara Del Carmen Marquez Navarro, **Gloria Del Angel** y Laura Galicia..
 34. Ignacio Cuauhtémoc López, **Gloria Alicia Del Angel Montes**, José Gilberto Torres Torres, Virineya Sonia Bertin Mardel.
Oxidación Catalítica de Metil ter- Butil Eter (MTBE) utilizando Catalizadores de Rh/ Al_2O_3 : Efecto de la adición de Sn y Ce.
V Seminario de Catálisis Heterogénea, Del 25 al 29 de Abril de 2005, Tabasco, México.
 35. Donaciano Alvarez Landero, Jose Gilberto Torres Torres, José Guadalupe Pacheco Sosa, **Gloria Alicia Del Angel Montes**.
Oxidación en fase líquida de contaminantes provenientes de las gasolinas (MTBE; ETBE;TAME) con catalizadores de Ru/ Al_2O_3 y Ru/Ce- Al_2O_3 .
V Seminario de Catálisis Heterogénea, Del 25 al 29 de Abril de 2005, Tabasco, México.
 36. Rodolfo Zanella Specia, Ignacio Cuauhtémoc López, José Gilberto Torres Torres, **Gloria Alicia Del Angel Montes**.
Método de preparación de Catalizadores de Oro Soportados en TiO_2 : aplicación a la oxidación en fase líquida del Metil ter-butil Eter (MTBE).
V Seminario de Catálisis Heterogénea, Del 25 al 29 de Abril de 2005, Tabasco, México.
 37. **G. Del Angel**, G. Torres, R. Gómez, M. Moran, S. Pineda, S. Castillo
Aspectos Mecanísticos de la reducción de NO con propano en medio oxidante con catalizadores Pt-Pb/ $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-La}_2\text{O}_3$

- IX Congreso Mexicano de Catálisis, Octubre de 2005, Tampico Tams.
38. J. M. Padilla y **G. Del Angel**
 Combustión de benceno utilizando catalizadores de Pd soportados en Al_2O_3 y Al_2O_3
 IX Congreso Mexicano de catalisis de Catálisis, Octubre de 2005, Tampico Tams.
 39. I. Cuauthémoc López, **G. Del Angel Montes**, G. Torres Torres, V. Bertin Mardel
 Oxidación Catalítica en fase líquida de metil-ter butil éter (MTBE) utilizando
 catalizadores de Rh/ Al_2O_3 : efecto de la adición de Sn y Ce.
 IX Congreso Mexicano de Catálisis, Octubre de 2005, Tampico Tams.
 40. Cuauhtemoc, **G. Del Angel**, G. Torres y V. Bertin
 Efecto de la adición de CeO_2 en catalizadores de Rh/ Al_2O_3 para la oxidación catalítica
 del MTBE en medio Acuoso.
 Simposio de Contaminación Atmosférica, UAMI-Colegio de México
 20 y 21 de Julio de 2005, México D. F.
 41. C. Guzmán, **G. Del Angel**, R. Gómez, F. Galindo, R. Zanella, G. torres
 Síntesis and Characterization of Au Catalysts obtained by precipitation and supported in
 TiO_2 -Ce prepared by Sol-Gel method.
 3° Internacional Sol-Gel Science and Applications Congreso y VI Congreso Nacional de
 Materiales Sol-Gel. 4-8 de Septiembre de 2006, Gto, México.
 42. Páramo, E. Ramos, **G. Del Angel**, J. Navarrete
 Structural and thermal properties of Co/SiO_2 - Al_2O_3 prepared by sol-gel method
 3° Internacional Sol-Gel Science and Applications Congreso y VI Congreso Nacional de
 Materiales Sol-Ge. 4-8 de Septiembre de 2006, Gto, México.
 43. I. Cuauhtémoc, **G. Del Angel**, G. Torres, V. Bertin
 Oxidation of Ter-Amyl-Ether (TAME) on Rh/ γ - Al_2O_3 -Ce: influence of Ce addition in
 the aluminum boehmite support.
 3° Internacional Sol-Gel Science and Applications Congreso y VI Congreso Nacional de
 Materiales Sol-Gel.
 4-8 de Septiembre de 2006, Gto, México.
 44. M.S. Collado Pérez, E. Ramoz, **G. Del Angel** y J. Navarrete
 Isomerization of n- pentane on Sol-Gel Pt/Phosphated-zirconia catalyst
 3° Internacional Sol-Gel Science and Applications Congreso y VI Congreso Nacional de
 Materiales Sol-Gel. 4-8 de Septiembre de 2006, Gto, México.
 45. J.M. Padilla, **G. Del Angel**, R. Rojas, I. Rangel
 Pt supported on γ - Al_2O_3 obtained by aluminum boehmite sol for toluene combustion
 3° Internacional Sol-Gel Science and Applications Congreso y VI Congreso Nacional de
 Materiales Sol-Gel. 4-8 de Septiembre de 2006, Gto, México.
 46. Ignacio Cuauhtemoc, **Gloria Del Angel**, Gilberto Torres, Virineya bertin
 Oxidación catalítica en fase líquida de ter-amil-metil-eter (TAME) con catalizadores de
 Rh.
 XLI Congreso Mexicano de Química, Palacio de Minería, México, D. F. del 24 al 28 de
 Septiembre de 2006.
 47. Catalizadores de oro soportados para oxidar contaminantes orgánicos en fase líquida.
 Oscar Ramírez Vázquez, Cecilia Sanchez Trinidad, Rodolfo Zanella Specia, Gilberto
 Torres Torres, **Gloria Alicia Del Angel Montes**
 XLI Congreso Mexicano de Química, Palacio de minería, México, D. F. del 24 al 28 de

- Septiembre de 2006.
48. Esthela Ramos Ramírez, Norma Leticia Gutiérrez Ortega, **Gloria del Angel Montes**, César A. Contreras Soto, Francisco Tzompaniz, Maximiliano Asomoza
Propiedades ácido-base de hidrotalcitas sol-gel Mg/Al como una función de la fuente de Aluminio.
X Congreso Mexicano de Catálisis, IF-UNAM, México, del 25-28 de Noviembre de 2007.
 49. I. Cuauhtemoc, **G. Del Angel**, G. Torres, V. Bertin
Catalizadores de Rh-Sn soportados y su aplicación en la oxidación en fase líquida de ter-amil metil éter (TAME).
X Congreso Mexicano de Catálisis, IF-UNAM, México, del 25-28 de Noviembre de 2007.
 50. J. M. Padilla, **G. Del Angel**, I. Rangel, R. Rojas
Combustión de benceno sobre Pt soportado en γ - Al_2O_3 y γ - Al_2O_3 - La_2O_3 .
X Congreso Mexicano de Catálisis, IF-UNAM, México, del 25-28 de Noviembre de 2007.
 51. C. Guzman, **G. Del Angel**, A. Bonilla, G. Torres
Síntesis y Caracterización de catalizadores bimetálicos para la hidrogenación selectiva de crotonaldehído.
X Congreso Mexicano de Catálisis, IF-UNAM, México, del 25-28 de Noviembre de 2007.
 52. O. Pliego Notario, J. Gilberto Torres, A. Elvira Espinosa de Los Montesinos, **Gloria Alicia Del Angel Montes**.
Efecto del precursor de rutenio en la actividad catalítica de catalizadores de Ru/ Al_2O_3 y Ru/ Ce- Al_2O_3 en la oxidación de MTBE.
X Congreso Mexicano de Catálisis, IF-UNAM, México, del 25-28 de Noviembre de 2007.
 53. Eulogia Parra Rivera, José Gilberto Torres Torres, Rodolfo Zanella Specia, **Gloria Alicia Del Angel**.
Catalizadores de plata soportados y su aplicación en la oxidación vía húmeda del MTBE.
X Congreso Mexicano de Catálisis, IF-UNAM, México, del 25-28 de Noviembre de 2007.
 54. Adrian Cordero García, Gilberto Torres Torres, Vicente Rodríguez Gonzalez, Ricardo Gómez, **Gloria Del Angel**, A Guevara Lara.
Propiedades catalíticas de semiconductores TiO_2 -Ni sol gel dopados vía complejos metálicos de Ni(II).
X Congreso Mexicano de Catálisis, IF-UNAM, México, del 25-28 de Noviembre de 2007.
 55. A. Paramo García, E. Ramos Ramirez, **G. Del Angel Montes**, J. Navarrete Bolaños, C. Contreras Soto y J. Manuel Padilla Flores.
Hidrogenación de compuestos α, β insaturados con catalizadores de cobalto soportado sintetizados por el proceso sol-gel.
XI Congreso Mexicano de Catálisis, IF-UNAM, México, del 25-28 de Noviembre de 2007.

56. Francisco Nuñez y **Gloria del Angel**
 Degradación de p-y o-cresol vía oxidación en fase líquida empleando catalizadores de Ag/Al₂O₃-ZrO₂
 XI Congreso Mexicano de Catalisis, Ensenada B.C., México, Del 2-5 de Junio, 2009
57. I. Cuauhtemoc, **G. del Angel**, G. Torres
 Efecto del tratamiento del catalizador en la combustión de MTBE con catalizadores de rhodio”
 XI Congreso Mexicano de Catalisis, Ensenada B.C., México, Del 2-5 de Junio, 2009
58. G. Torres, J. Gpe Pacheco, D.Ma. Farias, E.Del Angel, I.Cuauhtemoc, **G. del Angel**, R. Zanella
 Oxidación Catalítica vía húmeda de metil terutil eter (MTBE) con catalizadores de oro soportados
 XI. Congreso Mexicano de Catalisis, Ensenada B.C., México, Del 2-5 de Junio, 2009
59. Francisco Nuñez, **Gloria A. Del Angel** y E. Ramos Ramirez
 Oxidación vía húmeda de fenol empleando catalizadores de Ag/ -Al₂O₃-ZrO₂
 XII Congreso Mexicano de Catalisis, Guanajuato. Gto. Del 13-15 de Abril-2011.
60. C.M. Gómez, **G. Del Angel**, F. Tzompanzi, R. Gómez
 Degradación fotocatalítica del ácido 2, 4 –Diclorofenoxiacético usando catalizadores de Pt/TiO₂ y Pt// -Al₂O₃-TiO₂.
 XII Congreso Mexicano de Catalisis, Guanajuato. Gto. Del 13-15 de Abril-2011
61. A. Cervantes, **G. Del Angel**, G. Torres, G. Lafaye, J. Barbier Jr.
 Degradación de metil ter butil Eter mediante la oxidación vía húmeda con Catalizadores Rh/TiO₂-CeO₂.
 Mexicano de XII Congreso Catalisis, Guanajuato. Gto. Del 13-15 de Abril 2011.
62. Esthela Ramos, **G. Del Angel**
 Actividad Catalítica de Materiales tipo hidrotalcita obtenidos por el método sol-gel asistido por irradiación de microondas en la descomposición del 2-propanol.
 Mexicano de XII Congreso Catalisis, Guanajuato. Gto. Del 13-15 de Abril 2011.
63. Alejandro J. Cortes López, J.L.García Fierro, V. Bertin, **G. Del Angel**, J. M. Padilla
 Combustión de Tolueno en catalizadores de Pd o Pt soportados en Al₂O₃-Ce.
 Mexicano de XII Congreso Catalisis, Guanajuato. Gto. Del 13-15 de Abril 2011.
64. Lunagómez-Rocha M.A., **Del Angel** Montes G., Torres Torres G.
 Oxidación Catalítica de Fenol en medio acuoso utilizando nanopartículas de Pt soportadas en TiO₂-CeO₂.
 NANOMEX 11. Encuentro Internacional e Interdisciplinario en Nanociencia y Nanotecnología, Del 9 al 11 de Noviembre de 2011, Mérida Yucatán, México.
65. M. Barrera, **G. Del Angel**, R. Pérez-Hernández, Carlos Angeles Chavez
 Synthesis and characterization of Rh and Pt nanoparticles supported on γ -Al₂O₃-Pr and their activity on the steam reforming of methanol.
 NANOMEX 11. Encuentro Internacional e Interdisciplinario en Nanociencia y Nanotecnología, Del 9 al 11 de Noviembre de 2011, Mérida Yucatán, México.
66. Cervantes A. **Del Angel G.** y Torres G.
 Efecto de los sitios ácidos en el soporte para la oxidación de metil-terbutil eter con catalizadores Rh/TiO₂.
 NANOMEX 11. Encuentro Internacional e Interdisciplinario en Nanociencia y

- Nanotecnologia, Del 9 al 11 de Noviembre de 2011, Merida Yucatàn, Mèxico.
67. C.M. Gòmez y **G. Del Angel**
 Fotodegradaciòn de p-cresol con nanomateriales de γ -Al₂O₃-TiO₂
 NANOMEX 11. Encuentro Internacional e Interdisciplinario en Nanociencia y Nanotecnologia, Del 9 al 11 de Noviembre de 2011, Merida Yucatàn, Mèxico.
 68. C. M. Gòmez. **Del Angel G.**
 Caracterizaciòn de Nanomateriales de γ -Al₂O₃-TiO₂
 1º Coloquio Fisiconan 2011, Puebla, Puebla 7 y 8 de Noviembre de 2011.
 69. Francisco Nuñez, **Gloria A. Del Angel.**
 Efecto del Soporte en la Degradaciòn del fenol sobre catalizadores de Ag/Al₂O₂-ZrO₂
 1º Coloquio Fisiconan 2011, Puebla, Puebla 7 y 8 de Noviembre de 2011.
 70. M. Barrera, **G. Del Angel**
 Nanoparticulas de Rh y Pt soportadas en γ -Al₂O₃-Pr: síntesis y caracterizaciòn.
 1º Coloquio Fisiconan 2011, Puebla, Puebla 7 y 8 de Noviembre de 2011.
 71. Lunagomez-Rocha M.A., **Del Angel Montes G.** Torres Torres G.
 Síntesis y Caracterizaciòn de nanoparticulas de Pt/TiO₂-CeO₂
 1º Coloquio Fisiconan 2011, Puebla, Puebla 7 y 8 de Noviembre de 2011.
 72. I. Rangel, **G. Del Angel**, V. Bertin, E. Ramos
 Síntesis y Caracterizaciòn de Oxidos Mixtos TiO₂-SnO₂ por el método Sol-Gel
 Primer Coloquio Diseños texturas de Nano estructuras, 12 y 13 de Noviembre de 2012, Cuernavaca Morelos, Mexico.
 73. A. Cervantes, **G. Del Angel**, G. Torres, M.A. Lunagòmez, W. Lafaye, J. Barbier Jr.
 Oxidaciòn de MTBE en fase Lìquida, empleando catalizadores de Au-Rh/Titanio-Cerio obtenidos por el método de recarga.
 Primer Coloquio Diseños texturas de Nano estructuras, 12 y 13 de Noviembre de 2012, Cuernavaca Morelos, Mexico.
 74. M.A. Lunagòmez, **G. del Angel**, A. Cervantes, G. Torres
 Oxidaciòn catalítica Vìa Humeda del MTBE utilizando Catalizadores de Pt/TiO₂-CeO₂.
 Primer Coloquio Diseños texturas de Nano estructuras, 12 y 13 de Noviembre de 2012, Cuernavaca Morelos, Mexico.
 75. C. M. Gòmez, **G. Del Angel**
 Fotodegradaciòn Catalítica de p-cresol con Catalizadores de Pt/ γ -Al₂O₃-TiO₂
 Primer Coloquio Diseños texturas de Nano estructuras, 12 y 13 de Noviembre de 2012, Cuernavaca Morelos, Mèxico.
 76. Marina Caballero Dìaz, **Gloria Alicia Del Angel Montes**
 Obtenciòn de hidrògeno a partir de la descomposiciòn de metano utilizando catalizadores de Rh soportados en alùmina modificada con oxidos de cerio
 Primer Coloquio Diseños texturas de Nano estructuras, 12 y 13 de Noviembre de 2012, Cuernavaca Morelos, Mèxico.
 77. I. Cano Corona, **G. Del Angel**, A. Cervantes, C.M. Gòmez
 Degradaciòn de Metil tert-butìl-eter (MTBE) en fase líquida a través de Pt soportado en γ -Al₂O₃-TiO₂.
 Primer Coloquio Diseños texturas de Nano estructuras, 12 y 13 de Noviembre de 2012, Cuernavaca Morelos, Mèxico.
 78. Marina Caballero Dìaz, Gloria A. Del Angel M., Miroslava Barrera S., Ignacio

- Cuauhtémoc L., María A. Lunagómez R., Adrian Cervantes U., Israel Rangel V.
“Descomposición Termocatalítica de Metano para la producción de hidrógeno utilizando catalizadores de rodio soportados en γ -alúmina, modificada con óxidos de tierras raras (Ce, Nd)”.
 2º Coloquio Diseño y Textura de Nanoestructuras, Guadalajara, Jalisco 25 y 26 de Noviembre del 2013.
79. M.A. Lunagómez Rocha, G.A. Del angel Montes, G. Torres Torres, A. Carvantes Uribe, I. Rangel Vázquez, M. Caballero Díaz
“Efecto del Ce; en catalizadores de Pt/TiO₂-Ce utilizados en la oxidación vía húmeda del fenol”.
 2º Coloquio Diseño y Textura de Nanoestructuras, Guadalajara, Jalisco 25 y 26 de Noviembre del 2013.
80. I. Rangel Vázquez, G. Del Angel Montes, V. Bertin Mardel, F. González García, M.A. Lunagómez Rocha, A. Cervantes Uribe, M. Caballero Díaz.
“ Fotodegradación del herbicida 2,4-D con materiales TiO₂-SnO₂”
 2º Coloquio Diseño y Textura de Nanoestructuras, Guadalajara, Jalisco 25 y 26 de Noviembre del 2013.
81. C.M. Gómez, G. Del Angel, B. Virineya, I.Rangel
Photodegradation of *p*-Cresol with Pt/ γ Al₂O₃-TiO₂
 2nd. Latin-American Congress of Photocatalysis September 24 to 27, 2013. Guadalajara Jalisco, México.
82. I. Rangel, G. Del Angel, V. Bertin, F. González-García, M.A. Lunagómez, A. Cervantes, C.M. Gómez.
“Fotodegradación del herbicida 2,4-D con materiales TiO₂-SnO₂”
 2nd. Latin-American Congress of Photocatalysis September 24 to 27, 2013. Guadalajara Jalisco, México.
83. Cervantes A., Del Angel G., Torres G., Lunagomez M. A.a, Rangel I., Cano I., Martínez S.
S. Influencia de las propiedades ácidas de los catalizadores Ti-Ce en la oxidación vía húmeda de contaminantes acuosos.
 IV Congreso Internacional y XIII Congreso Mexicano de Catálisis Del 16 al 19 de Abril del 2013, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
84. M.A. Lunagómez R., G. Del angel M., A. Carvantes U., G. Torres T., I. Rangel V., M. Caballero Díaz.
Catalizadores bimetalicos de PtAu/TiO₂-CeO₂, sintetizados por reacción redox para la degradación de fenol por vía húmeda.
 IV Congreso Internacional y XIII Congreso Mexicano de Catálisis Del 16 al 19 de Abril del 2013, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
85. M. Caballero, G. Del Angel, M. Barrera, I. Cuauhtemoc, M.A. Lunagómez, I. Rangel.
Producción de hidrógeno a partir de la descomposición del metano utilizando catalizadores de Rh soportados en γ -alumina modificada con óxidos de Ce y Nd
 IV Congreso Internacional y XIII Congreso Mexicano de Catálisis Del 16 al 19 de Abril del 2013, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
86. Esthela Ramos Ramírez, Verénice Melchor Lagar, Norma L. Gutiérrez Ortega y Gloria

- A. Del Angel Montes.
Materiales Mesoporosos tipo hidrotalcita obtenidos por el método sol-gel.
 IV Congreso Internacional y XIII Congreso Mexicano de Catálisis Del 16 al 19 de Abril del 2013, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
87. A. Cervantes, G. Del Angel, G. Torres, F. Gonzalez, M.A. Lunagómez, E. Bonilla, I. Rangel, M. Hurtado.
Fotodegradación de 2,4-D empleando metales Nobles (Rh, Pt, Ru y Au) soportados en TiO₂.
 3er Coloquio Diseño y Texturas de Nanoestructuras, La red de Diseño Nanoscopico y Textural de Materiales Avanzados. 1 y 2 de Diciembre del 2014. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.
88. M. Caballero, G. Del Angel, A. Cervantes, I. Rangel, M. Hurtado, M.A. Lunagómez
Síntesis y Caracterización de Catalizadores de Pt y Pd soportados en γ -Alumina, dopada con Nd para la obtención de hidrógeno por descomposición del metano.
 3er Coloquio Diseño y Texturas de Nanoestructuras, La red de Diseño Nanoscopico y Textural de Materiales Avanzados. 1 y 2 de Diciembre del 2014. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.

TRABAJOS IN EXTENSO

- 1 **G. Del Angel**, B. Coq, F. Figueras, S. Fuentes and R. Gómez
Kinetics of the deactivation by thiophene of supported rhodium catalysis”.
 Actas 8o Simp. Iberoamericano de Catálisis, Huelva (España) I, p. 180-188 (1982).
- 2 **G. Del Angel**, Bernard Coq, Francois Figueras, Sergio Fuentes and R. Gómez.
“Particle size and support effects on the deactivation of rhodium catalyts by thiophene”.
 Editor Salvador Malo, Publicaciones IMP, 1982.
- 3 **G. Del Angel**, B. Coq and F. Figueras
“Catalytic properties of Pd-Rh bimetallic catalyts”.
 Actas 9o Simp. Iberoamericano de Catálisis, Lisboa (Portugal). 1, 502-510 (1984).
- 4 M. Asomoza, **G. Del Angel**, R. Gómez, B. Rejai and R.D. González.
“The effect of pretreatment on the surface composition of supported Pt-Ru bimetallic catalyts”.
 Proceedings IX International Congress on Catalysis
 Vol. 4, p. 1182-1189 (1988) Can, Chem. Soc. ED.
 S. Alerasool, D. Boecker, R. Rejai R. D. González, **G. Del Angel**, M. Asomoza, R. Gómez
“Efecto del pretratamiento en la formación de clusters bimetálicos Pt-Ru”.
 Actas de XI Simposio Iberoamericano de Catálisis. Tomo 1, 343 (1988).

- 6 **G. Del Angel**, L. Muñoz, V. Bertin, M. Asomoza, G. Córdoba
“Caracterización por DSC, actividad catalítica en la hidrogenólisis de n-pentano de Ru, Cu y Ru-Cu soportados en sílice”.
 Actas de XI Simposio Iberoamericano de Catálisis Tomo II, 599 (1988).
- 7 N. Rosas, J. Arredondo, C. Márquez, **G. Del Angel**, R. Gómez
“Hidrogenación selectiva de la carvona en catalizadores de Rh soportados en SiO₂, TiO₂”
 Actas del XI Simposio Iberoamericano de Catálisis, Tomo III 1259-1265 (1988).
- 8 Ricardo Gómez, **G. Del Angel**
“Estereo selectividad en la adición de hidrógeno por metales soportados”.
 Actas del XII Simposio Iberoamericano de Catálisis Vol. 3, 674 -678 (1990).
- 9 **G. Del Angel**, V. Bertin, J.M. Domínguez, R. Gómez, S. Alerasool, R. D. González.
“Caracterización de catalizadores bimetalicos Pt-Ru por EDS y prueba de la actividad catalítica”.
 Actas del XII Simposio Iberoamericano de Catálisis
 Vol. 2, 371-380 (1990).
- 10 **G. Del Angel**, F. Tzompantzi, A. Pérez, R. Gómez, G. Baronetti, S. De Miguel, O. Scelza, A. Castro.
“Propiedades catalíticas del Pt-Sn/Al₂O₃ en la hidrogenación del ortoxileno”
 Actas del XII Simposio Iberoamericano de Catálisis. Vol. 3, 8-12(1990).
- 11 M. Asomoza, M. Viniegra, **G. Del Angel**, R. Gómez
“Estudio por DSC de la desorción de H₂ en catalizadores bimetalicos Ru-Au/Al₂O₃ y Ru-Pt/Al₂O₃”
 Actas del XII Simposio Iberoamericano de catálisis. Vol. 3, 1-7 (1990).
- 12 R. Meléndrez, **G. Del Angel**, P. Marecot, J. Barbier.
“Efecto de la adición de Au en catalizadores de Pt/SiO₂ para la hidrogenación selectiva de cavona”.
 Actas del XIII Simposio Iberoamericano de Catálisis, Vol. 1, 183-191 (1992).
- 13 J. L. Benítez, **G. Del Angel**.
“Hidrogenación selectiva de fenilacetileno en Pd/Al₂O₃: efectos de la adición de Pt y del tamaño de partícula”.
 Actas del XIII Simposio Iberoamericano de Catálisis., Vol. 1, p. 399 (1992).
- 14 A. Khachane, P. Marecot, **G. Del Angel** y J. Barbier
“Influence de la taille de particules et l’ajout d’or sur les propriétés du platine déposé sur silice”.
 Proceedings II Simposium Franco-Magreb, pp.87, Marruecos, 1992.
- 15 C. Geron, T. Mbang, J. Barbier, V. Bertin y **G. Del Angel**
“Preparación y caracterización de catalizadores de paladio modificados por el cobre”.
 Actas XIV Simposio Iberoamericano de Catálisis, vol. 1, 7 (1994).
- 16 P. Del Angel V., **G. Del Angel**, J. M. Domínguez E., J. Barbier, O. Guzmán M. y J. A. Montoya.
“Síntesis y caracterización de catalizadores del sistema Pt-Au/Grafito”
 Actas XV Simposio Iberoamericano de Catálisis, Vol. 2, 1349-1354 (1996).

- 17 G. Espinosa, **G. Del Angel**, J. Barbier P. Marecot, Y. Shifter y P. Salas.
“Conversion de n-hexano sobre catalizadores de Pt-Au/Al₂O₃ preparados por el método de recarga”.
 Actas XV Simposio Iberoamericano de Catálisis, Vol. 2, 1067-1072 (1996).
- 18 José Luis Benítez y **Gloria Del Angel**
“Hidrodechloración catalítica de clorobenceno en medio acuoso”.
 Actas XV Simposio Iberoamericano de Catálisis, Vol. 2, 781-786 (1996).
- 19 E. Ronzón y **G. Del Angel**
“Hidrogenación del 2-butenal en catalizadores bimetálicos Pt-Sn soportados en SiO₂: efecto de la relación Pt/Sn en la actividad y selectividad”.
 Actas XV Simposio Iberoamericano de Catálisis, Vol.2, 451-454 (1996).
- 20 G. Espinosa, **G. Del Angel**, J. Barbier y P. Marecot.
Hidrogenólisis del metilciclopentano: efecto de la dispersión del platino en los catalizadores de PtAu/Al₂O₃ obtenidos por reacciones redox.
 Actas del XVI Simposio Iberoamericano de Catálisis, Vol I, 415-420 (1998).
- 21 José Luis Benítez y **Gloria Del Angel**
. Efecto del grupo funcional en la hidrodechloración de aromáticos clorados en Pd/C.
 Actas del XVI Simposio Iberoamericano de Catálisis, Vol I 1865-1870 (1998).
- 22 B. L. Medellín, V. Bertín, **G. Del Angel**, M. E. Llanos, E. López, J.M. Padilla, A. Bonilla
"Efecto de la adición de La en catalizadores de reformación PtGe/ γ -Al₂O₃"
 Actas del XVII Simposio Iberoamericano de Catálisis, Vol I, 81 (2000).
- 23 María Luisa Ramón, G. Ferrat, **G. Del Angel**, María de Los Angeles Mantilla, María Elena Llanos, Juan Navarrete, y Victor Hugo Lara.
"Síntesis de catalizadores a base de Ni para la hidrogenación de olefinas C₈ lineales y ramificadas."
 Actas del XVII Simposio Iberoamericano de Catálisis, Vol.I, 357 (2000).
- 24 **G. Del Angel**, Y. Peña, A. Bonilla, V. Bertin, J. Navarrete, J.L.G. Fierro
Efecto del método de preparación y de la adición de La a catalizadores de PtSn/Al₂O₃ en la reformación de n-heptano.
 Actas del XVIII Simposio Iberoamericano de Catálisis, Tomo I, 899-904, 2002
- 25 V. Bertin, S. González, A. Cruz, M. Castro y **G. Del Angel**
Efecto de la adición de Cu a pequeños cúmulos de Pd₄, sobre la adsorción de H₂. Estudio teórico.
 Actas del XVIII Simposio Iberoamericano de Catálisis, Tomo I, 986-991, 2002.
- 26 Yara del Carmen Marquez Navarro, Victor Hugo Lara, **Gloria Del Angel**, Laura Galicia Luis.
Efecto del grado de dispersión del catalizador tri-metálico Pt-Ru-Mo soportado en grafito para la electro-oxidación de metanol.
 Memorias del XIX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, 4, 1-11 (2004).
- 27 V. Bertin, A. Cruz, E. Poulain, S. Castillo y **G. Del Angel**.
Curvas de Energía potencial de cúmulos de Pd₃Cu con H₂. Estudio teórico ab initio.

- XIX Simposio Iberoamericano de Catalisis, I, 3676-3681 (2004).
28. Ignacio Cuahutemoc Lòpez, Juan Mauuel Padilla, Juan Navarrete, Enrique Poulain, Virineya Bertin, **Gloria Del Angel Montes.**
Preparaci3n y caracterizaci3n de catalizadores de Rh soportados en γ -Al₂O₃, γ -Al₂O₃-Ce.
 XIX Simposio Iberoamericano de Catalisis, I, 3416-3421 (2004).
29. Yara del Carmen Marquez Navarro, Victor Hugo Lara, **Gloria Del Angel**, Laura Galicia Luis
Influencia del mètodo de preparaci3n del catalizador trimetalico Pt-Ru-Mo soportado en grafito su actividad en la electrooxidaci3n.
 XIX Simposio Iberoamericano de Catàlisis, I, 3408-3115 (2004).
30. Carlos Alberto Guzmán Gonzalez, Adriana Bonilla Sánchez, Gilberto Torres Torres, **Gloria Alicia Del Angel Montes.**
Hidrogenaci3n selectiva de crotonaldehido con catalizadores bimetalitos PtPb y PtSn en alumina y alumina modificada con lantano.
 XIX Simposio Iberoamericano de Catàlisis, I, 3706-3711 (2004).
31. Cuahutemoc, **G. Del Angel**, G. Torres y V. Bertin
Efecto de la adici3n de CeO₂ en catalizadores de Rh/Al₂O₃ para la oxidaci3n catalítica del MTBE en medio Acuoso.
 Memorias Simposio de Contaminaci3n Atmosférica V, UAMI-Colegio de México, Vol. 1, 164-167 (2005).
32. J.M. Padilla, J. Navarrete y **G. Del Angel**
Dependencia de la combusti3n catalítica a baja temperatura con respecto a la acidez del soporte de los catalizadores Pd/ γ -Al₂O₃ y Pd/ γ -Al₂O₃-Ce.
 Memorias Simposio de Contaminaci3n Atmosférica V, UAMI-Colegio de México, Vol. 1, 228-232 (2005).
33. Juan M. Padilla, **Gloria Del Angel**, Raùl Rojas y Israel Rangel
Efecto de la adici3n de cerio al soporte alumina en catalizadores de Pd para la combusti3n de benceno.
 XX Simposio Iberoamericano de Catalisis, I (2006).
34. Virineya Bertin, Enrique Poulain, Roberto Lòpez Rendon, **Gloria Del Angel**, Oscar Olvera .
Adici3n de O, N, NO sobre Pd₄(111), estudio te3rico con DFT.
 XX Simposio Iberoamericano de Catalisis, I (2006).
35. I. Cuahutemoc, **G. Del Angel**, G. Torres, V. Bertin
Oxidaci3n en fase lèquida de Aditivos oxigenados de la gasolina con catalizadores de Rh.
 XX Simposio Iberoamericano de Catalisis, I (2006).
36. J. M. Padilla, G. Del Angel, J.L. Garcia-Fierro, V. Bertin
Efecto del oxido de Cerio en la Combusti3n de Tolueno en catalizadores de Pd/ γ -Al₂O₃ Pt/ γ -Al₂O₃.
 Memorias del XXI Simposio Iberoamericano de Catalisis, VI, 471-478 (2008).
37. C. Guzmán, G. Del Angel, R. Gòmez, A. Becerra-Vargas, F. Galindo
Oxidaci3n Catalítica en Fase Lèquida de metil-terbutil eter (MTBE) con Catalizadores de Au/TiO₂ y Au/ TiO₂-CeO₂

- Memorias del XXI Simposio Iberoamericano de Catalisis, VI, 704-713 (2008).
38. E. Ramos, N.L. Gutierrez, C.A. Contreras and G.A. Del Angel
Effect of the thermal treatment on the capacity of removal of Cr(VI) of sol-gel hydrotalcite like materials.
Mater. Res. Soc. Sym. Proc. Vol. 1372 (2012) 97-103

CAPITULOS DE LIBROS

1. The electrooxidation of methanol at Pt-Ru-Mo/Graphite Catalysis, Synthesized by the Impregnation Method.

Y. Márquez-Navarro, L. Galicia, V. Hugo-Lara and **G. Del Angel**
Serie Electrochemistry and Materials Engineering, Research Signopost Publishes **2007**.
Editor Manuel Palomar Pardave, 34-48 (2007)
Ed. Research Signopost
ISBN: 978-81-308-0205-3

2. Degradación de Contaminantes Orgánicos empleando Catalizadores Metálicos
G. Del Angel y J.L. Benítez

Contaminación Atmosférica VI. Compiladores Leopoldo García-Colín Sherer y Juan Rubèn Varela Ham
Editado por el Colegio Nacional I, 189-212 (**2007**).
ISBN: 978-970-640-357-5

ARTICULOS DE INVESTIGACION PUBLICADOS.

1. R. Gómez, **G. Del Angel**, C. Damian and G. Corro
“Platinum-palladium catalysts in hydrogenation of methylbenzenes”.
React. Kinet. Catal. Lett., vol 11 p. 137 - 142 (1979).
2. R. Gómez, **G. Del Angel** and G. Corro
“Palladium effect over bimetallic Pt-Pd/Al₂O₃ catalysts in benzene and alkybenzene hydrogenation”.
Nouveau Journal de Chimie, vol. 9, p. 219-222 (1980)
3. **Del Angel, G.A.**, Coq, B and Figueras F.
“Influence of particle size and support on the catalytic properties of supported rhodium”.
Studies in Surface Science and Catalysis, vol. 11, p. 85 - 93 (1982).
4. **G. Del Angel**, B. Coq and F. Figueras
“Sulphur poisoning of rhodium and palladium supported catalyts”.
Nouveau Journal de Chimie, vol. 7 p. 173 - 179 (1983).
5. **G. Del Angel**, B. Coq, R. Dutartre, F. Fajula, F. Figueras, C. Leclercq.

- “Hydrogenation of benzene over rhodium on zeolites”**
Surface Science and Catalysts, vol. 17, p. 201 - 208 (1983).
6. **G. Del Angel**, B. Coq, R. Dutartre and F. Figueras
“Influence of particle size and support on the catalytic properties of rhodium for hydrogenolysis of hexanes and metylcyclopentane”.
Journal of Catalysis. 87, p. 27 - 35 (1984).
 7. **G. A. Del Angel**, B. Coq, G. Ferrat, F. Figueras and S. Fuentes
“Some catalytic properties of palladium and rhodium supported catalysts”.
Surface Science and Catalysis, 156, 943-951 (1985).
 8. **Gloria Del Angel**, Bernard Coq and Francois Figueras
“Conversion of metylcyclopentane, hydrogenation of benzene and deactivation by thyophene on supported Pd-Rh metallic clusters”.
Journal of Catalysis, 95, 167 - 180 (1985).
 9. S. Alerasool, D. Boecker, B. Rejai, R.D. González, **G. Del Angel**, M. Asomoza and R. Gómez.
“The role of preparative variables of the surface composition of supported Pt-Ru bimetallic clusters”.
Langmuir, 4, 1083-1090 (1988).
 10. **G. Del Angel**, C. Medina, R. Gómez, B. Rejai and R.D. González
“Surface Composition of Pt-Ru catalysts. Effect of the support”.
Catalysis Today, 5, 395-401 (1989).
 11. **G. Del Angel**, S. Alerasool, J.M. Domínguez, R. D. González and R. Gómez
“Chemical Analysis of small supported Pt-Ru Bimetallic clusters by EDS”.
Surface Science 224 (1989) 407.
 12. **G. Del Angel**, F. Tzompantzi, R. Gómez, G. Baronetti, S. de Miguel, O. Scelza, A. Castro.
“Effect of the Sn addition on the catalytic properties of the metallic phase in Pt-Sn/Al₂O₃ catalysts”.
React, Kinet, Catal. Lett. Vol. 42. No. 1, 67 - 72(1990).
 13. R. Gómez, J. Arredondo, N. Rosas and **G. Del Angel**
“Selective carvone hydrogenation on Rh supported catalysts”
Studies in Surface Science and Catalysis 59, 185 (1991).
 14. R. Gómez, **G. Del Angel** and V. Bertin **“Ortho xylene hydrogenation on Ru, Pt, Rh and Pd, supported catalysts: dispersity effect on selectivity”**.
React, Kinet. Catal, Lett, vol 44, No. 2, 517-522 (1991).
 15. **G. Del Angel**, V. Bertin, P. Bosch, R. gómez and R. D. González
“Bimetallic Pt-Ru silica supported catalysts: preparation implications on structure and catalytic activity”.
New Journal of Chemistry 15, 643-647 (1991).
 16. J. Barbier, J.C. Menezo, C. Montassier, J. Naja, **G. Del Angel**, J.M. Domínguez
“Modification of copper by redox reaction: location of Ru on Cu-Ru bimetallic catalysts”.
Catalysis Letters 14(1992) 37-43.
 17. **G. Del Angel**, V. Bertin, A. Pérez , R. Gómez.

- “Selective hydrogenation of ortho-xylene on noble metals: thermal effect in selectivity”.**
React. Kinet. Catal. Lett. 48, 259-264 (1992).
18. **G. Del Angel**, R. Meléndrez, J.M. Domínguez, p. Marecot and J. Barbier.
“Selective hydrogenation of carvone on Pt and Pt-Au catalysts”
Studies in Surface Science and catalysis, Vol.78, 171-178(1993).
 19. **G. Del Angel** and J.L. Benítez
“Selective hydrogenation of phenylacetylene in Pd/Al₂O₃: effect of the addition of Pt and particle size”.
React Kinet Catal Lett. 51-2, p. 547-553 (1993).
 20. J. Barbier, P. Marecot, **G. Del Angel**, P.Bosch, J.B. Boiteaux, B: Didillon, J.M. Domínguez, I. Shifter, G. Espinosa
“Preparation of platinum-gold bimetallic catalysts by redox reactions”.
Applied Catalysis, 116, 179-186 (1994).
 21. **G. DelAngel**, J.L. Benítez
“ ammonia and Sulfur poisoning effect on hydrogenation of phenylacetylene over Pd supported catalysts”.
Journal of Molecular Catalysis, 94, 409-416 (1994).
 22. V. Bertin, P:Bosch, **G. Del Angel**, R. Gómez, J. Barbier et P. Marecot
“Preparation de catalyseurs bimetaliques Pt-Au par reaction redox: caractérisation par diffraction et par diffusion centrale de rayons X”.
Journal de Chimie Physique, Vol. 92-1, 120-133 (1995).
 23. S. Castillo, A. Cruz, A. Cuán, A.Ramírez-Solis, E. Poulain and **G. Del Angel**
“Theoretical study of the rhodium dimer interaction with the hydrogen molecule”.
Int. Journal of Quantum Chemistrtry, 29, 549-557(1995).
 24. E. Ronzón and **G. Del Angel**
“Effects of precursor, dispersion and water vapour treatment in the structure insensitive hydrogenation reactions on Rh/ silica”.
React. Kinet. and Catal. Lett. Vol. 62, No. 1, 75-81 (1997).
 25. S. Castillo, A. Cruz, V. Bertin, E. Poulain, J.S. Arellano, **G. Del Angel**
“Theoretical study on Pd dimer and trimer interaction with the hydrogen molecule”
Int. J. Quantum. Chem. 62, pp.29-45 (1997)
 26. G. Espinosa, **G. Del Angel**, J. Barbier, P. Marecot and I. Shifter
“Deactivation of Pt-Au/Al₂O₃ Catalysts prepared by surface redox reaction: effect of sulfur and coke deposition”
Studies in surface science and Catalysis, 111, 421-426 (1997).
 27. A. Cruz, E. Poulain, **G. Del Angel**, V. Bertin, S. Castillo
Theoretical characterization of H₂ adsorption on AuPt clusters
Int. J. Quantum. Chem. 67, 399-409 (1998).
 28. E. Ronzón and **G. Del Angel**
Effect of rhodium precursor and thermal treatments on the activity of the 2-cyclohexenone on Rh/SiO₂ catalysts.

- J. Mol. Catal. A 148 (1999) 105-115
29. J.L. Benitez and **G. Del Angel**
Catalytic hydrodechlorination of chlorobenzene in liquid phase
 React. Kinet. Catal. Lett. Vol.66, No. 1, 13-18 (1999).
 30. A. Cruz, **G. Del Angel**, E. Poulain, J. M. Martinez Magadan and M. Castro
Theoretical study for the Pt₂Au- and PtAu₂-ethylene interaction
 International Journal of Quantum Chemistry, Vol. 75,699-707 (1999).
 31. **G. Del Angel**, G. Torres and V. Bertin
Effect of lanthanum- doped γ -Al₂O₃ on the selectivity of reforming catalysts
 Studies in Surface Science and Catalysis, 130, 2531 (2000)
 32. R. Melendrez, **G. Del Angel**, V. Bertin, M. A. Valenzuela, J. Barbier
Selective hydrogenation of Carvone and O-Xylene on Pd-Cu catalysts prepared by surface redox reaction.
 J. Mol. Catal., 157, 143-149 (2000).
 33. J. L. Benitez, **G. Del Angel**
Effect of chlorine released during hydrodechlorination of chlorobenzene over Pd, Pt and Rh supported catalysts.
 React. Kinet. Catal. Lett. Vol. 70, No 1, 67-72 (2000).
 34. R. Melendrez, A. Alarcón **G. Del Angel**, R. Gómez
Selective hydrogenation of carvone and O-xylene (cis/trans) on Pd/Y exchanged zeolites.
 React. Kinet. Catal. Lett. Vol 70, No1, 113-118 (2000).
 35. P. Del Angel, J. M. Dominguez, **G. Del Angel**, A. Montoya, E. Lamy-Pitara, S. Labruquere and J. Barbier.
Aggregation state of Pt-Au/C bimetallic catalysts prepared by surface redox reactions
 Langmuir, **16**, 7210-7217 (2000).
 36. G. Espinosa, **G. Del Angel**, J. Barbier, P. Bosch, V. Lara, D. Acosta
"Catalytic behavior and active sites structure of PtAu/Al₂O₃ bimetallic catalysts prepared by surface redox reaction"
 Journal of Molecular Catalysis A, **164**, 253-262 (2000).
 37. **G. Del Angel**, J. L. Benitez
Effect of HCl acid in the hydrodechlorination of chlorobenzene over palladium supported catalysts.
 J. Molecular Catalysis, **165**, 9-13 (2001).
 38. **G. del Angel**, A. Bonilla, J. Navarrete, E. G. Figueroa, J.L.G. Fierro
" The Inhibiting effect of Lanthanum on the formation of benzene over Pt-Sn/Al₂O₃ Reforming Catalysts"
 Journal of Catalysis, **203**, 257-263 (2001).
 39. P. Del Angel, J.M. Domínguez, **G. Del Angel**, J.A. Montoya, J. Capilla, E. Lamy-Pitara, S. Labruquere and J. Barbier.
"Selective modification of Pt active sites on Pt-Au/C catalysts prepared by surface redox reactions"
 Topics in Catalysis, **18**, 3-4, 183-191 (2002).
 40. **G. del Angel**, A. Bonilla, Y. Peña J. Navarrete, J.L.G. Fierro, D.R. Acosta

- Effect of Lanthanum on the Catalytic Properties of PtSn/ γ -Al₂O₃ Bimetallic Catalysts Prepared by Successive Impregnation and Controlled Surface Reaction.**
Journal of Catalysis, 219(2003) 63-73.
41. V. Bertin, A. Cruz, **G. Del Angel**, M. Castro E. Poulain
The H and H₂ interaction with Pd₃Cu, Pd₄ and Cu₄ fcc (111) Clusters: A DFT comparative study.
Int. J. of Quantum Chemistry, Vol. 102, 1092-1105 (2005).
 42. **G. Del angel**, C. Guzman, A. Bonilla G. Torres, J.M. Padilla
Lanthanum effect on the textural and structural properties of γ - Al₂O₃ obtained from Bohemite
Materials Letters, Vol. 59,499-502 (2005).
 43. **G. Del Angel**, G. Torres, V.Bertin, R. Gómez, M. Moran Pineda, S. Castillo, J.L.G. Fierro.
The role of lanthanum oxide in the formation of NO₂ over Pt-Pb/Al₂O₃-La₂O₃ catalysts under lean burn conditions.
Catalysis Communications, 7, 232-235, 2006.
 44. Lorena L. Garza-Tovar, Leticia M.Torres-Martínez, D. Bernal Rodríguez, R. Gómez and **G. del Angel**.
Photocatalytic degradation of methylene blue on Bi₂MNbO₇ (M = Al, Fe, In, Sm) sol-gel catalysts.
J. Mol.Catal. A Chemical, 247, 283-290 (2006).
 45. I.Cuauhtemoc López, **G. Del Angel Montes**, G. Torres Torres, V. Bertin Mardel
Oxidación Catalítica en Fase Líquida de Metil Ter-butyl Eter (MTBE con Catalizadores de Rh/ γ -Al₂O₃ : efecto de la adición de Sn y Ce.
Revista Mexicana de Ingeniería Química, Vol.5, No 3 (2006) 211-217.
 46. A. Paramo García, E.l Ramos Ramirez, **G. Del Angel**, J. Navarrete and C. Contreras
Catalytic activity of supported caobalt catalyst, in the crotonaldehyde hydrogenation reaction.
Advances in Technology of Materials and Materials Processing Journal (ATM, ISSN 1440-0731), Vol. 9 (1) 69-76 (2007).
 47. Susana Toledo-Flores, Roberto Portillo, **Gloria del Angel** and Ricardo Gòmez
Claisen-Schmidt condensation reaction on BaO-ZrO₂ mixed Oxides
React. Kinet. Catal. Lett. Vol 92, No2 361-368 (2007)
 48. F.J. Tzompanzi, M.E. Manriquez, J.M. Padilla, **G. Del Angel**, R. Gòmez and A. Mantilla.
One pot preparation of NiO/ZrO₂ sulfated Catalyss and its evaluation for isobutene oligomerization.
Catal. Today 133-135, 154-159 (2008). *
 49. J. M. Padilla, **G. Del Angel**, J. Navarrete
Improuved Pd/ γ -Al₂O₃-Ce Catalysts for Benzene combustión
Catalysis Today, 133-135, 541-547 (2008). *
 50. Vicente Rodriguez-González, Ricardo Gòmez, Rodolfo Zanella, **Gloria Del Angel**
MTBE visible-light photocatalytic decomposition over Au/TiO₂ and Au/TiO₂-Al₂O₃ sol-gel prepared catalysts.
J. Mol. Catal. A: Chemical 281, 93-98 (2008). +

51. Leticia Myriam Torres- Martinez, Isaias Juárez-Ramirez, Karina Del Angel, Lorena L. Garza-Tovar, Arquimides Cruz-López, **Gloria Del Angel**.
Rietveld refinement of sol-gel Na₂Ti₆O₁₃ and its photocatalytic performance on the degradation of methylene blue.
J. Sol-Gel Sci. Technol 47 (2008) 158-164. +
52. Y. Marquez Navarro, L. Galicia, V. Hugo Lara and **G. Del Angel**
Bi and tri-metallic electrocatalysis preparation for methanol oxidation
J. Mex. Chem. Soc., 52 (1) (2008) 67-73.
53. V. Bertin, G. Del Angel, M. A. Mora, E. Poulain, O. Olvera and R. López-Rendon
Molecular adsorption of NO on a Pd₄ cluster: A density functional theory (DFT) study.
J. Mex. Chem. Soc., 52 (1) (2008) 93-98.+
54. **G. Del Angel**, J. M. Padilla, I. Cuauhtemoc and J. Navarrete
Toluene combustion on δ-Al₂O₃-CeO₂ catalysts prepared from boehmite and cerium nitrate.
J. Mol. Catal. A: Chemical 281, 173-178 (2008).
55. I. Cuauhtemoc, **G. Del Angel**, G. Torres, V. Bertin
“Catalytic wet air oxidation of gasolina oxygenates using Rh/Al₂O₃ and Rh/Al₂O₃-Ce”
Catalysis Today 133-135, 588-593 (2008).
56. Felix Galindo Hernandez, Ricardo Gómez, **Gloria Del Angel** and Carlos Guzmán
Hydrolysis catalyst effect on the textural and structural properties of sol-gel mixed oxides TiO₂-CeO₂.
Journal of Ceramic Processing Research, Vol.9, No 6, 616-623(2008).
57. C. Guzmán, **G. Del Angel**, R. Gómez, F. Galindo, R. Zanella, G. Torres
Gold particle size determination on Au/TiO₂-CeO₂ catalysts by means of carbon monoxide, hydrogen chemisorption and transmission electron microscopy.
J. of Nano Research Vol. 5, 13-23 (2009).
58. J.L. Benitez; **Gloria Del Angel**
Total hydrodechlorination of industrial transformer oil on metal supported catalysts
Chemical Engineering Communications, **196(10)** 1217-1226 (2009).
59. F.Tzompanzi, A. Mantilla, **G. Del Angel**, J.M. Padilla, J.L. Fernandez, J.A.I. Diaz-Gongora and R. Gómez.
“NiO-W₂O₃/Al₂O₃ catalysts for the production of ecological gasoline: effect of both NiO and the preparation method on the isobutene oligomerization selectivity”
Catálisis Today, **143**, 132-136 (2009).
60. I. Cuauthemoc, **G. Del Angel**, G. Torres, J. Navarrete, C. Angeles-Chavez, J.M. Padilla
Synthesis and Characterization of Rh /Al₂O₃-CeO₂ catalysts: Effect of the Ce⁴⁺/Ce³⁺ ratio on the MTBE removal.
Journal of Ceramic Processing Research, Vol 10, N0 4 pp. 512-520 (2009).
61. V. Bertin R. López –Rendon, **G. Del Angel**, E. Poulain, R. Avilès, V. Uc-Rosas.
“Comparative theoretical study of small Rh_n nanoparticles (2 ≤ n ≤ 8) using DFT Methods”.

- Int. J. Quantum. Chem.** Vol **110**, 1152-1164 (2010).
62. B. Medellin, R. Gómez and **G. Del Angel**
Effect of Ge and CeO₂ addition to Pt/Al₂O₃ catalyst on the n-heptane dehydrocyclization reaction:
Catal. Today **150**, 368-372 (2010).
63. C. Guzmán, **G. Del Angel**, J.L.G. Fierro, V. Bertin
Role of Pt oxidation state on the activity and selectivity for the crotonaldehyde hydrogenation over Pt-Sn/Al₂O₃-La catalysts.
Topics in Catálisis **53** 1142-1144, 2010.
64. Leticia M. Torres-Martinez, M. Elena Meza-de la Rosa, Lorena L. Garza-Tovar, Isaias Juarez-Ramirez, Francisco Tzompantzi, **Gloria Del Angel**, Juan M. Padilla and Ricardo Gómez.
Structurae Sensitivity Sol-Gel Alkali Tantalates, ATaO₃ (A=Li, Na and K): Acetone Gas Phase Condensation.
Advanced Materials Research Vol. **132**, 61-67, 2010.
65. F. Nuñez, **G. Del Angel**, F. Tzompanzi, J. Navarrete
Catalytic wet air oxidation of p-cresol on Ag/Al₂O₃-ZrO₂ catalysts
Ind. Eng. Chem. Res., 50(5), 2495-2500 (2011).
66. C. Guzman, **G. Del Angel**, R. Gómez, F. Galindo-Hernandez and C. Chavez
Degradation of the herbicide 2, 4 -dichlorophenoxyacetic acid over Au/TiO₂-CeO₂ photocatalysis : effect of the CeO₂ content in the photoactivity.
Catal. Today 166, 146-151 (2011).
67. I. Cuauhtemoc, **G. Del Angel**, G. Torres, C. Angeles-Chavez, E. Ramos
Catalytic combustion of methyl tertbutil ether on Rh/Al₂O₃ and Rh/Al₂O₃-CeO₂ catalysts: Effects of thermal treatments, cerium oxide and particle Size.
Top. in Catal. **54**, 153-159 (2011).
68. J. L. Benitez, G. Del Angel
Effect of the functional Group on the hydrodechlorination of chlorinated aromatic Compounds over Pd, Ru and Rh supported on carbon
Ind. Eng. Chem. Res., 50(5), 2678-2682 (2011).
69. I. Cuauhtemoc, **G. Del angel**, G. Torres, C. Angeles-Chavez, J. Navarrete, J.M. Padilla.
Enhancement of catalytic wet air oxidation of tert-amyl methyl ether by the addition of Sn and CeO₂ to Rh/Al₂O₃ catalysts.
Catal.Today 166, 180-187 (2011).
70. S. Oros-Ruiz, J.A. Pedraza-Avella, C. Guzmán, M. Quintana, E. Moctezuma, **G. Del Angel**, R. Gómez, E. Perez
Effect of Gold Particle size and Deposition method on the Photodegradation of 4-Chlorophenol by Au/TiO₂
Topics in Catalysis, 54, 519-526 (2011).
71. C. M. Gómez, **G. Del Angel**, F. Tzompanzi, ‡ R. Gómez, L. M. Torres-Martínez
Photocatalytic degradation of p-cresol on Pt/γAl₂O₃-TiO₂ mixed oxides: Effect of oxidizing and reducing pre-treatments.
Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry 236 (2012) 21-25.
72. J.M. Padilla, G. del Angel, V. Bertin, A.J. Cortés-López, J.L.G. Fierro, M. Poisot

- Combustión de Tolueno en catalizadores de Pd y Pt soportados en γ -Al₂O₃ y γ -Al₂O₃-Ce.**
 Revista Mexicana de Ingeniería Química, Vol. 12, No1 (2013) 73-83.
73. A. Cervantes, **G. Del Angel**, G. Torres, G. Lafaye, J. Barbier Jr., J.N. Beltramini, J.G. Cabañas-Moreno.
Degradation of Methyl tert-butyl ether by Catalytic wet air oxidation over Rh/TiO₂-CeO₂ catalysts.
 Catal Today 212 (2013) 2-9.
74. **Effect of the Pt oxidation state and Ce³⁺/Ce⁴⁺ ratio on the Pt/TiO₂-CeO₂ Catalysts in the Phenol degradation by Catalytic Wet Air Oxidation (CWAO).**
 M.A. Lunagómez Rocha, G. Del Ángel, G. Torres-Torres, A. Cervantes A. Vázquez, A. Arrieta and J.N. Beltramini.
 Sometido a Catálisis Today, 2014, **en prensa, 2014.**
75. **Synthesis and characterization of Sn doped TiO₂ photocatalysts: effect of Sn concentration on the textural properties and on the photocatalytic degradation of 2,4 dichlorophenoxyacetic acid will be published in Journal of Alloys and Compounds.**
 I.Rangel-Vázquez¹, G. Del Angel^{1*}, V. Bertin¹, F. González¹, A. Vázquez-Zavala¹, A. Arrieta¹, J. M. Padilla², A. Barrera³, E. Ramos-Ramírez⁴.
 J. of Alloy and Compounds, 2014, **Aceptado.**
76. Catalytic wet air oxidation of phenol over metal catalysts (Ru, Pt) supported on TiO₂-CeO₂ oxides
 Espinosa de los Monteros, G. Lafaye, A. Cervantes, G. Del Angel, J. Barbier Jr. And G. Torres
 Sometido a Catálisis Today, 2014

CITAS A LOS TRABAJOS PUBLICADOS: 700 citas