

Curriculum Vitae Hiram Isaac Beltrán Conde

7-06-2013

DATOS GENERALES

Nombre: **Hiram Isaac Beltrán Conde**
Edad: **37 años**
Estado Civil: **Casado**
Nacionalidad: **Mexicana**
Dirección laboral: **Artificios 40, 2° piso, Col. Hidalgo, Deleg. Alvaro Obregón, 01120, México, D.F.**
SNI: **Nivel 2, 2010-2014, Área 2, Química y Biología**
PROMEP: **Perfil vigente**
Índice H/Citas: **14/477 (Scifinder - ISI Web of Knowledge, Thomson Reuters)**
15/620 Google Academic,
http://scholar.google.com.mx/citations?hl=en&user=fVy96TgAAAAJ&Páginasize=100&view_op=list_works
Institución: **Departamento de Ciencias Naturales (DCN) División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI), Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa**
Categoría: **Profesor Investigador Titular "C" Tiempo Completo, Tiempo Indeterminado, 6 años 11 meses de antigüedad en la institución**
Dirección institucional: **2° piso Artificios 40, Col. Hidalgo, 01120, México, D.F. México**
Áreas disciplinarias: **Química bioorgánica, Química bioinorgánica, Química biológica, Química inorgánica, Química verde, Diseño e ingeniería molecular, Diseño e ingeniería de materiales, , Química aplicada, Química industrial**
Áreas de especialización: **Diseño, síntesis, caracterización y evaluación de estructuras moleculares, Síntesis de bioconjugados, Síntesis de materiales adsorbentes, Síntesis de azamacrociclos (porfirinas y ftalocianinas), Síntesis de compuestos organoboro y organoestaño, Síntesis de ligandos para química de coordinación, Síntesis de ligandos para interacciones fármaco-receptor, Síntesis de productos químicos industriales, Diseño e ingeniería molecular de prototipos químicos para aplicación en la industria química y farmacéutica, Síntesis de prototipos de química verde**
Escolaridad: **2.5 años, Posdoctorado en Química Aplicada 2002-2005, Programa de Ingeniería Molecular, IMP**
Escolaridad: **Doctorado en Ciencias Químicas 1998-2002, CINVESTAV, Departamento de Química. Premio Arturo Rosenblueth 2003. Cédula Profesional: 2901252.**
Escolaridad: **Ingeniería Química Industrial 1993-1998, ESIQIE, IPN, Cédula Profesional: 4944647.**
Artículos con Arbitraje e Indizados **56**
Artículos Internacionales **48**
Artículos Nacionales **4**
Patentes **8**
Presentaciones en Congresos **27**
Conferencias por Invitación **5**
Tesis Dirigidas **Terminadas: 8 de licenciatura, 3 de maestría, 2 de doctorado. En proceso: 1 especialización, 1 maestría y 3 de doctorado.**
Cursos a nivel licenciatura **17**
Cursos de especialización **8**
Cursos a nivel posgrado **24**

FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciatura
Periodo de inicio y término: **Septiembre de 1993/Febrero de 1998**
Disciplina: **Ingeniería Química Industrial**
Institución: **Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas del Instituto Politécnico Nacional**
Fecha de titulación (dd-mm-aaaa): **10-12-1998**
No. Cédula Profesional, Doctorado: **2901252**
Doctorado (Directo)
Periodo de inicio y término: **Septiembre de 1998/Diciembre de 2002**
Disciplina: **Doctor en Ciencias Químicas**
Institución: **Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Departamento de Química**
Fecha de titulación (dd-mm-aaaa): **10-12-2002**
Promedio: **A (Se evalúa con letras)**
País: **México**
Distinción: **Premio Arturo Rosenblueth 2002**
No. Cédula Profesional, Licenciatura: **4944647**

Periodo de inicio y término:	Posdoctorado Febrero de 2003/ Enero 2004
Disciplina:	Química Orgánica/Organometálica/Coordinación/Supramolecular/Materiales
Línea de Investigación:	Desarrollo de azamacrociclos con aplicación como inhibidores de corrosión.
Institución (sin abreviaturas):	Instituto Mexicano del Petróleo
Asesor:	Dr. Luis Silvestre Zamudio Rivera
País:	México
Periodo de inicio y término:	Posdoctorado Febrero de 2004/ Enero 2005
Disciplina:	Química Orgánica/Organometálica/Coordinación/Supramolecular/Materiales
Línea de Investigación:	Desarrollo de azamacrociclos con aplicación como trazadores de combustibles.
Institución (sin abreviaturas):	Instituto Mexicano del Petróleo
Asesor:	Dr. Luis Silvestre Zamudio Rivera
País:	México

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS, TESIS DIRIGIDAS

1) Grado de Participación:	Asesor
Título de tesis:	Síntesis, Caracterización y Evaluación de Inhibidores de Corrosión para Medios Ácidos Característicos de la Industria Petrolera.
Nombre del Autor:	Roberto Javier Govea Rueda
Fecha de examen:	21/01/2004
Grado:	Licenciatura
IES:	Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México.
Disciplina:	Química
Especialidad:	Química Industrial
2) Grado de Participación:	Asesor
Título de tesis:	Nueva ruta de síntesis para la obtención de N-hidroxibencil-α-aminoácidos
Nombre del Autor:	Arturo Abreu Corona
Fecha de examen:	04/02/2000
Grado:	Ingeniería Química Industrial
IES:	Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas del Instituto Politécnico Nacional (ESIQIE)
Disciplina:	Ingeniería
Especialidad:	Ingeniería Química Industrial
3) Grado de Participación:	Asesor
Título de tesis:	Síntesis y caracterización de 2-fenil-6-aza-1,3-dioxo-2-borabenzociclononenos
Nombre del Autor:	Salomón de Jesús Alas Guardado
Fecha de examen:	25/04/2001
Grado:	Ingeniero Químico Industrial
IES:	Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas del Instituto Politécnico Nacional (ESIQIE)
Disciplina:	Ingeniería
Especialidad:	Ingeniería Química Industrial
4) Grado de Participación:	Asesor
Título de tesis:	Síntesis y caracterización de 2,2-di-n-butil-6-aza-1,3-dioxo-2-estanabenzociclononon-4-onas saliciliden sustituidas
Nombre del Autor:	Erika Hernández Ríos
Fecha de examen:	15/10/2001
Grado:	Ingeniero Químico
IES:	Instituto Tecnológico de Orizaba
Disciplina:	Ingeniería Química
Especialidad:	Ingeniería Química
5) Grado de Participación:	Asesor
Título de tesis:	Desarrollo de inhibidores de corrosión derivados de compuestos azamacrocíclicos
Nombre del Autor:	Raquel Rafaela Esquivel Moreno

Fecha de examen: 22/09/2004
Grado: Químico Industrial
IES: UNAM, Facultad de Estudios Superiores-Cuautitlán
Disciplina: Química Industrial
Especialidad: Química Industrial

6) Grado de Participación: Asesor
Título de tesis: Estudio de compuestos macrocíclicos derivados de ácidos borónicos
Nombre del Autor: Raul Villamil Ramos
Fecha de examen: 08/02/2005
Grado: Químico Industrial
IES: UAEM, Centro de Investigaciones Químicas
Disciplina: Química Industrial
Especialidad: Química Industrial

7) Grado de Participación: Codirector
Título de tesis: DESARROLLO DE ADITIVOS QUIMICOS MULTIFUNCIONALES CON APLICACION COMO INHIBIDORES DE INCRUSTACION Y DISPERSANTES PARA LA INDUSTRIA PETROLERA Y QUIMICA
Nombre del Autor: RAUL HERNANDEZ ALTAMIRANO
Fecha de examen: 12/14/2005
Grado: Maestría
IES: INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO DIRECCION EJECUTIVA DE INVESTIGACION Y POSGRADO

8) Grado de Participación: Codirector
Título de tesis: DESARROLLO DE NUEVOS ADITIVOS QUIMICOS CON PROPIEDADES DE TRAZABILIDAD Y DISPERSION DE COMPUESTOS ORGANICOS PESADOS, CARACTERISTICOS DE LA INDUSTRIA DEL PETROLEO VIOLETA YASMIN MENA CERVANTES
Nombre del Autor: VIOLETA YASMIN MENA CERVANTES
Fecha de examen: 12/20/2005
Grado: Maestría
IES: INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO DIRECCION EJECUTIVA DE INVESTIGACION Y POSGRADO

9) Grado de Participación: Director
Título de tesis: DISEÑO, SINTESIS Y CARACTERIZACION DE DERIVADOS DE RESORCINARENOS METALICOS Y SU POSIBLE APLICACION COMO MATERIALES COORDINANTES DE MOLECULAS ORGANOAZUFRADAS CICLICAS
Nombre del Autor: LUBANSKI FRAGOSA MAR
Fecha de examen: 08/22/2005
Grado: Maestría
IES: INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO DIRECCION EJECUTIVA DE INVESTIGACION Y POSGRADO

10) Grado de Participación: Codirector
Título de tesis: DESARROLLO DE ADITIVOS QUIMICOS MULTIFUNCIONALES CON APLICACION COMO INHIBIDORES DE INCRUSTACION Y DISPERSANTES PARA LA INDUSTRIA PETROLERA Y QUIMICA
Nombre del Autor: RAUL HERNANDEZ ALTAMIRANO
Fecha de examen: 2010
Grado: Doctorado
IES: INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO DIRECCION EJECUTIVA DE INVESTIGACION Y POSGRADO

11) Grado de Participación: Codirector
Título de tesis: DESARROLLO DE NUEVOS ADITIVOS QUIMICOS CON PROPIEDADES DE TRAZABILIDAD Y DISPERSION DE COMPUESTOS ORGANICOS PESADOS, CARACTERISTICOS DE LA INDUSTRIA DEL PETROLEO VIOLETA YASMIN MENA CERVANTES
Nombre del Autor: VIOLETA YASMIN MENA CERVANTES
Fecha de examen: 2010
Grado: Doctorado
IES: INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO DIRECCION EJECUTIVA DE INVESTIGACION Y POSGRADO

- 12) Grado de Participación: Codirector**
 Titulo de tesis: **SINTESIS Y CARACTERIZACION DE COMPUESTOS BIS-DI-ORGANOESTANICOS Y SU EVALUACION COMO POSIBLES INHIBIDORES DE CRECIMIENTO DE CELULAS CANCEROSAS**
 Nombre del Autor: **MARIA DE LOURDES LÓPEZ NÚÑEZ**
 Fecha de examen: **DICIEMBRE 2011**
 Grado: **Licenciatura**
 IES: **Universidad Autónoma Metropolitana, Licenciatura en Ingeniería Química**
- 13) Grado de Participación: Codirector**
 Titulo de tesis: **DESARROLLO DE NANOSISTEMAS DE TRANSPORTE DE ACIDO RETINOICO ALL TRANS Y SUS ANALOGOS ESTRUCTURALES CON APLICACION EN CANCER PULMONAR**
 Nombre del Autor: **MARIA LUISA DE LOURDES PÉREZ GONZÁLEZ**
 Fecha de examen: **En proceso, fecha probable de titulación primer trimestre de 2014**
 Grado: **Doctorado**
 IES: **Universidad Autónoma Metropolitana, Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud**
- 14) Grado de Participación: Codirector**
 Titulo de tesis: **CARACTERIZACION DE LAS COMUNIDADES MICROBIANAS EN LAS CUEVAS DE SELENITA DE LA MINA DE NAICA, CHIHUAHUA, MEX. Y SU PARTICIPACION EN LA FORMACION DE CRISTALES Y OXIDOS METALICOS**
 Nombre del Autor: **ADRIANA ESPINO DEL CASTILLO RODRÍGUEZ**
 Fecha de examen: **En proceso, fecha probable de titulación primer trimestre de 2015**
 Grado: **Doctorado**
 IES: **Universidad Autónoma Metropolitana, Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud**
- 15) Grado de Participación: Codirector**
 Titulo de tesis: **INCORPORACION DE PLASMIDOS EN VEHICULOS SUPRAMOLECULARES PARA LA POSIBLE TRANSFERENCIA DE GENES IN VITRO**
 Nombre del Autor: **MIGUEL PALOMINO ÁNGELES**
 Fecha de examen: **En proceso, fecha probable de titulación tercer trimestre de 2015**
 Grado: **Doctorado**
 IES: **Universidad Autónoma Metropolitana, Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería**
- 16) Grado de Participación: Codirector**
 Titulo de tesis: **EVALUACION DE NUEVOS ANALOGOS AMINOFENOLICOS DEL ACIDO VALPROICO SOBRE LA PROLIFERACION Y DIFERENCIACION DE DISTINTAS LINEAS CELULARES DE CANCER**
 Nombre del Autor: **ANDREA ALPUCHE GARCÍA**
 Fecha de examen: **En proceso, fecha probable de titulación tercer trimestre de 2014**
 Grado: **Maestría**
 IES: **Universidad Autónoma Metropolitana, Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería**
- 17) Grado de Participación: Director**
 Titulo de tesis: **OBTENCION DE VALPROATO DE GLUCOSILO POR MEDIO DE METODOS ENZIMATICOS O QUIMICOS**
 Nombre del Autor: **RAMON GONZALEZ BLANCAS**
 Fecha de examen: **En proceso, fecha probable de titulación primer trimestre de 2014**
 Grado: **Especialización**
 IES: **Universidad Autónoma Metropolitana, Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería**
- 18) Grado de Participación: Asesor**
 Titulo de tesis: **DESARROLLO DE NUEVOS SISTEMAS DE CONFINAMIENTO DE PRINCIPIOS ACTIVOS EMPLEANDO FUNCIONALIZACION TERMINAL EN MOLECULAS DE TIPO OH-PEG-PPG-PEG-OH**
 Nombre del Autor: **JOSE FRANCISCO JORGE MALDONADO CAMPOS**
 Fecha de examen: **En proceso, fecha probable de titulación tercer trimestre de 2015**
 Grado: **Doctorado**
 IES: **Universidad Autónoma Metropolitana, Doctorado en Ciencias Naturales e**

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

- 1 **Autor:** J. Trujillo-Ferrara, R. Santillan, *H. I. Beltran*, N. Farfan and H. Hopfl
Año: 1999
Título: H-1 and C-13 NMR spectra for a series of arylmaleamic acids, arylmaleimides, arylsuccinamic acids and arylsuccinimides.
Journal: Magnetic Resonance in Chemistry **Volumen:** 37 **Número:** 9 **Páginas:** 682-686
- 2 **Autor:** *H. I. Beltran*, A. Abreu, L. S. Zamudio-Rivera, T. Mancilla, R. Santillan and N. Farfan
Año: 2001
Título: Synthesis and spectroscopy of N-(2-hydroxybenzyl)-alpha -amino acids.
Journal: Revista de la Sociedad Química de México **Volumen:** 45 **Número:** 4 **Páginas:** 152-158
- 3 **Autor:** T. Mancilla, L. Carrillo, L. S. Zamudio-Rivera, *H. I. Beltran* and N. Farfan
Año: 2001
Título: Synthesis and characterization of new 2-substituted isoindoline derivatives of alpha-amino acids.
Journal: Organic Preparations and Procedures International **Volumen:** 33 **Número:** 4 **Páginas:** 341-349
- 4 **Autor:** G. Merino, M. A. Mendez-Rojas and *H. I. Beltran*
Año: 2001
Título: Conductive polymers. New materials for the new millennium.
Journal: Educación Química **Volumen:** 12 **Número:** 2 **Páginas:** 75-78
- 5 **Autor:** *H. I. Beltran*, S. J. Alas, R. Santillan and N. Farfan
Año: 2002
Título: Fixed stereochemical control in the synthesis of new mono- and disubstituted 2-phenyl-6-aza-1,3-dioxa-2-borabenzocyclononenes.
Journal: Canadian Journal of Chemistry **Volumen:** 80 **Número:** 7 **Páginas:** 801-812
- 6 **Autor:** *H. I. Beltran*, L. S. Zamudio-Rivera, T. Mancilla, R. Santillan and N. Farfan
Año: 2002
Título: X-ray analysis and structural characterization of 2-phenyl-6-aza-1,3-dioxa-2-borabenzocyclononenes.
Journal: Journal of Organometallic Chemistry **Volumen:** 657 **Número:** 1-2 **Páginas:** 194-204
- 7 **Autor:** T. Mancilla, L. Carrillo, L. S. Zamudio-Rivera, *H. I. Beltran* and N. Farfan
Año: 2002
Título: Synthesis and characterization of piperazine-2,6-diones.
Journal: Organic Preparations and Procedures International **Volumen:** 34 **Número:** 1 **Páginas:** 87-94
- 8 **Autor:** *H. I. Beltran*, L. S. Zamudio-Rivera, T. Mancilla, R. Santillan and N. Farfan
Año: 2003
Título: One-step preparation, structural assignment, and X-ray study of 2,2-di-n-butyl- and 2,2-diphenyl-6-aza-1,3-dioxa-2-stannabenzocyclononen-4-ones derived from amino acids
Journal: Chemistry-A European Journal **Volumen:** 9 **Número:** 10 **Páginas:** 2291-2306
- 9 **Autor:** T. Mancilla, L. S. Zamudio-Rivera, L. Carrillo, *H. I. Beltran* and N. Farfan
Año: 2003
Título: Synthesis and characterization of new 2-(alkylamino)acetamides.
Journal: Arkivoc **Páginas:** 37-47
- 10 **Autor:** V. Barba, H. Hopfl, N. Farfan, R. Santillan, *H. I. Beltran* and L. S. Zamudio-Rivera
Año: 2004
Título: Boron-nitrogen macrocycles: a new generation of calix[3]arenes.
Journal: Chemical Communications **Número:** 24 **Páginas:** 2834-2835
- 11 **Autor:** *H. I. Beltran*, R. Esquivel, A. Sosa-Sanchez, J. L. Sosa-Sanchez, H. Hopfl, V. Barba, N. Farfan, M. G. Garcia, O. Olivares-Xometl and L. S. Zamudio-Rivera

- Año:** 2004
Título: Microwave assisted stereoselective synthesis of Cis-substituted Tin(IV) phthalocyanine dicarboxylates. Application as corrosion inhibitors
Journal: Inorganic Chemistry **Volumen:** 43 **Número:** 12 **Páginas:** 3555-3557
- 12 **Autor:** N. Farfan, T. Mancilla, R. Santillan, A. Gutierrez, L. S. Zamudio-Rivera and *H. I. Beltran*
Año: 2004
Título: Preference of di-n-butyltin(IV) compounds to build O center dot center dot center dot Sn bonds in fused rings with five-six members.
Journal: Journal of Organometallic Chemistry **Volumen:** 689 **Número:** 22 **Páginas:** 3481-3491
- 13 **Autor:** G. Merino, M. A. Mendez-Rojas, *H. I. Beltran*, C. Corminboeuf, T. Heine and A. Vela
Año: 2004
Título: Theoretical analysis of the smallest carbon cluster containing a planar tetracoordinate carbón.
Journal: Journal of the American Chemical Society **Volumen:** 126 **Número:** 49 **Páginas:** 16160-16169
- 14 **Autor:** *H. I. Beltran*, R. Esquivel, M. Lozada-Cassou, M. A. Dominguez-Aguilar, A. Sosa-Sanchez, J. L. Sosa-Sanchez, H. Hopfl, V. Barba, R. Luna-Garcia, N. Farfan and L. S. Zamudio-Rivera
Año: 2005
Título: Nanocap-shaped tin phthalocyanines: Synthesis, characterization, and corrosion inhibition activity.
Journal: Chemistry-A European Journal **Volumen:** 11 **Número:** 9 **Páginas:** 2705-2715
- 15 **Autor:** Y. Duda, R. Govea-Rueda, M. Galicia, *H. I. Beltran* and L. S. Zamudio-Rivera
Año: 2005
Título: Corrosion inhibitors: Design, performance, and computer simulations.
Journal: Journal of Physical Chemistry B **Volumen:** 109 **Número:** 47 **Páginas:** 22674-22684
- 16 **Autor:** F. Godinez-Salomon, J. M. Hallen-Lopez, H. Hopfl, A. Morales-Pacheco, *H. I. Beltran* and L. S. Zamudio-Rivera
Año: 2005
Título: Strecker intermediates as non-pollutant scavengers for cyanides.
Journal: Green Chemistry **Volumen:** 7 **Número:** 10 **Páginas:** 716-720
- 17 **Autor:** R. Luna-Garcia, B. M. Damian-Murillo, V. Barba, H. Hopfl, *H. I. Beltran* and L. S. Zamudio-Rivera
Año: 2005
Título: Structural relationship between a host included chain of spirocyclic water hexamers and bulk water - the role of water clusters in self assembly and crystallization processes.
Journal: Chemical Communications **Número:** 44 **Páginas:** 5527-5529
- 18 **Autor:** T. Mancilla, L. S. Zamudio-Rivera, *H. I. Beltran*, L. Carrillo and N. Farfan
Año: 2005
Título: Synthesis and characterization of new 4-alkyl-2-arylmorpholin-2-ol hydrochlorides.
Journal: Synthetic Communications **Volumen:** 35 **Número:** 3 **Páginas:** 357-369
- 19 **Autor:** T. Mancilla, L. S. Zamudio-Rivera, *Hiram, I. Beltran*, R. Santillan and N. Farfan
Año: 2005
Título: Synthesis and characterization of new (N -> B) phenyl substituted[N-benzyliminodiacetate-O,O',N]boranes.
Journal: Arkivoc **Páginas:** 366-376
- 20 **Autor:** J. L. Sosa-Sanchez, A. Sosa-Sanchez, N. Farfan, L. S. Zamudio-Rivera, G. Lopez-Mendoza, J. P. Flores and *H. I. Beltran*
Año: 2005
Título: Novel phthalocyaninatobis(alkylcarboxylato)silicon(IV) compounds: NMR data and X-ray structures to study the spacing provided by long hydrocarbon tails that enhance their solubility.
Journal: Chemistry-A European Journal **Volumen:** 11 **Número:** 14 **Páginas:** 4263-4273
- 21 **Autor:** L. S. Zamudio-Rivera, R. George-Tellez, G. Lopez-Mendoza, A. Morales-Pacheco, E. Flores, H. Hopfl, V. Barba, F. J. Fernandez, N. Cabirol and *H. I. Beltran*
Año: 2005

- Título:** Synthesis, characterization, biocide and toxicological activities of di-n-butyl- and diphenyl-tin(IV)-salicyliden-beta-amino alcohol derivatives
Journal: Inorganic Chemistry **Volumen:** 44 **Número:** 15 **Páginas:** 5370-5378
- 22 **Autor:** A. Abreu, S. J. Alas, *H. I. Beltran*, R. Santillan and N. Farfan
Año: 2006
Título: Synthesis and characterization of boronates derived from non-symmetric amino-bis-phenols
Journal: Journal of Organometallic Chemistry **Volumen:** 691 **Número:** 3 **Páginas:** 337-348
- 23 **Autor:** V. Barba, R. Villamil, R. Luna, C. Godoy-Alcantar, H. Hopfl, *H. I. Beltran*, L. S. Zamudio-Rivera, R. Santillan and N. Farfan
Año: 2006
Título: Boron macrocycles having a calix-like shape. Synthesis, characterization, X-ray analysis, and inclusion properties
Journal: Inorganic Chemistry **Volumen:** 45 **Número:** 6 **Páginas:** 2553-2561
- 24 **Autor:** G. Merino, *H. I. Beltran* and A. Vela
Año: 2006
Título: Donor-acceptor heteroleptic open sandwiches
Journal: Inorganic Chemistry **Volumen:** 45 **Número:** 3 **Páginas:** 1091-1095
- 25 **Autor:** V. Barba, E. Vega, H. Hopfl, L. S. Zamudio-Rivera, M. A. Dominguez-Aguilar, R. George-Tellez, F. Godinez-Salomon, J. M. Hallen-Lopez and *H. I. Beltran*
Año: 2007
Título: A bis(di-n-butyltin)-quinone derivative as a simultaneous chemo- and bioactive corrosion inhibitor
Journal: European Journal of Inorganic Chemistry **Número:** 7 **Páginas:** 927-930
- 26 **Autor:** V. Barba, E. Vega, R. Luna, H. Hopfl, *H. I. Beltran* and L. S. Zamudio-Rivera
Año: 2007
Título: Structural and conformational analysis of neutral dinuclear diorganotin(IV) complexes derived from hexadentate Schiff base ligands
Journal: Journal of Organometallic Chemistry **Volumen:** 692 **Páginas:** 731-739
- 27 **Autor:** *H. I. Beltran*, C. Damian-Zea, S. Hernandez-Ortega, A. Nieto-Camacho and M. T. Ramirez-Apan
Año: 2007
Título: Synthesis and characterization of di-phenyl-tin(IV)-salicyliden-ortho-aminophenols: Analysis of in vitro antitumor/antioxidant activities and molecular structures
Journal: Journal of Inorganic Biochemistry **Volumen:** 101 **Páginas:** 1070-1085
- 28 **Autor:** J. A. Guevara-Salazar, M. Espinoza-Fonseca, *H. I. Beltran*, J. Correa-Basurto, D. Q. Zavala and J. G. Trujillo-Ferrara
Año: 2007
Título: The electronic influence on the active site-directed inhibition of acetylcholinesterase by N-aryl-substituted succinimides
Journal: Journal of the Mexican Chemical Society **Volumen:** 51 **Número:** 4 **Páginas:** 222-227
- 29 **Autor:** Y. M. V. Rodriguez, *H. I. Beltran*, E. Vazquez-Labastida, C. Linares-Lopez and M. Salmon
Año: 2007
Título: Synthesis and characterization of montmorillonite clays with modulable porosity induced with acids and superacids
Journal: Journal of Materials Research **Volumen:** 22 **Número:** 3 **Páginas:** 788-800
- 30 **Autor:** G. Cendejas, C. A. Flores-Sandoval, N. Huitron, R. Herrera, L. S. Zamudio-Rivera, *H. I. Beltran* and F. Vazquez
Año: 2008
Título: Theoretical and experimental studies of the initiator influence on the anionic ring opening polymerization of propylene oxide
Journal: Journal of Molecular Structure **Volumen:** 879 **Número:** 1-3 **Páginas:** 40-52
- 31 **Autor:** E. Cerpa, F. J. Tenorio, M. Contreras, M. Villanueva, *H. I. Beltran*, T. Heine, K. J. Donald and G. Merino

- Año:** 2008
Título: Pentadienyl complexes of alkali metals: Structure and bonding
Journal: Organometallics **Volumen:** 27 **Número:** 5 **Páginas:** 827-833
- 32 **Autor:** B. Gomez-Zaleta, C. Gonzalez-De La Rosa, G. Perez-Hernandez, *H. I. Beltran*, F. Aparicio, A. Rojas-Hernandez and A. Rojo-Dominguez
Año: 2008
Título: Molecular Speciation Effect on Docking and Drug Design. A Computational Study for Mangiferin, a Carbohydrate-Polyphenol Bioconjugate as a Test Case
Journal: Journal of the Mexican Chemical Society **Volumen:** 52 **Número:** 1 **Páginas:** 78-87
- 33 **Autor:** I. F. Hernandez-Ahuactzi, J. Cruz-Huerta, V. Barba, H. Hopfl, L. S. Zamudio-Rivera and *H. I. Beltran*
Año: 2008
Título: Sequence of metal-organic oligomer-polymer exchange equilibria in solution: Supramolecular isomerism, self-assembly dynamics and carboxylate shift of di-n-butyltin cis-1,4-cyclohexanedicarboxylate
Journal: European Journal of Inorganic Chemistry **Número:** 8 **Páginas:** 1200-1204
- 34 **Autor:** I. F. Hernandez-Ahuactzi, H. Hopfl, V. Barba, P. Roman-Bravo, L. S. Zamudio-Rivera and *H. I. Beltran*
Año: 2008
Título: Pore-size tuning in double-pillared metal-organic frameworks containing cadmium clusters
Journal: European Journal of Inorganic Chemistry **Número:** 17 **Páginas:** 2746-2755
- 35 **Autor:** Rolando Luna-Garcia, Berenice M. Damian-Murillo, Victor Barba, Herbert Hopfl, *Hiram I. Beltran*, Luis S. Zamudio-Rivera.
Año: 2009
Título: Structure and conformational motion of seven-coordinate diorganotin(IV) complexes derived from salen and salan type ligands.
Journal: Journal of Organometallic Chemistry **Volumen:** 692 **Número:** 24 **Páginas:** 3965-3972
- 36 **Autor:** Jimena Saucedo-Sugazagoitia, Carlos Damian-Zea, Mauricio Maya, Pedro Navarro, *Hiram I. Beltran*, Jorge Peon.
Año: 2010
Título: Excited-State Dynamics and Two-Photon Absorption Cross Sections of Fluorescent Diphenyl-Tin(IV) Derivatives with Schiff Bases: A Comparative Study of the Effect of Chelation from the Ultrafast to the Steady-State Time Scale.
Journal: Journal of Physical Chemistry A **Volumen:** 114 **Número:** 2 **Páginas:** 704-714
- 37 **Autor:** Raul Hernandez-Altamirano, Violeta Y. Mena-Cervantes, Sandra Perez-Miranda, Francisco J. Fernandez, Cesar Andres Flores-Sandoval, Victor Barba, *Hiram I. Beltran*, Luis S. Zamudio-Rivera
Año: 2010
Título: Molecular design and QSAR study of low acute toxicity biocides with 4,4'-dimorpholyl-methane core obtained by microwave-assisted synthesis.
Journal: Green Chemistry **Número:** 12 **Páginas:** 1036-1048
- 38 **Autor:** J. S. Zugazagoitia, M. Maya, J. Peon, *H. I. Beltrán*,
Año: 2010
Título: Experimental determination of the two-photon absorption cross sections of Silicon and Tin(IV) compounds.
Journal: Revista Mexicana de Física S **Volumen:** 56 **Número:** 2 **Páginas:** 108-111
- 39 **Autor:** Violeta Y. Mena-Cervantes, Raul Hernandez-Altamirano, Eduardo Buenrostro-Gonzalez, *Hiram I. Beltran*, Luis S. Zamudio-Rivera.
Año: 2011
Título: Tin and Silicon Phthalocyanines Molecularly Engineered as Traceable Stabilizers of Asphaltenes.
Journal: Energy & Fuels **Número:** 25 **Páginas:** 224-231
- 40 **Autor:** Horacio Reyes, *Hiram I. Beltran*, Ernesto Rivera-Becerril.
Año: 2011
Título: One pot synthesis of 2-phenylbenzoxazoles by potassium cyanide assisted reaction of o-aminophenols and benzaldehydes.

- Journal:** Tetrahedron Letters **Número:** 52 **Páginas:** 308-310
- 41 **Autor:** Victor Barba, Jonathan Zaragoza, Herbert Höpfl, Norberto Farfán, *Hiram I. Beltrán*, Luis S. Zamudio-Rivera.
Año: 2011
Título: Use of bis-aminoalcohol benzoquinones and dihydroxybenzoquinones in the formation of mono and polymeric structures of diorganotin(IV) derivatives.
Journal: Journal of Organometallic Chemistry **Volumen:** 696 **Número:** 10 **Páginas:** 1949-1956
- 42 **Autor:** José Campos-Terán, Cristina Garza, *Hiram I. Beltrán*, Rolando Castillo
Año: 2012
Título: Thin film formation at the air–water interface and on solid substrates of soluble axial substituted cis-bis-decanoate tin phthalocyanine
Journal: Thin Solid Films **Número:** 520 **Páginas:** 2211-2219
- 43 **Autor:** Salvador Ramos, Cristina Garza, *Hiram I. Beltrán*, José Campos-Terán, Jesús Arenas-Alatorre, Rolando Castillo
Año: 2012
Título: The cis-bis(decanoate)tin phthalocyanine/DPPC film at the air/water interface
Journal: Journal of Colloid and Interface Science **Número:** 369 **Páginas:** 256-266
- 44 **Autor:** E. Torres, V. Marín, J. Aburto, *H. I. Beltrán*, K. Shirai, S. Villanueva, G. Sandoval
Año: 2012
Título: Enzymatic Modification of Chitosan with Quercetin and Its Application As Antioxidant Edible Films
Journal: Applied Biochemistry and Microbiology **Volumen:** 48 **Número:** 2 **Páginas:** 151-158
- 45 **Autor:** R. Lopez-simeon, J. Campos-Teran, *H. I. Beltrán*, M. Hernandez-Guerrero
Año: 2012
Título: Free-lignin cellulose obtained from agar industry residues using a continuous and minimal solvent reaction/extraction methodology
Journal: RSC Advances **Volumen:** 2 **Número:** 32 **Páginas:** 12286-12297
- 46 **Autor:** C.A. Flores-Sandoval, F. Godinez-Salomon, J.M. Hallen-Lopez, *H. I. Beltrán*, R. Hernandez-Altamirano, D.A. Nieto-Alvarez, L.S. Zamudio-Rivera
Año: 2012
Título: A DFT Study of Strecker Intermediates as Scavengers for Cyanides
Journal: Asian Journal of Chemistry **Volumen:** 24 **Número:** 10 **Páginas:** 4243-4249
- 47 **Autor:** S. Loera-Serna, M.A. Oliver-Tolentino, M. L. Lopez-Nunez, A. Santana-Cruz, A. Guzman-Vargas, R. Cabrera-Sierra, *H. I. Beltrán*, J. Flores
Año: 2012
Título: Electrochemical behavior of [Cu-3(BTC)(2)] metal-organic framework: The effect of the method of synthesis.
Journal: Journal of Alloys and Compounds **Volumen:** 540 **Páginas:** 113-120
- 48 **Autor:** E. Gutierrez-Meza, R. Noria, G. Granados, V. Gomez-Vidales, J.Z. Ramirez, *H. I. Beltrán*, J. Peon
Año: 2012
Título: Photophysics of a Cis Axially Disubstituted Macrocycle: Rapid Intersystem Crossing in a Tin(IV) Phthalocyanine with a Half-Domed Geometry.
Journal: Journal of Physical Chemistry B **Volumen:** 116 **Número:** 48 **Páginas:** 14107-14114
- 49 **Autor:** C.A. Flores-Sandoval, F. Godinez-Salomon, J.M. Hallen-Lopez, *H. I. Beltrán*, R. Hernandez-Altamirano, D.A. Nieto-Alvarez, L.S. Zamudio-Rivera
Año: 2013
Título: Electrochemical behavior of [Cu-3(BTC)(2)] metal-organic framework: The effect of the method of synthesis.
Journal: Medicinal Chemistry Research **Volumen:** 22 **Número:** 6 **Páginas:** 2768–2777
- 50 **Autor:** R. Hernández-Altamirano, V. Y. Mena-Cervantes, T. E. Chávez-Miyauchi, D. A. Nieto-Álvarez, M. A. Domínguez-Aguilar, L. S. Zamudio-Rivera, V. Barba, F. J. Fernández-Perrino, S. Pérez-Miranda, *H. I. Beltrán*

Año: 2013

Título: New bis-di-organotin compounds derived from aminoacid-imine-hexadentate ligands. Multifunctional evaluation as corrosion inhibitors, antibacterials and asphaltene dispersants/inhibitors.

Journal: Polyhedron **Volumen:** 52 **Páginas:** 301–307

- 51 **Autor:** V. Y. Mena-Cervantes, R. Hernández-Altamirano, E. Buenrostro-González, *H. I. Beltrán*, L. S. Zamudio-Rivera
Año: 2013
Título: Development of oxazolidines derived from polyisobutylene succinimides as multifunctional stabilizers of asphaltenes in oil industry.
Journal: Fuel/ en prensa.
- 52 **Autor:** S. Loera-Serna, M.L. López-Núñez, R. Lopez-simeon, J. Flores, *H. I. Beltrán*
Año: 2013
Título: Alkaline One Pot Metathesis Reaction to give [Cu₃(BTC)₂] MOF at r.t. with Free Cu Coordination Sites and its Hydrogen Uptake Enhancement
Journal: RSC Advances/ en prensa.

CAPÍTULOS EN LIBROS

- 1 **Autor:** *H. I. Beltran*, R. Santillan and N. Farfan
Año: 2008
Título: Biological aspects of organotins: perspectives in structural and molecular biology **Título del Libro:** Tin Chemistry **Páginas:** 482-496
- 2 **Autor:** N. Farfán and *H. I. Beltrán*
Año: 2008
Título: Three-membered Rings with One Boron Atom
Editor: R. K. Alan, A. R. Christopher, F. V. S. Eric and J. K. T. Richard
Título del Libro: Comprehensive Heterocyclic Chemistry III **City:** Oxford **Editorial:** Elsevier **Páginas:** 513-537
Abstract: This review covers three-membered ring molecular systems, including their synthetic methods, theoretical and experimental physicochemical properties as well as spectroscopic measurements. The compounds were classified into three main groups based on the elements in the main three-membered ring: (i) the first group comprises compounds where the other two elements belong to the main group such as B-C-Li, B-C-C, B-N-Li, B-C-N, B-N-N, B-C-C, B-C-M (M=Si, Ge and Sn), B-Si-Si, B-C-P, B-Si-Si, etc.; (ii) the second group includes compounds where the other two elements belong to the transition group such as B-Ni-Ni, B-Rh-Rh, B-Fe-Pd, B-Fe-Ir, B-Mn-Pd, B-Pd-Pd, B-W-W, B-Co-Co, B-Mn-Mn, B-Re-Re, B-Cr-Cr, B-Pt-Pt, B-Fe-Fe, B-Ru-Ru, B-Au-Au, etc.; and the third group involves compounds where other two elements belong to the main and transition groups such as B-Mn-H, B-Mo-I, B-C-Co, B-Rh-H, B-Ta-C, B-C-Co, etc. These compounds have potential as useful building blocks in synthetic chemistry, and further applications would be expected in the materials chemistry field as interstitial doping agents.
- 3 **Título:** Chapter 9. Glycoconjugates: Advantages of conjugation analyzed fragment to fragment and determination of physicochemical properties useful for wide applications.
Autores: *Hiram I. Beltrán*, Jose Campos-Terán, Felipe Aparicio, Arturo Rojo.
Nombre del Libro: Molecular Systems: Theory and Modeling.
Editores: Dr. Federico Jiménez-Cruz and Dr. José Luis García-Gutiérrez.
Editorial: Transworld Research Network
Año: 2011
Discipline: Organic Chemistry, Aminoacid derivatives, Glyco derivatives, Bioconjugate chemistry, Molecular design.
- 4 **Título:** Capítulo 2. APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES: COMPOSICIÓN, MODIFICACIÓN ENZIMÁTICA Y EVALUACIÓN DE SUS POTENCIALES APLICACIONES.
Autores: M. Beatriz Gómez-Patiño, Roxana López Simeón, Sergio Espinosa Domínguez, Maribel Hernández Guerrero, Daniel Arrieta-Baez, *Hiram Isaac Beltrán*, José Campos Terán, Dolores Reyes Duarte.
Nombre del Libro: Obtención enzimática de ingredientes funcionales, compuestos bioactivos y nutracéuticos a partir de recursos vegetales y agrorresiduos iberoamericanos.

Editores: Dr. Francisco José Plou Gasca y Dra. Georgina Coral Sandoval Fabián.
Editorial: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), España.
Año: 2012

PATENTES

- 1** **Inventor:** ZAMUDIO RIVERA L S, GEORGE TELLEZ R, BELTRAN CONDE H I, SERVIN NAJERA A G, GOVEA RUEDA R J, ESTRADA MARTINEZ A.
Año: 2006
Título: Synthesis of e.g. dialkyl amino methyl ethers based on sequestration agents production by microwave irradiation in the absence of solvent.
Assignee: Inst. Mexicano Del Petróleo
Número: MX2004006286-A1 ; MX272983-B
Número de acceso: 2006-743015 [16]
- 2** **Inventor:** BENAVIDES LIRA A, MORALES PACHECO A, ZAMUDIO RIVERA L S, LOZADA Y CASSOU M, GEORGE TELLEZ R, BELTRAN CONDE H I, FLORES OROPEZA E A, GALICIA GARCIA M, TELLEZ R G.
Año: 2006
Título: Set of low toxicity biodegradable multi functional corrosion inhibitors comprises alkenyl residue and cycloalkyl residual group based metal corrosion preventers.
Assignee: Inst. Mexicano Del Petróleo
Número: MX2005013548-A1 ; MX284173-B
Número de acceso: 2006-743039 [52]
Resumen: NOVELTY - The set of low-toxicity biodegradable multi-function corrosion inhibitors has highly efficient action against metal corrosion by water and hydrocarbons. The rapidly degradable products are of low toxicity to marine microorganisms, and contain e.g. alkenyl residue of 1-30 carbon atoms chain length and a C5-12 cycloalkyl residual group.
USE - In metallurgy.
- 3** **Inventor:** LIRA A B, PACHECO A M, RIVERA L S Z, BELTRAN CONDE H I, YANEZ AYUSO J L, FLORES OROPEZA E A, GEORGE TELLEZ R, GALICIA GARCIA M, DOMINGUEZ AGUILAR M A
Año: 2008
Título: Sequestrant composition of hydrogen sulfide for controlling corrosion of carbon steel, comprises corrosion inhibitory properties, where hydrogen sulfide is reduced or eliminated from wastewater.
Assignee: Inst. Mexicano Del Petróleo
Número: MX2005013548-A1 ; MX284173-B
Número de acceso: 2008-K15674 [29]
Resumen: NOVELTY - The sequestrant composition of hydrogen sulfide comprises corrosion inhibitory properties. The hydrogen sulfide is reduced or eliminated from a wastewater, which is produced during extraction, production, processing, transportation and storage of the hydrocarbons, particularly crude oil, gasoline, natural gas and heavy oil during oil refining method.
USE - Sequestrant composition of hydrogen sulfide for controlling corrosion of carbon steel.
- 4** **Inventor:** ZAMUDIO RIVERA L S, FLORES OROPEZA E A, LOZADA Y CASSOU M, BELTRAN CONDE H I, BUENROSTRO GONZALEZ E, DOUDA Y, MORALES PACHECO A, MENA CERVANTES V J, HERNANDEZ ALTAMIRANO R.
Año: 2009
Título: New oxazolidine derived from polyalkyl or polyalkenyl N-succinimide hydroxyalkyl, useful for preventing and controlling the formation of organic deposits in internal combustion machines that use hydrocarbon fuels
Assignee: Inst Mexicano Del Petroleo
Número de patente: WO2008130214-A1 ; MX2007004651-A1 ; MX269419-B ; US2010107478-A1
Número de acceso: DIIDW:2009B09226
Resumen: NOVELTY - An oxazolidine derived from polyalkyl or polyalkenyl N-succinimide hydroxyalkyl, is new.
USE - The oxazolidine derived from polyalkyl or polyalkenyl N-succinimide hydroxyalkyl is useful for preventing and controlling the formation of organic deposits in internal combustion machines that use hydrocarbon fuels (claimed).
DETAILED DESCRIPTION - An oxazolidine derived from polyalkyl or polyalkenyl N-succinimide hydroxyalkyl of formula (I), where: R is a polyalkyl or polyalkenyl with an average molecular weight of 450-5000 Daltons; m is 1-5; n is 0-1, and R1, R2, R3, and R4 are radicals represented by independent groups: -H, CH2-(CH2)AB, C6H3DE o-C10H4FG, where A is 0-8, S is -H,-NH2,-OH,-COOH, and D, E, F, and G radicals are: -H,-CH3,-CH2CH3,-CH2CH2CH3, CH2-(CH2)2CH3, -(CH3)3, C6H5, -NH2, -OH, -OCH3, OCH2CH2OH, OCH(CH3)CH2OH, OC6H5, -COOH, -SO3, is new. INDEPENDENT CLAIMS are:

(1) a process for obtaining the polyalkyl oxazolidine derived or polyalkenyl N-hydroxyalkyl succinimide; and use of the oxazolidine derived from polyalkyl or polyalkenyl N-succinimide hydroxyalkyl for preventing and controlling the formation of organic deposits in internal combustion machines that use hydrocarbon fuels, whether that applies only at 50-2000 ppm, preferably 75-500 ppm, or in combination with other additives, in concentrations of 50-2000 ppm, preferably 75-500 ppm.

Technology Focus/Extension Abstract: TECHNOLOGY FOCUS - ORGANIC CHEMISTRY - Preferred Derivative: In the oxazolidine derived from polyalkyl or polyalkenyl N-succinimide hydroxyalkyl, R is derived from polyisobutylene, polybutene, polyethylene, or polypropylene molecular weight of 450-5000 Daltons, preferably derived from polyisobutylene molecular weight 450-2300 Daltons. R1 and R2 is from a paraformaldehyde, an aldehyde or ketone. The aldehydes can be aliphatic or aromatic. The aliphatic aldehyde can be linear or branched. The ketones can also be aliphatic or aromatic; preferably the aliphatic ketones can be linear or branched. The substituents R3 and R4 come from a 2-(aminoalkylamino)-2,3-disubstituted-alcohol. The sum of m and n can be an even or odd number. The hydrocarbon fuels preferably have boiling points in the range of petrol and diesel. The concentration of oxazolidine varies 10-90wt.%, preferably 40-70wt.%, when the oxazolidine are formulated as a concentrate using inert organic solvent whose boiling point is 75-200 degrees C, preferably aromatic hydrocarbon solvents such as benzene, toluene, mixed xylenes, o-xylene, m-xylene and p-xylene, and branched aliphatic alcohols containing unbranched in its structure from 3-10 atoms carbon, such as isopropanol, butanol, and pentanol, and mixtures of aromatic solvents with aliphatic alcohols and branched unbranched. Among the additives that can be used in combination with the oxazolidine, when the hydrocarbon fuel is a gasoline additive, are agents with anti properties, such as tert-butyl methyl ether (MTBE), tert-amyl methyl ether (TAME), and methylcyclopentadienyl tricarbonyl manganese; agents with inhibitory properties of corrosion, such as carboxylic acids or imidazoline; agents with properties detergent-dispersant, such as polyamines, poly(oxyalkylene)amines, poly(oxyalkylene)imidazoline, poly(oxyalkylene)succinimide, poly(oxyalkylene)aminocarbamates and succinimide; agents with antioxidant properties, such as catechins; demulsifying agents with properties such as derivatives oxide copolymers ethylene and propylene oxide, and sequestering agents with properties of metals such as mine from salicylaldehyde. Among the additives that can be used in combination with the oxazolidine, when the hydrocarbon fuel is diesel additive, are depressants from the point of runoff and cetane number improvers. The oxazolidine can be used in combination with compounds that have fluidized properties, whether natural or synthetic origin, such as mineral oil, refined oil, polyalkanes, polyalkenes, polyethers, and polyesters. The oxazolidine may exhibit synergistic effects on the property to control and prevent the deposition of organic compounds when used in combination with fluidized compounds. The compounds are employed in fluidized hydrocarbon fuels at concentrations of 100-1000 ppm, preferably 10-100 ppm. The ratio of compounds to fluidized oxazolidine varies from 1:10-10:1, preferably from 1:7-3:1. Preparation (claimed): Obtaining the polyalkyl oxazolidine derived or polyalkenyl N-hydroxyalkyl succinimide consists of two phases of reaction: (a) the first stage of reaction is to react a polyalkyl or polyalkylene succinic anhydride of formula (I) with a 2-(aminoalkylamino)-2,3-disubstituted alcohol of formula (II) to obtain the corresponding polyalkyl or polyalkenyl made of N-hydroxyalkylsuccinimide of formula (III); (b) the second stage of reaction is to react the corresponding polyalkyl or polyalkenyl N-hydroxyalkylsuccinimides with a compound of formula (IV) or paraformaldehyde, for obtaining the polyalkyl corresponding oxazolidine derived from or polyalkenyl N-hydroxyalkylsuccinimides of formula (V). The first stage of reaction the molar dioxide polyalkyl or polyalkylene succinic 2-(aminoalkylamino)-2,3-disubstituted-alcohol varies 1:1-1:10, preferably 1:1-1:4. The reaction takes place in mass or in the presence of an inert hydrocarbon solvent, preferably toluene, xylene mixtures, o-xylene, m-xylene, p-xylene turbosine and kerosene. The response time depends on the structure of the reactants used and the temperature at which the reaction is carried out. The response time varies for 1-24 hours, preferably 1-10 hours at 80-200 degrees C, preferably 120-180 degrees C. The second stage of the reaction of molar polyalkyl or polyalkenyl N-hydroxyalkylsuccinimide to aldehyde, ketone, or paraformaldehyde varies 1: 1-1:5, preferably 1:1-1:2. The reaction takes place in mass or in the presence of an inert hydrocarbon solvent, preferably toluene, xylene mixtures, o-xylene, m-xylene, p-xylene turbosine and kerosene. The response time depends on the structure of the reactants used, as well as temperature and pressure at which the reaction is carried out. The response time varies for 1-24 hours, preferably 1-9 hours at 60-200 degrees C, preferably 100-180 degrees C. The pressure to which the reaction takes place is 60-760 mmHg, preferably 400-585 mmHg.

EXAMPLE - No suitable example given.

5 Inventor: MENA CERVANTES V Y, LOPEZ RAMIREZ S, ZAMUDIO RIVERA L S, DOUDA Y, LOZADA Y CASSOU M, MORALES PACHECO A, BELTRAN CONDE H I, HERNANDEZ ALTAMIRANO R, BUENROSTRO GONZALEZ E, BARCENAS CASTANEDA M.

Año: 2009

Título: New formulation comprises an asphaltene-dispersing/-inhibiting additive comprising a main active component derived from oxazolidine polyalkylated polyalkenyl, useful for preventing and controlling precipitation and deposition of asphaltenes.

Assignee: Inst. Mexicano Del Petróleo

Número: WO2009078694-A1 ; MX2007016265-A1 ; CA2708368-A1 ; US2011162558-A1 ; MX287535-B

Número de acceso: 2009-K61743 [12]

Resumen: NOVELTY - A formulation comprising an asphaltene-dispersing/-inhibiting additive comprising a main active component derived from oxazolidine polyalkylated polyalkenyl or N-hydroxyalkyl succinimides and inert organic solvents, is new.

USE - The formulation is useful for preventing and controlling precipitation and deposition of asphaltenes.

Technology Focus/Extension Abstract: TECHNOLOGY FOCUS - ORGANIC CHEMISTRY - Preferred Formulation: In the formulation, the principal active ingredient in the formulation is 10-90 wt.%, preferably 25-75 wt.%. The weight of inert organic solvents main active ingredient varies from 1:9 to 9:1, preferably 1:3-3:1. The additive in the formulation is inert organic solvents preferably: benzene, toluene, mixed xylene, o-xylene, p-xylene, diesel, kerosene, and branched aliphatic alcohols unbranched or inert hydrocarbon solvents having boiling points that are in the range of petrol and diesel, or organic solvents or inert hydrocarbon whose boiling point is 75-300 degrees C, hydrocarbon solvents or mixtures of aliphatic alcohols with branched and unbranched, preferably those whose temperature initial boiling point is in that range. The alcohol in its structure comprises 3-10 carbon atoms, such as isopropanol, butanol, and pentanol added in the crude oil at 1-2000 parts per million (ppm), preferably from 5-500 ppm. The main active component is of general formula (I).R=polyalkyl or polyalkenyl groups of average molecular weight 450-5000 Daltons;m=1-5;n=0-1; andR1, R2, R3, and R4=-H,-CH2(CH2)aB,-C6H3DE, or -C10H4FG, where A is 0-8; B is -H,-NH2,-OH,-COOH; and D, E, F, and G are -H,-CH3,-CH2CH3,-CH2CH2CH3,-CH2(CH2)2CH3,-(CH3)3, C6H5,-NH2,-OH,-OCH3, OCH2CH2OH, OCH(CH3)CH2OH, OC6H5-COOH,-SO3.The sum of m and n may be even or odd. The R group is preferably derived from polyisobutylene, polybutene, polyethylene, or polypropylene and its molecular weight varies at 450-5000 Daltons, preferably 450-2300 Daltons. The substituents R3 and R4 is from 2-(aminoalkylamino)-2,3-disubstituted-alcohol. The groups R1 and R2 come from paraformaldehyde, an aldehyde, or ketone. The formulation is aromatic or aliphatic aldehydes which are linear or branched. They can also be aromatic or aliphatic ketones which are linear or branched.

EXAMPLE - No suitable example given..

- 6** **Inventor:** HERNANDEZ A R, MENA C V Y, ZAMUDIO R L S, BELTRAN C H I, LOPEZ R S, ZAMUDIO RIVERA L S, BELTRAN CONDE H I, ALTAMIRANO R H, CERVANTES V Y M, RAMIREZ S L,
Año: 2011
Título: New gemini surfactants of bis-N-alkyl polyether, bis-N-alkenyl polyether, bis-N-cycloalkyl polyether, bis-N-aryl polyether or bis-beta/alpha-imino acids useful e.g. to inhibit corrosion of ferrous metal in contact with liquid e.g. crude oil
Número de patente: US2011138683-A1 ; DE102010053987-A1 ; CA2723948-A1 ; MX2009013704-A1 ; MX301840-B
Número de acceso: 2011-G86541 [61]
Resumen: NOVELTY - Gemini surfactants of bis-N-alkyl polyether, bis-N-alkenyl polyether, bis-N-cycloalkyl polyether, bis-N-aryl polyether, or bis-beta or alpha-imino acids and their salts are new.
- USE - (I) are useful for inhibiting corrosion of ferrous metals in contact with a liquid of crude oil, liquid fuels and cooling water (claimed). (I) are useful as multifunctional corrosion inhibitors to protect and prevent corrosion of: ferrous metals that transported or stored crude oil and liquid fuels as primary fuel without desulfurizing, gasoline with low sulfur content, alkylated gasoline, jet fuel, diesel and methyl tert-butyl ether, by the presence of acidic pollutants, sulfur compounds and water, exposed or not to oxygen, and equipment and pipes used in cooling systems that use water characterized by a high concentration of divalent ions (calcium and magnesium) which are the main cause of producing pitting corrosion in this environment; and of ferrous found in contact with crude oil, hydrogen sulfide, carbon dioxide, cyanides, fuel liquids and brines saturated inorganic salts (sodium chloride, calcium carbonate, calcium sulfate, strontium and barium sulfates).
- ADVANTAGE - (I): have a low environmental impact and a greater degree of versatility; and controls the corrosion levels despite significant increases in contaminants in crude oil, fuel and water used in the process, which imparts a more aggressive characteristic.
- DETAILED DESCRIPTION - Gemini surfactants of bis-N-alkyl polyether, bis-N-alkenyl polyether, bis-N-cycloalkyl polyether, bis-N-aryl polyether, or bis-beta or alpha-imino acids of formula ((R5O)-C(=O)-(CH)_i(R4)-CH(R3)-N+(R2)(R6)-CH2-CH(R1)-O-(CH2-CH(R1)-O)_n-(CH2-CH(R1)-O)_m-CH(R1)-CH2-N+(R2)(R6)-CH(R3)-(CH)_i(R4)-C(=O)-OR5) (I) and their salts are new.
- R1 = -H or -CH3;
R2 = alkyl, alkenyl chain, cycloalkyl or aryl;
R3 = -H, -CH3, -CH=CH-CH3 or -COOX;
R4 = -H, -CH3 or -CH2-COOX;
R5 = -H, alkyl, alkenyl, cycloalkyl, aryl or metal;
R6 = alkyl, alkenyl, cycloalkyl or aryl;
n, m = 1-250 (depending on the molecular weight of polyether used);
i = 0-1; and
X = -H, alkyl, alkenyl, cycloalkyl, aryl or metal.
- Provided that: when i is 1, R3 is -H, -CH3, -CH=CH-CH3 or -COOX; and when i is 0, R3 is -COOX. INDEPENDENT CLAIMS are also included for:
- (1) the preparation of (I); and
(2) a method of inhibiting corrosion of ferrous metals in contact with a liquid of crude oil, liquid fuels or cooling water, comprising: adding a corrosion inhibitor to the liquid, where the corrosion inhibitor comprises (I) as multifunctional corrosion inhibitors to protect and prevent corrosion of the ferrous metals exposed to acidic, basic and neutral environments, where the surfactant is included at a concentration of 0.5-10000 parts per million based on the amount of the liquid.
- 7** **Inventor:** HERNANDEZ A R, MENA C V Y, ZAMUDIO R L S, BELTRAN C H I, BUENROSTRO G E
Año: 2011
Título: Multifunctional composition, used to inhibit corrosion in e.g. wells containing fuel, comprises 1,3-oxazinan-6-one with inhibitory properties and capable of dispersing heavy organic compounds and hydrocarbon solvent e.g. toluene.
Número de patente: US2011269650-A1 ; CA2738375-A1 ; MX2010004777-A1
Número de acceso: 2011-N70195 [53]
Resumen: NOVELTY - Multifunctional composition comprises 1,3-oxazinan-6-one with inhibitory properties and capable of dispersing heavy organic compounds (10-90 wt.%, preferably 25-75 wt.%) and a hydrocarbon solvent (10-90 wt.%, preferably 10-50 wt.%).
- USE - The composition is useful for inhibiting corrosion in wells, pipelines and storage tanks containing crude oil or fuel (claimed).
- ADVANTAGE - The composition: has multifunctional property as corrosion inhibitors for ferrous metals and as inhibitors/dispersants of asphaltenes to be applied in crude oil and their derivatives to control fouling and blocked problems during production processes, transportation, refining and storage of the oil industry; and exhibits low environmental impact and synergistic effect as asphaltene dispersant in hydrocarbon fuels.
- DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for:
- (1) process for obtaining 1,3-oxazinan-6-one of formula (V) comprising: reacting a substituted amine of formula (R-NH2) (I) with a substituted alpha - beta -unsaturated carboxylic acid of formula (R1-CH=C(R2)-C(=O)-OH) (II) to obtain corresponding N-substituted propionic acid of formula (R-NH-CH(R1)-CH(R2)-C(=O)-OH) (III); and reacting (III) with paraformaldehyde of formula ((CH2-O)_n) (IV) to obtain (V) and water;
(2) inhibiting corrosion in wells, pipelines and storage tanks containing crude oil or fuel, comprising adding the composition to the crude oil or fuel;
(3) a stabilized crude oil or fuel containing (V) to inhibit corrosion of ferrous metals; and
(4) the compound comprising (V).
- R = 6-18C alkyl, 8-20C alkenyl or 5-12C aromatic cycloalkyl;
R1, R2 = H or -CH3; and
n = not defined.

8 **Inventor:** HERNANDEZ ALTAMIRANO R, ZAMUDIO RIVERA L S, MENA CERVANTES V Y, BELTRAN CONDE H I, DURAN VALENCIA C D L, LOPEZ RAMIREZ S, BUENROSTRO GONZALEZ E, MENDOZA DE LA CRUZ J L, GARCIA MARTINEZ J A, LUNA ROJERO E E, NIETO ALVAREZ D A.

Año: 2012

Título: Composition used in improved oil recovery processes, comprises active element, solvents and zwitterionic geminal liquid as wettability modifier of rock, such as limestone, dolomite, sandstone, quartz or heterogeneous lithologies

Número de patente: WO2012064168-A1 ; MX2010012348-A1

Número de acceso: 2012-F79910 [52]

Resumen: NOVELTY - A liquid base composition comprises 5-90, preferably 20-50 wt.% of an active element, 10-95, preferably 50-80 wt.% of solvents, and zwitterionic geminal liquid as wettability modifier of rock, such as limestone, dolomite, sandstone, quartz or heterogeneous lithologies.

USE - Composition used in improved oil recovery processes.

ADVANTAGE - The composition ensures enhanced oil production at high temperature and high pressure.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for a method for preparing zwitterionic geminal liquid, which involves:

(A) reacting polyglycols of formula (I), preferably derived from ethylene oxide and propylene oxide or their copolymers having two hydroxyl groups with compounds A (p-toluenesulfonyl chloride or methanesulfonyl chloride) with sodium hydroxide, potassium hydroxide or cesium hydroxide in water, tetrahydrofuran, acetonitrile or their mixtures for 1-8 hours, preferably 3-5 hours at 0-40, preferably 10-30 degree C to form compound of formula (II);

(B) reacting the obtained compound via nucleophilic substitution with amine compound R2-NH2 in presence of solvents such as acetonitrile, dimethylformamide, dimethylsulfoxide, acetone or short chain alcohols for 1-10 hours at 60-100 degree C to obtain secondary amines of formula (III); and

(C) reacting secondary amines of formula (IV) with compounds of formula (V) with unsaturated acids such as acrylic and methacrylic acids for 1-24 hours at 40-180 degree C.

R1 and R3 = H or -CH3;

R2 = alkenyl, alkyl, cycloalkyl or aryl; and

m, n = 1-250.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a schematic view of oil separation from rock by action of chemicals at different time exposure. (Drawing includes non-English language text).

DISTINCIONES

- | | |
|---|--|
| 1) Nombre del premio o reconocimiento:
Institución que lo otorga:

País:
Fecha: | Premio Arturo Rosenblueth-2003
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional
México
23-10-2003 |
| 2) Nombre del premio o reconocimiento:
Institución que lo otorga:
País:
Fecha: | Beca para estudios de doctorado
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
México
1/Sep/1998-10/Dic/2002 |
| 3) Nombre del premio o reconocimiento:
Institución que lo otorga:
País:
Fecha: | Beca complementaria para estudios de doctorado
Instituto Mexicano del Petróleo
México
20/Nov/2000-18/Nov/2002 |
| 4) Nombre del premio o reconocimiento:
Institución que lo otorga:
País:
Fecha: | Investigador Nacional Nivel II
Sistema Nacional de Investigadores
México
01/Ene/2011-a la fecha |
| 5) Nombre del premio o reconocimiento:
Institución que lo otorga:
País:
Fecha: | Miembro de la Comisión Dictaminadora en el Área de Ciencias Básicas
Universidad Autónoma Metropolitana
México
01/Ene/2008-a la fecha |
| 6) Nombre del premio o reconocimiento:
Institución que lo otorga:
País:
Fecha: | Miembro del Comité de Área Temática de Materiales y Nanoestructuras
Posgrado Instituto Mexicano del Petróleo
México
Ene/2003-Ago/2005 |
| 7) Nombre del premio o reconocimiento:
Institución que lo otorga:
País:
Fecha: | Premio a la Investigación 2012
Universidad Autónoma Metropolitana, Rectoría General
México
Nov/2012 |

CONFERENCIAS POR INVITACIÓN

- 1) **Nombre del evento:** Serie de Seminarios del Departamento de Química del CINVESTAV
 Lugar: Departamento de Química-CINVESTAV, México
 Fecha: Marzo de 2004
 Título de la presentación: Ftalocianinas, moléculas versátiles y sorprendentes.
 Institución que invita: Departamento de Química, CINVESTAV
- 2) **Nombre del evento:** XXXIX Congreso Mexicano de Química
 Lugar: Mérida, Yucatán, México
 Fecha: 3-7 Octubre 2004
 Título de la presentación: How useful are Diorganotin(IV) and Cadmium(II) Dicarboxylates for the construction of Coordination Oligo- and Poly-mers?
 Institución que invita: Sociedad Química de México
- 3) **Nombre del evento:** XIX Congreso Nacional de Química Cosmética
 Lugar: Mérida, Yucatán, México
 Fecha: Mayo 2010
 Título de la presentación: Propiedades fisicoquímicas de nanoemulsiones, análisis y aplicaciones
 Institución que invita: Sociedad de Químicos Cosméticos de México

ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL

	Especialización
Área de estudio:	Ingeniería Química Industrial
Nombre:	Ingeniería Ambiental
Duración:	1.0 años
Institución (sin abreviaturas):	Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas del Instituto Politécnico Nacional
Periodo de inicio y término:	Septiembre de 1996/Agosto de 1997

	Cursos
1) Área de estudio	Química Cuántica
Nombre	Teoría de Propagadores en Química Cuántica
Duración	6 Horas
Institución (sin abreviaturas)	Instituto de Investigaciones en Materiales de la Universidad Nacional Autónoma de México
Periodo de inicio y término	Del 7 al 9 de Noviembre de 2000
2) Área de estudio	Ciencia de Materiales
Nombre	Aplicaciones de fluidos supercríticos a la síntesis de materiales nanoestructurados y a la extracción de hidrocarburos
Duración	Simposium de tres días
Institución (sin abreviaturas)	Instituto Mexicano del Petróleo, Programa de Ingeniería Molecular, Competencia de Catálisis
Periodo de inicio y término	Del 23 al 25 de Julio de 2003
3) Área de estudio	Técnicas de Caracterización, Resonancia Magnética Nuclear
Nombre	Seminario de RMN '98
Duración	8 horas
Institución (sin abreviaturas)	Departamento de Química, CINVESTAV
Periodo de inicio y término	27 de Octubre 1998
4) Área de estudio	Fisicoquímica Orgánica
Nombre	14th IUPAC Internacional Pre-Conference on Physical Organic Chemistry
Duración	Simposium de dos días
Institución (sin abreviaturas)	Departamento de Química, CINVESTAV
Periodo de inicio y término	Del 13 al 14 de Agosto de 1998
5) Área de estudio	Técnicas de Caracterización, Resonancia Magnética Nuclear
Nombre	Modern NMR Methods for Chemical Structure Elucidation
Duración	20 horas
Institución (sin abreviaturas)	Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
Periodo de inicio y término	Del 22 al 25 de Febrero de 1999

	Idiomas
1) Idioma:	Ingles
Grado de dominio:	Avanzado
2) Idioma:	Alemán
Grado de dominio:	Intermedio

	Informática
1) Lenguaje	Turbo pascal, C++, Visual Basic
Grado de dominio:	Intermedio
2) Software	Microsoft Office

	Grado de dominio:	Avanzado
3)	Software	Hyperchem (Química cuántica)
	Grado de dominio:	Avanzado
4)	Software	Windows-2000/XP/NT (Sistemas Operativos y Redes)
	Grado de dominio:	Avanzado
5)	Software	UNIX-LINUX (Sistemas Operativos y Redes)
	Grado de dominio:	Intermedio
6)	Software	Gaussian (Química cuántica)
	Grado de dominio:	Intermedio
7)	Software	CERIUS (diseño de materiales y compuestos químicos)
	Grado de dominio:	Intermedio
8)	Software	WIN-GX, SHELX (Difracción de rayos-X, Monocristal)
	Grado de dominio:	Avanzado
9)	Software	CRYSTALS (Difracción de rayos-X. Monocristal)
	Grado de dominio:	Intermedio
10)	Software	VARIAN (RMN), Bruker (RMN), JEOL (RMN)
	Grado de dominio:	Intermedio

DOCENCIA

Cursos en otras Instituciones

1)	Área de conocimiento:	Materiales y Nanoestructuras
	Disciplina:	Seminario de Integración
	Nombre de la asignatura:	Seminario de Integración
	Nivel académico:	Posgrado (especialidad, maestría y doctorado)
	Periodo:	Septiembre-2003 a septiembre-2004
	Institución:	Instituto Mexicano del Petróleo
2)	Área de conocimiento:	Materiales y Nanoestructuras
	Disciplina:	Técnicas de caracterización
	Nombre de la asignatura:	Resonancia Magnética Nuclear
	Nivel académico:	Maestría y doctorado
	Periodo:	Septiembre 2004 a Diciembre 2004
	Institución:	Instituto Mexicano del Petróleo
3)	Nombre	Química General II
	Institución:	Instituto Mexicano del Petróleo
	Periodo:	Noviembre 2003

Cursos UAM

1	07I	MATEMATICAS DISCRETAS	LIC.
2	07O	INT. AL PENSAMIENTO MATEMATICO	LIC.
3	07O	TALLER DE MATEMATICAS	LIC.
4	08I	MATEMATICAS DISCRETAS	LIC.
5	08P	MATEMATICAS DISCRETAS II	LIC.
6	08O	TRABAJO EXPERIMENTAL I	POS.
7	08O	INT. AL PENSAMIENTO MATEMATICO	LIC.
8	09I	TRABAJO EXPERIMENTAL II	POS.
9	09I	MATEMATICAS DISCRETAS	LIC.
10	09P	TRABAJO EXPERIMENTAL III	POS.
11	09P	QUIMICA ORGANICA	LIC.
12	09P	BASES FISICOQUIMICAS DE LOS PROCESOS BIOLOGICOS Y FARMACEUTICOS	POS.
13	09O	INT. AL PENSAMIENTO MATEMATICO	LIC.
14	09O	SEMINARIO I	POS.
15	09O	TRABAJO DE INVESTIGACION I	POS.
16	10I	INT. AL PENSAMIENTO MATEMATICO	LIC.
17	10I	SEMINARIO II	POS.
18	10I	TRABAJO DE INVESTIGACION II	POS.
19	10P	QUIMICA ORGANICA	LIC.
20	10P	SEMINARIO III	POS.
21	10P	TRABAJO DE INVESTIGACION III	POS.
22	10O	TALLER DE MATEMATICAS	LIC.
23	10O	SEMINARIO IV	POS.
24	10O	TRABAJO DE INVESTIGACION IV	POS.
25	11I	SEMINARIO V	POS.

26	11I	TRABAJO DE INVESTIGACION V	POS.
27	11P	QUIMICA ORGANICA	LIC.
28	11P	TALLER DE MATEMATICAS	LIC.
29	11P	SEMINARIO VI	POS.
30	11P	TRABAJO DE INVESTIGACION VI	POS.
31	11O	QUIMICA BIOINORGANICA	LIC.
32	11O	TALLER DE MATEMATICAS	LIC.
33	11O	SEMINARIO I	POS.
34	11O	TRABAJO DE INVESTIGACION I	POS.
35	12I	QUIMICA ORGANICA	LIC.
36	12I	SEMINARIO II	POS.
37	12I	TRABAJO DE INVESTIGACION II	POS.
38	12P	TRABAJO DE INVESTIGACION III	POS.
39	12P	SEMINARIO III	POS.
40	12O	SEMINARIO DOCTORAL I	POS.
41	12O	PROYECTO DE INVESTIGACION DOCTORAL I	POS.
42	12O	TECNICAS EXPERIMENTALES	POS.
43	12O	TRABAJO DE INVESTIGACION IV	POS.
44	12O	QUIMICA BIOINORGANICA	LIC.
45	12O	SEMINARIO DE ESPECIALIDAD	POS.
46	12O	TRABAJO DE ESPECIALIDAD I	POS.
47	12O	SEMINARIO IV	POS.
48	13I	PROYECTO DE INVESTIGACION DOCTORAL I	POS.
49	13I	SEMINARIO I	POS.
50	13I	TRABAJO DE INVESTIGACION V	POS.
51	13I	SEMINARIO V	POS.
52	13I	TEMAS SELECTOS EN CIENCIAS II	LIC.
53	13I	TEMAS SELECTOS	POS.
54	13I	TRABAJO DE ESPECIALIDAD II	POS.