

MEMORIA 2011

Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIDEPINT)

Actividades Científicas y Técnicas





CIDEPINT

Foto de tapa:

Vista de exposición de paneles pintado con pinturas anticorrosivas en cámara de niebla salina para determinar resistencia a la corrosión.

Editor: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN
TECNOLOGÍA DE PINTURAS

Dirección: Avenida 52 entre 121 y 122
C.P. B1900AYB La Plata, Argentina
Teléfonos: (0221) 4831141/44 y (0221) 4216214
FAX 54 221 4271537
e-mail: direccion@cidepint.gov.ar
URL: www.cidepint.gov.ar

Procesamiento de la información y diagramación:
Prof. Viviana M. Segura

ÍNDICE

	Pág.
ADMINISTRACIÓN	
1. Individualización de la Institución y objetivos	3
2. Personal	7
3. Becas, estadías y pasantías	10
4. Infraestructura	11
5. Bienes de capital	14
6. Documentación y Biblioteca	15
7. Aseguramiento de la Calidad	18
ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	
8. Trabajos en desarrollo	20
9. Investigación y Desarrollo – Grado de avance	21
10. Docencia	34
11. Participación en congresos y reuniones científicas	40
12. Trabajos realizados y publicados	43
13. Trabajos en trámite de publicación	46
14. Actividades de divulgación	48
15. Proyectos de cooperación científica-tecnológica	50
16. Convenios	51
17. Patentes	52
18. Acciones de asesoramiento y servicios técnicos	54
19. Publicaciones realizadas por el CIDEPINT entre 2007 y 2011	60
20. Rendición general de cuentas	72

Nota.-La Dirección del CIDEPINT agradece a los Jefes de Área por la información suministrada para la preparación de esta Memoria.

Agradece también la ayuda económica que durante el período citado prestaron sus organismos patrocinantes: la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

LA PLATA, 14 de Mayo de 2012.-

1. ADMINISTRACIÓN

1. Individualización de la Institución:

1.1. Nombre y sigla: Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIDEPINT)

1.2. Sede: Av. 52 entre 121 y 122 – CP B1900AYB La Plata - Argentina

1.3. Dependencia:

Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Convenio revalidado el 19 de noviembre de 2010.

1.4. Estructura de gobierno y administración:

1.4.1. Director : Dr. Alejandro R. Di Sarli (hasta 31/10/2011)
Dr. Roberto Romagnoli (desde 01/11/2011)

Vice-Director: Dr. Roberto Romagnoli (hasta 31/10/2011)

1.4.2. Organigrama: Dependenden de la Dirección las siguientes Áreas de Investigación:

- Materiales Poliméricos. Jefe: Dr. Javier I. Amalvy.
- Pinturas Protectoras. Jefe: Dr. Carlos A. Giúdice.
- Pinturas Ecológicas y Medio Ambiente. Jefe: Ing. Juan J. Caprari
- Estudios Electroquímicos Aplicados a Problemas de Corrosión y Anticorrosión. Jefe: Dr. Roberto Romagnoli.
- Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos. Jefe: Dra. Cecilia I. Elsner.
- Cromatografía. Jefe: Dra. Cecilia Castells.
- Espectrofotometría de Infrarrojo, Visible y Ultravioleta. A cargo: Tco. Gastón Guzmán.
- Química Analítica y Espectrofotometría de Absorción Atómica. A cargo: Lic. Ricardo O. Carbonari.
- Incrustaciones Biológicas y Biodeterioro en Medio Marino. Jefe: Lic. Mirta E. Stupak.
- Asistencia Técnica al Sector Productivo. Jefe: Ing. Alberto C. Aznar.

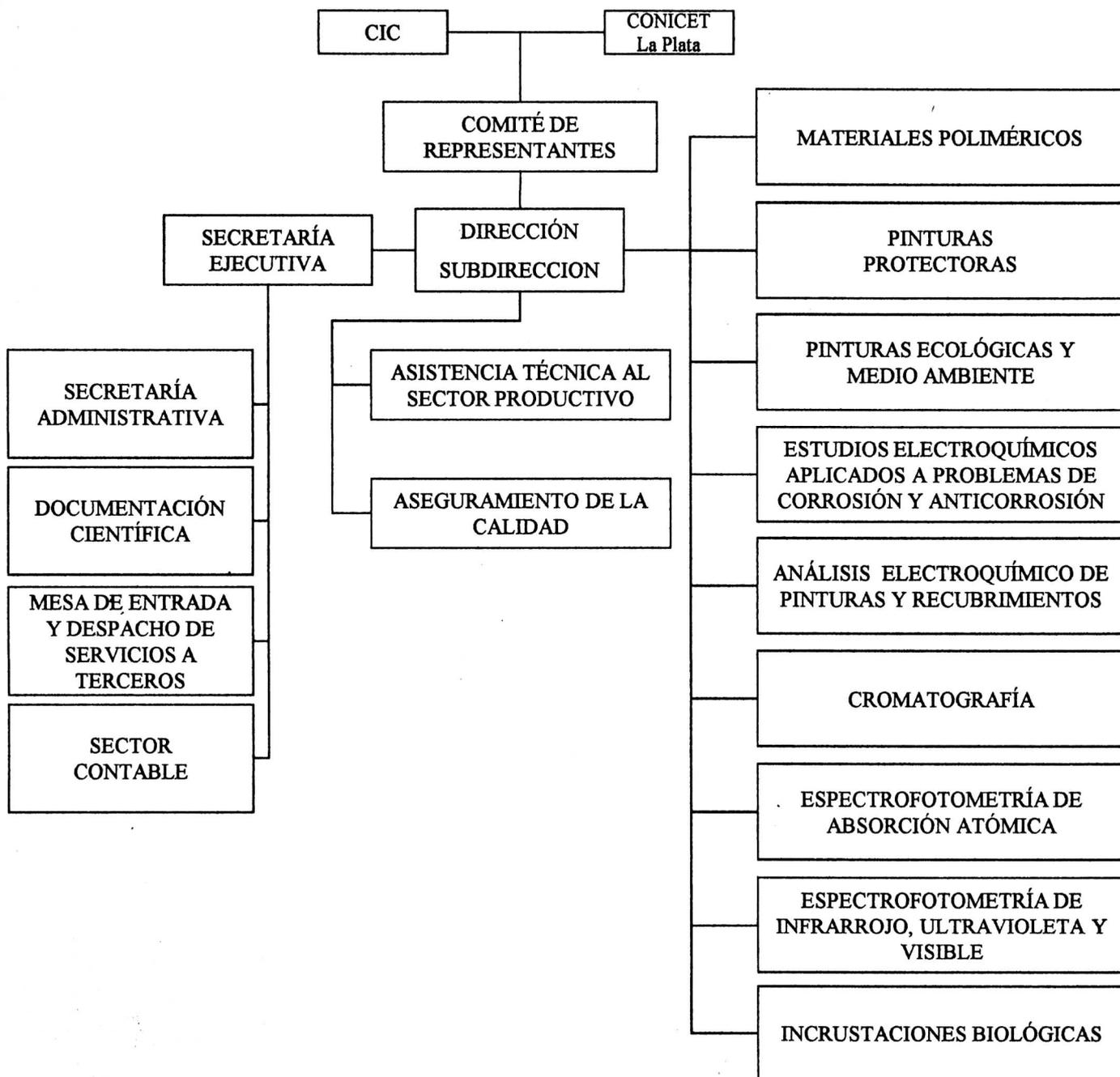
Los siguientes sectores prestan asistencia técnica al conjunto de actividades del Centro:

- Secretaría Ejecutiva: Prof. Viviana M. Segura.
- Secretaría Administrativa: Abog. María Paula Yano
- Mesa de Entrada y Despacho de Servicios a Terceros: Sra. Alicia Marchissio.
- Documentación Científica: Prof. Rosalía Buchko
- Aseguramiento de la Calidad: Ing. Mónica P. Damia.

ORGANIGRAMA

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN TECNOLOGÍA DE PINTURAS

(CIDEPINT)



1.5. Objetivos:

El Decreto de creación del CIDEPINT le asignó los siguientes objetivos específicos: 1) el desarrollo de investigaciones científicas y tecnológicas en el campo de los recubrimientos orgánicos e inorgánicos destinados a combatir la corrosión metálica, aumentar la durabilidad de los materiales y mejorar su aspecto estético; 2) elaborar y ejecutar programas en forma directa o por convenio con otras instituciones, teniendo como meta el desarrollo de productos y tecnologías de interés para el país; 3) formar y perfeccionar recursos humanos; 4) difundir los resultados de sus actividades mediante la publicación de trabajos científico-tecnológicos y de divulgación en diferentes medios nacionales e internacionales así como también mediante la organización de cursos y seminarios; 5) fomentar y mantener relaciones con instituciones dedicadas, en el país y en el exterior, al estudio de problemas afines; 6) prestar colaboración a instituciones interesadas en el conocimiento, desarrollo o economía de pinturas u otros recubrimientos protectores o productos afines.

Dentro de las funciones que se le asignaron debe señalarse también la obligatoriedad de prestar la colaboración que puedan requerir instituciones interesadas en el conocimiento, desarrollo o economía de pinturas u otros recubrimientos protectores o productos afines. Ello se logra mediante análisis y ensayos químicos y físicos normalizados, asesoramientos, peritajes, auditorías en fábrica o en obra, etc., realizados por agentes especializados del Centro destinados a tales tareas. En este sentido, por Decreto 250/81, le fueron asignados, entre otros, los servicios calificados y no calificados que se detallan a continuación:

Servicios Calificados:

- Estudios y asesoramientos sobre problemas relacionados con: 1) la corrosión de materiales (metales, maderas, hormigones, plásticos) empleados en estructuras de edificios, puentes, diques, instalaciones industriales, etc.; y 2) la protección de los mismos por medio de cubiertas orgánicas (pinturas), inorgánicas (silicatos) o metálicas (galvanizado, aleaciones base cinc, cromado, niquelado).
- Estudios de características de medios agresivos, diseño de esquemas de protección y formulación de recubrimientos para protección de superficies y estructuras de acuerdo con las condiciones de servicio.
- Suministro de información sobre tecnología de preparación de superficies metálicas y no metálicas.
- Estudio de operaciones y procesos involucrados en la preparación de pinturas y/o recubrimientos protectores.
- Preparación, a requerimiento de usuarios, de pinturas en escala laboratorio o banco.
- Normalización, en casos especiales no cubiertos por IRAM.
- Formación y perfeccionamiento de personal científico, profesional y técnico calificado.
- Transferencia de conocimientos a la industria, organismos estatales, universidades, etc., a través de publicaciones, dictado de conferencias, cursos, etc.

Servicios no Calificados:

- Control de calidad de pinturas, barnices, esmaltes, productos especiales, pigmentos, aditivos diversos, aceites, resinas, disolventes, diluyentes, a requerimiento de fabricantes, usuarios o aplicadores.
- Ensayos de corrosión y envejecimiento a la intemperie o bien acelerados mediante equipos capaces de reproducir artificialmente diferentes condiciones de servicio.
- Control de calidad de materiales para señalización vial, vertical u horizontal, de tipo reflectante o no (placas, láminas adhesivas, pinturas de aplicación en frío, masas termoplásticas de aplicación en caliente, etc.).
- Suministro de documentación requerida mediante solicitudes directas o bien canalizadas a través del Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT) o de otros servicios (Asociación Química Argentina, INTI, etc.).

Además, por interacción con otros Centros del Sistema Científico Argentino, el CIDEPINT puede prestar los **servicios adicionales** que se listan a continuación:

- Espectrometría de masa.
- Espectrometría de resonancia magnética nuclear.
- Espectrometría de fluorescencia de rayos X.
- Espectrometría de electrones AUGER.
- Espectrometría de resonancia paramagnética electrónica.
- Difractometría de rayos X.
- Microscopia electrónica de barrido.
- Porosímetro y sortómetro.
- Máquina universal de ensayos.

El equipamiento existente permite obtener información sobre características de compuestos orgánicos, diagnóstico estructural de sustancias químicas, análisis cuali y cuantitativo de especies inorgánicas, estudios sobre la composición química y propiedades físicas de superficies, microscopia electrónica, determinación de parámetros cristalográficos en redes cristalinas, medición de propiedades eléctricas, electrónicas, ópticas y magnéticas de materiales, determinación de superficies específicas y tamaño de poro de materiales, análisis de propiedades mecánicas de materiales.

2. PERSONAL

2.1. Investigadores (12)

Dr. Alejandro R. Di Sarli, Investigador Principal de la CIC. Director del CIDEPINT (hasta 31/10/2011).

Dra. Delia B. del Amo, Investigador Principal CONICET, Área Pinturas Protectoras.

Dr. Carlos A. Giúdice, Investigador Principal del CONICET. Jefe del Área Pinturas Protectoras.

Dr. Javier I. Amalvy, Investigador Independiente de la CIC. Jefe del Área Materiales Poliméricos.

Ing. Juan J. Caprari, Investigador Independiente del CONICET. Jefe del Área Pinturas Ecológicas y Medio Ambiente.

Dra. Cecilia I. Elsner, Investigador Independiente del CONICET. Jefe del Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos.

Dr. Roberto Romagnoli, Investigador Independiente del CONICET, Jefe del Área Estudios Electroquímicos Aplicados a Problemas de Corrosión y Anticorrosión. Director del CIDEPINT (desde 1/11/2011)

Dra. Cecilia B.M. Castells, Investigador Independiente del CONICET, Área Cromatografía (Convenio con la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP).

Dr. Walter Egli, Investigador Independiente de la CIC, Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos.

Dra. Marta C. Deyá, Investigador Adjunto del CONICET, Área Pinturas Protectoras.

Dr. Guillermo Blustein, Investigador Adjunto del CONICET, Área Pinturas Protectoras.

Dr. Leonardo G. Gagliardi, Investigador Asistente del CONICET, Área Cromatografía (Convenio con la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP).

2.2. Profesionales (12)

Ing. Alberto C. Aznar, Profesional Principal DE del CONICET. Jefe del Área Asistencia Técnica al Sector Productivo.

Lic. Mirta E. Stupak, Profesional Principal DE del CONICET. Jefe del Área Incrustaciones Biológicas.

Lic. Miriam Pérez, Profesional Principal del CONICET, Área Incrustaciones Biológicas.

Téc. Paula Alfieri, Técnico Asistente de la CIC, Área Pinturas Protectoras (desde 1/9/2011).

Téc. Iván A. Weimer, Técnico Asistente del CONICET, Área Química Analítica y Espectrofotometría de Absorción Atómica (desde 1/9/2011).

2.4. Personal Administrativo y Maestranza (3)

Sra. Alicia Marchissio, Planta Permanente CIC, Mesa de Entrada y Despacho de Servicios a Terceros.

Abog. María Paula Yano, Planta Permanente CIC, Secretaría Administrativa.

Sr. Matías Celis, Planta Permanente CIC, Maestranza.

2.5. Personal por convenio con la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP (4)

Dr. Mario Reta, Investigador Adjunto CONICET, Profesor Adjunto. Área Cromatografía.

Dra. Lilian Romero, Profesor Adjunto DE. Área Cromatografía.

Lic. Sonia Keunchkarian, Jefe de Trabajos Prácticos Ordinario, DE. Área Cromatografía.

Dr. Javier Osorio Grisales, Jefe de Trabajos Prácticos Ordinario, DE. Área Cromatografía.

2.6. Personal por convenio con la Facultad de Ingeniería de la UNLP (1)

Ms. Ing. José D. Culcasi, Profesor Adjunto Ordinario, DE, Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos.

3. BECAS Y PASANTÍAS

3.1. Becas Internas (4)

Ing. Sol Natacha Roselli, Beca Interna de Postgrado Tipo I (2011-2013) del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Director: Dr. R. Romagnoli, Área Estudios Electroquímicos Aplicados a Problemas de Corrosión y Anticorrosión.

Lic. Francisco M. Pardini, Beca de Iniciación (Abril 2011-Abril 2013) de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Director: J.I. Amalvy, Área Materiales Poliméricos.

Srta. Sofia Bogdan, Beca de Entrenamiento (2011-2012) de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Director: Dra. M.C. Deyá, Área Pinturas Protectoras.

Sr. Mauro J. Banera, Beca de Entrenamiento (2011-2012) de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Director: Dr. A.R. Di Sarli, Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos.

3.2. Becarios por convenio con la Facultad Regional La Plata – UTN (1)

Ing. Guadalupe Canosa, Beca IP PRH de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (FONCyT, ANPCyT). Director: Dr. C.A. Giúdice, Área Pinturas Protectoras.

3.3. Pasantes Universitarios (4)

Lic. Gabriela Delgado, Pasantía “Ad-Honorem” para el desarrollo de las tareas de laboratorio correspondientes al plan de trabajo sobre el “Mejoramiento de sistemas filtrantes artesanales de bajo costo y para uso doméstico, destinados a la purificación de agua para consumo humano en poblaciones rurales y semi-rurales” en el Área Pinturas Ecológicas. Director: Ing. J.J. Caprari.

Srta. Luciana Salvatore, Pasantía “Ad-Honorem” como estudiante avanzado de la carrera de Licenciatura en Biología en el Área Pinturas Protectoras. Director: Dra. D.B. del Amo.

Sr. Alejo N. Pardini, Pasantía “Ad-Honorem” como estudiante avanzado de la carrera de Bioquímica en el Área Materiales Poliméricos. Director: Dr. J.I. Amalvy.

Srta. Florencia Versino, Pasantía como estudiante avanzado de la carrera de Ingeniería Química en el Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos. Director: Dr. W.A. Egli (desde 01/11/2011).

4. INFRAESTRUCTURA

El Centro dispone en el edificio del Bosque de 54 locales con una superficie total de 1.614 m² y una sala de conferencias de uso común con otros Centros, Institutos y Laboratorios (CILs) de la CIC.

En dichos locales se realizan permanentemente tareas de mantenimiento (refacción y modernización). El detalle de la capacidad instalada es el siguiente:

Dirección, Secretaría y Dependencias Administrativas	88 m ²
Documentación Científica	46 m ²
Área Materiales Poliméricos	153 m ²
Área Pinturas Protectoras	92 m ²
Área Pinturas Ecológicas y Medio Ambiente	122 m ²
Área Estudios Electroquímicos Aplicados a Problemas de Corrosión y Anticorrosión	119 m ²
Área Análisis Electroquímico de Pinturas y Recubrimientos	148 m ²
Área Cromatografía	90 m ²
Área Espectrofotometría de Infrarrojo, Visible y Ultravioleta	29 m ²
Área Espectrofotometría de Absorción Atómica	118 m ²
Área Incrustaciones Biológicas y Biodeterioro en Medio Marino	52 m ²
Área Asistencia Técnica al Sector Productivo	113 m ²
Sector Calidad	17 m ²
Laboratorio de Ensayos de Envejecimiento Acelerado	63 m ²
Laboratorio de Preparación de Superficies	29 m ²
Laboratorio para Elaboración de Pinturas	85 m ²
Depósitos de materias primas y materiales utilizables o de rezago	167 m ²
Locales cedidos por la CIC a remodelar	83 m ²

4.6. Equipamiento principal existente hasta Diciembre de 2011

- Abrasímetro de acero inoxidable
- Adquisidor de datos de 8 canales para medidas electroquímicas
- Adquisidor de datos de 6 entradas para medidas de corrosión
- Aparato automático (robot) para pintado a pistola de probetas según Laugguth
- Aparato para ensayo de adhesión
- Aparato para ensayo de nivelación
- Aplicadores BIRD de acero niquelado, diferentes medidas
- Dos cámaras de envejecimiento acelerado por arco de xenon, marca Q-Pannel
- Dos cámaras de temperatura y humedad controladas
- Cámara de niebla salina para ensayos acelerados de corrosión marca Atlas, model SF850
- Cámara de prohesión para ensayos acelerados de corrosión, marca Q-Pannel
- Cámara de flujo laminar CB-15, marca General Filter
- Cámara de cultivo Sargent-Welch Incubator entre 0 y 50°C
- Cámara de ensayos UV, modelo UVCON
- Cámara de ensayos UV, modelo QUV, marca Q-Pannel
- Conductímetro marca Hanna, modelo HI8733

- Instrumento para determinación de dureza, PENDULUM HARDNESS TESTER, con Péndulo PERSOZ y Péndulo KÖNIG
- Lupa con lámparas de alta intensidad con magnificación de 3X e iluminación dual y amplio campo de visión
- Lupa trinocular Arcano” 2Tx 1:4200M c/cámara de video “Motic” Moticam 1000 USB
- Máquina para ensayos de metales modelo BASS-UK-MP-01
- Medidores de espesores de diversos tipos
- Medidor electrónico de espesores A34SFB-SI
- Mezclador y homogeneizador de laboratorio
- Mezcladora doble Z, modelo de laboratorio, 5 litros de capacidad
- Microscopio con magnificación variable de 18X
- Microscopio con cabezal trinocular, marca Will, modelo BX 300 Wilazyt
- Microscopio compacto para trabajos de inspección, autoiluminado, con magnificación 100X
- Molinos de bolas para elaboración de pinturas, con ollas de 3 y 28 litros de capacidad, escala laboratorio
- Molino de bolas con recipiente de 400 litros de capacidad
- Mufla de laboratorio, temperatura máxima 1200°C, Indef modelo 272
- Osciloscopios varios
- Peine para medir espesor de película húmeda
- pH-metro portátil, marca Consort, modelo P500
- pH-metro portátil CONSORT mod. P 901 y electrodos
- Pistola de calor PH6 600 – 2CE, marca Bosch
- Reactor tanque agitado discontinuo, capacidad total 180 litros
- Reactor tanque agitado discontinuo, capacidad total 33 litros
- Rugosímetro portátil
- Sistemas de medida de impedancia Solartron Instruments
- Sistemas de medida de corrosión PAR modelo 273A
- Taber Abraser, equipo para medida de desgaste de superficies de diferente tipo
- Tamices según Norma ASTM E-11 N° 18 al 400
- Termómetro infrarrojo y medidor multifunción
- Titulador automático, marca Mettler, modelo DL-40
- Viscosímetro, marca BROOKFIELD, Modelo Digital LVDV-I+
- Viscosímetro, marca STORMER Modelo Digital KU-2
- Weather Ometer Atlas, modelo CI35W, para envejecimiento acelerado de pinturas, barnices y materiales relacionados

5. BIENES DE CAPITAL

Durante el curso del año 2011 se incorporó el siguiente instrumental:

- Cámara de temperatura y humedad controladas, marca Q-Pannel (CONICET)
- Cámara de prohesión, marca Q-Pannel (CIC)

6. DOCUMENTACIÓN Y BIBLIOTECA

6.1. Procesamiento y análisis documental

La Biblioteca del CIDEPINT cuenta con un vasto fondo documental, que reúne libros y publicaciones periódicas especializados en pinturas y temas afines.

Los libros sobre Corrosión, Propiedades y Tecnología de Pinturas y temas afines suman aproximadamente 664 obras, de acuerdo a su asentamiento en el libro inventario de la biblioteca del CIDEPINT, reunidas entre el fondo bibliográfico del CIDEPINT y aquellas recibidas por donaciones.

Las publicaciones periódicas suman en su totalidad 100 títulos, recibiendo actualmente publicaciones periódicas de distribución gratuita.

A través de la página web del MINCYT se tiene acceso a la “Biblioteca Electrónica”, Portal que suministra acceso por Internet a los textos completos de artículos de publicaciones periódicas científicas y tecnológicas nacionales e internacionales en las diversas áreas del conocimiento, como así también a bases de datos de referencias, resúmenes de documentos y otras informaciones bibliográficas de interés para el sistema de Ciencia y Tecnología. Este servicio está disponible para investigadores, becarios y personal de apoyo a la investigación de los diversos organismos de Ciencia y Tecnología. El uso del Portal es libre y gratuito. El acceso debe hacerse a partir de cualquier terminal conectado a Internet a través de las instituciones que participan y que estén habilitadas para su acceso.

El material existente de títulos y volúmenes se mantienen actualizadas a través de un fichero Kardex .

Los catálogos de publicaciones periódicas se ordenan por autor y tema, abarcan todos aquellos asientos bibliográficos de interés científico insertos en las publicaciones existentes en el Centro, o bien en separatas, informes, folletos o fotocopias obtenidas por servicios del CAICyT u otros semejantes.

También se encuentra a disposición de los usuarios los catálogos de libros ordenados por autor y tema.

La recuperación de la información está basada principalmente en las búsquedas por autor, título, lugar, descriptor (tema), etc. y permite revisiones secuenciales, facilitando al mismo tiempo la búsqueda en Biblioteca.

6.2. Servicios

Se efectúa permanente un relevamiento bibliográfico por Áreas, tendiente a controlar el material existente en el CIDEPINT. Las búsquedas bibliográficas se completan con el rastreo en publicaciones periódicas de “abstracts” y la posterior localización de los artículos de interés dentro del fondo documental del Centro, o bien por solicitud a servicios cooperantes del país y eventualmente del exterior.

6.3. Relación CAICyT-CIDEPINT

Catálogo Colectivo de Publicaciones periódicas existentes en Bibliotecas Científicas y Técnicas Argentinas CCPP 2000 versión electrónica, editado por el CAICyT., que incluye información de más de 900 bibliotecas cooperantes, la descripción de 20.000 títulos controlados y 43.300 registros de existencia, disponible para la consulta.

Publicaciones Periódicas argentinas. Se encuentran registradas para el Sistema Internacional de Datos sobre Publicaciones Seriadas (ISDS), CAYCyT, 1981, CIDEPINT Anales se incluye bajo ISSN 0325 4186.

Servicio de Consulta en Base de Datos. Con este sistema se posibilita la recuperación de la información sobre un tema específico dado, a través del acceso a sistemas automáticos, conectados a Bases de Datos de Servicios de Información Internacionales.

6.4. Relaciones con otros servicios ajenos al CAICyT

INTI-CID SCBD (Servicio de Consultas en Bases de Datos). Actúa como puente de acceso para obtener información sobre los temas de "Tecnología Industrial" pertenecientes al programa de la Fundación Antorchas sobre información extranjera para proyectos de investigación. La Biblioteca Central de la UNLP, a través de su Centro de Documentación, comunicó oportunamente su conexión a Servicios de Búsqueda Retrospectiva de Información Bibliográfica y Servicio de Suscripciones Personalizadas, a partir de Bases de Datos Internacionales, realizados por FRB Databank-Consultores de Bases de Datos.

IRAM-Instituto Argentino de Normalización y Certificación. A partir de 1998, el CIDEPINT es socio activo del IRAM N° 3433. A través del Instituto se recibe mensualmente el Boletín IRAM, que incluye informes técnicos, noticias sobre seminarios, jornadas, normas y certificaciones, normalización (IRAM-ISO) y capacitación.

UNLP-Proyecto de Enlace de Bibliotecas (PREBI). El CIDEPINT mantiene desde el año 2000, una cuenta corriente con este servicio cuyo objetivo es proveer bibliografía utilizando la posibilidad brindada por el Consorcio Iberoamericano para la Educación en Ciencia y Tecnología (ISTEC), de acceder a bases bibliográficas de distintas Universidades miembros del Consorcio, consultar catálogos de libros, revistas, tesis, etc. y obtener la bibliografía solicitada.

6.5. Incorporación de material bibliográfico durante 2011

En el curso del corriente año se ha logrado incrementar el fondo bibliográfico con la incorporación de la donación de publicaciones periódicas realizada por la Dra. Blanca M. Rosales:

MP - Materials performance - Corrosion, prevention and control worldwide.

Año 2004, Vol. 43

Año 2005, Vol. 44

Año 2006, Vol 45

Año 2006, Vol 46

Año 2007, vol 47

Año 2008, vol 48

Año 2009, vol 49

Año 2010, vol 50 (incompleto, desde enero hasta octubre 2010)

Además se incorporaron:

Habitat . Reciclaje y Restauración
Año XVI nº 64, agosto 2011

Modern electroplating (fifth edition)
Mordechay Schlesinger Milan Paunovic
U.S.A. Willey
ISBN 978-0-470-16778-6

Galvanoplastia aplicada. Teoría y práctica
Rodriguez, Pedro Claudio
Librería y Editorial Alsina, Bs. As.
ISBN 978-950-553-052-6

Proyecto Regional
Desarrollo y difusión de tecnología para la producción ecológica
Informe Técnico 2009 del Centro Regional Buenos Aires Norte
Coordinador: Ing. Agr. Jorge Ullé
Ed. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria INTA
ISBN 978-987-521-342-5

6.6. Servicio de intercambio

CIDEPINT – Documentación Científica colaboró durante 2011 con diversas instituciones a través de asesoramientos bibliográficos o bien con préstamos de su material específico.

7. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Actividades desarrolladas en el Área:

Implementación y mantenimiento de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad del CIDEPINT orientado a la Certificación del mismo y a la Acreditación por ensayos.

Sistema de Aseguramiento de la Calidad del CIDEPINT:

Se encuentran vigentes a la fecha los siguientes documentos:

- Manual de la Calidad del CIDEPINT
- Manual de Procedimientos Generales del CIDEPINT
- Manual de Procedimientos
Área Administrativa
Sector: Mesa de Entrada y Despacho
- Manual de Procedimientos
Área Administrativa
Sector: Documentación Científica
- Manual de Procedimientos
Área Administrativa
Sector: Contable
- Manual de Procedimientos
Área Administrativa
Sector: Secretaría Administrativa
- Manual de Procedimientos
Área: Espectrofotometría de Infrarrojo, Ultravioleta y Visible
- Manual de Procedimientos
Área: Aseguramiento de la Calidad

Documentos en elaboración:

Con el objeto de ampliar el alcance del Sistema de la Calidad del CIDEPINT, se encuentran en elaboración los siguientes documentos:

- Manual de Procedimientos
Área: Asistencia Técnica
- Manual de Procedimientos
Área: Absorción Atómica

Control de Normas Nacionales e Internacionales:

Se encuentra en funcionamiento con sus procedimientos y registros correspondientes, un sistema de control de normas IRAM, ISO y ASTM que garantiza el uso apropiado de las mismas.

Registro de Equipos:

Se encuentran actualmente registrados los equipos más importantes de las Áreas afectadas al Sistema de Aseguramiento de la Calidad con sus correspondientes Registros de Mantenimiento Preventivo y Reparaciones vigentes.

8. TRABAJOS EN DESARROLLO

PROYECTO INSTITUCIONAL

“Síntesis y caracterización de formulaciones de pinturas de bajo impacto ambiental”

1. Protección anticorrosiva por medio de pinturas formuladas con pigmentos atóxicos.
2. Síntesis y caracterización de emulsiones para la formulación de pinturas base acuosa.
3. Pinturas industriales de bajo impacto ambiental.
4. Pinturas retardantes del fuego.
5. Tratamiento de maderas por impregnación y aplicación de cubiertas superficiales para la protección contra el deterioro biológico y la acción del fuego.
6. Pinturas antiincrustantes de bajo impacto ambiental para atmósferas marina y ribereña.
7. Efecto del biodeterioro causado por el mejillón dorado *Limnoperna fortunei* sobre estructuras cementíceas.
8. Pinturas inteligentes e higiénicas.
9. Recubrimientos sol-gel para metales.
10. Usos de pigmentos naturales en formulación de pinturas.
11. Diseño y evaluación de sistemas dúplex (acero galvanizado pintado) para ser utilizados en protección anticorrosiva.
12. Recubrimientos eco-compatibles libres de cromo para aceros electrocincados y hojalatas.
13. Estudio de la corrosión y contaminación de redes de agua potable.
14. Desarrollo, optimización y validación de métodos cromatográficos de análisis.
15. Estudios electroquímicos y aplicación de la técnica de ruido electroquímico al estudio de sistemas de interés.
16. Obtención y caracterización de depósitos electrolíticos compuestos o de metales aleados con propiedades especiales.

9. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Grado de avance

- **Protección anticorrosiva de acero electrocincado con productos no tóxicos y ambientalmente aceptables**

A lo largo de muchos años, los tratamientos de pasivación basados en cromatos han sido usados como promotores de recubrimientos de conversión con resultados altamente satisfactorios. Aunque su efectividad no permite duda alguna, su composición química genera una serie de problemas relacionados con el medio ambiente. Los compuestos de Cr(VI) son carcinogénicos y tóxicos en tal grado que dentro de muy pocos años su uso será prohibido a nivel mundial. Consecuentemente, diferentes productos alternativos formulados con sustancias químicas no tóxicas, o con muy baja toxicidad, han sido reportados. Desafortunadamente, ninguno de ellos provee una eficiencia protectora similar a la de los cromatos. En este trabajo se evalúa el comportamiento frente a la corrosión de acero electrogalvanizado protegido con recubrimientos alternativos libres de Cr(VI). Para tal fin se han utilizado técnicas electroquímicas (curvas de polarización y espectroscopia de impedancia) durante la inmersión en soluciones $0,5 \text{ mol.L}^{-1}$ de NaCl. La morfología de su superficie fue estudiada mediante microscopia electrónica de barrido y el análisis superficial fue realizado por EDS. Los resultados experimentales obtenidos hasta el momento permiten inferir que los recubrimientos pasivados con Cr(III) ensayados podrían constituir una alternativa aceptable a los basados en Cr(VI) aunque no han mostrado una efectividad equivalente a ellos.

- **Caracterización y desarrollo de películas pasivantes libres de cromo hexavalente sobre recubrimientos galvánicos.**

Los recubrimientos metálicos que brindan protección anticorrosiva a las chapas de acero reciben una protección adicional mediante la aplicación de una película de conversión química. Desde hace más de 50 años se han utilizado industrialmente películas de conversión basadas en cromatos, compuestas por óxidos e hidróxidos de Cr(VI) y Cr(III), que actúan como pasivantes de la superficie y, además, proveen una acción auto-reparadora ("self-healing") de la misma. Tal tipo de tratamiento es ampliamente utilizado en acabados y en la protección anticorrosiva de superficies metálicas correspondientes a equipamientos eléctricos e industrias aeronáutica, alimenticia y automotriz, donde las chapas de acero galvanizado o electrocincado son tratadas con recubrimientos de conversión para conferirles buena adherencia al sistema de pintado aplicado posteriormente con fines de protección y estéticos. Cualquiera de esos compuestos que contenga Cr(VI) es clasificado como cancerígeno, utiliza soluciones fuertemente ácidas que generan gases venenosos durante el proceso de producción y tiene características fuertemente oxidantes, lo cual dificulta los procesos de tratamiento de efluentes. Debido a esto, en particular en los últimos años, se han acentuado las presiones sobre la industria para eliminar su uso a través de regulaciones sobre las descargas de efluentes, la manipulación de piezas con tratamientos crómicos y la exposición de los operarios a los aerosoles generados por su aplicación en spray. Una de las consecuencias de estas medidas es que debió darse comienzo a la investigación de nuevos procesos de pasivado para ser aplicados como sustitutos del Cr(VI). Entre los productos alternativos han sido

estudiados recubrimientos de conversión basados en cromo trivalente, elementos de transición tales como Mo, Zr, Ti, recubrimientos orgánicos, y basados en tierras raras, especialmente formulaciones conteniendo cerio, tales como nitrato ($\text{Ce}(\text{NO}_3)_3$), perclorato ($\text{Ce}(\text{ClO}_4)_3$) y cloruro (CeCl_3).

En este trabajo se analizó el efecto protector de diversas películas pasivantes basadas en Cerio. Particularmente se estudió el efecto anticorrosivo de la concentración de H_2O_2 en soluciones de CeCl_3 utilizadas en el tratamiento de pasivación de aceros electrocincados expuestos a la acción de una solución 0,05 M NaCl.

Del análisis de la totalidad de los resultados experimentales puede inferirse que: 1) en las muestras electrocincadas pasivadas con Ce la resistencia a la corrosión, determinada a partir del valor de impedancia, aumentó considerablemente a medida que lo hizo el contenido de oxidante; 2) el contenido de cerio, determinado mediante EDXS, aumentó ligeramente a medida que lo hacía el de oxidante en el baño; 3) la cantidad de productos de corrosión formados luego de 120 h de inmersión en solución 0,05M de NaCl disminuyó a medida que se incrementaba el contenido de oxidante; la relación $\text{Ce}^{4+}/\text{Ce}^{3+}$ en la película de conversión aumentó con el contenido de oxidante en la solución de tratamiento. Esta proporción fue mayor en la superficie que en el interior de la muestra y la mayor relación $\text{Ce}^{4+}/\text{Ce}^{3+}$ sería la responsable del incremento de la resistencia a la corrosión ya que el análisis XPS no indicó que el contenido total de Ce variara considerablemente de una muestra a otra como sí lo hacía la relación $\text{Ce}^{4+}/\text{Ce}^{3+}$.

- **Protección de acero galvanizado por silanos y su comparación con Cr(VI)**

Se estudió el comportamiento frente a la corrosión de acero galvanizado por inmersión en caliente (HDGS) pretratado con mercaptopropiltrimetoxisilano (MTMO) y con un silano comercial "Dynasytan SIVO 160[®]". Este silano no contiene metales pesados, solventes; tiene baja volatilidad y alta reactividad. Como muestras testigo se utilizaron chapas de HDGS comercial pretratada con Cr(VI) o sin pretratamiento. El comportamiento frente a la corrosión se estudió mediante espectroscopia de impedancia electroquímica, curvas de polarización y ruido electroquímico. La morfología de los recubrimientos y el grado de corrosión fue además, evaluado mediante microscopia electrónica de barrido y microscopia óptica, la composición de los recubrimientos se determinó por energía dispersiva de rayos X. El mejor comportamiento contra la corrosión lo presentó el pretratamiento con SIVO 160[®]. El MTMO y el Cr(VI) mostraron tendencias muy similares. Las técnicas electroquímicas utilizadas mostraron ser una poderosa herramienta para evaluar el comportamiento de películas protectoras. La mejor performance del SIVO 160[®] fue atribuida al mayor efecto barrera aportado por el tipo de película formada. La corrosión observada en NaCl fue localizada y se considera que generada por permeación del electrolito en fisuras e imperfecciones del recubrimiento.

- **Comportamiento frente a la corrosión de dos sistemas dúplex eco-compatibles utilizados en la industria de la construcción.**

Actualmente, en el mercado de la construcción compiten dos tipos de acero recubierto: el galvanizado por inmersión en caliente (HDGS) y el Cinalum[®] que contiene la aleación 55%Al-Zn. A su vez, ambos sistemas son convencionalmente recubiertos con una película de

conversión a base de cromatos, los cuales son nocivos para la salud y el medio ambiente. Por otro lado, y debido a razones estéticas y/o para aumentar la vida útil en servicio, se los pinta, diseñando cada sistema de pintado en función de las condiciones de servicio a las que estará sometido. En el presente trabajo se llevó a cabo el estudio comparativo de dos sistemas dúplex (acero/recubrimiento metálico/recubrimiento orgánico). En ambos casos, en vez de usar un pre-tratamiento a base de cromatos se lo reemplazó por uno a base de mercaptopropiltrimetoxisilano (MTMO). Como recubrimiento orgánico se utilizó una pintura poliuretánica al agua desarrollada en el CIDEPINT. Para evaluar el comportamiento frente a la corrosión se ejecutaron ensayos en cámara de niebla salina (CNS) y cámara de humedad (CH) de acuerdo a la normativa ASTM. El grado de deterioro se evaluó mediante Espectroscopia de Impedancia Electroquímica tomando muestras a distintos tiempos de exposición, inspección visual, SEM y EDXS. El MTMO demostró ser un adecuado promotor de adhesión tanto en HDGS como en Cincalum[®]. En CH ambos sistemas dúplex tuvieron un muy buen comportamiento protector y las diferencias entre ellos fueron menos marcadas. En el caso del sistema HDGS/pintura, luego de 72 días de exposición comenzaron a observarse productos de corrosión de hierro y ampollado, en cambio, en el Cincalum[®]/pintura transcurridos 150 días no se detectó la presencia de productos de corrosión de Fe ni ampollado. En CNS las diferencias fueron mucho más marcadas, en este ensayo la velocidad de delaminación de la pintura desde la marca realizada en las muestras fue mucho mayor en el sistema HDGS/pintura, con formación de productos de corrosión mucho más voluminosos y solubles que en el caso del sistema Cincalum[®]/pintura.

- **Evaluación de la protección contra la corrosión de acero electrolgalvanizado, pasivado con cromo trivalente y pintado**

La pasivación del acero galvanizado para evitar el proceso de corrosión es ampliamente conocida y estudiada. Teniendo en cuenta los efectos nocivos sobre la salud humana y el medio ambiente de los tratamientos a base de Cr(VI), en la última década se han realizado estudios tendientes a desarrollar productos alternativos eco-compatibles, especialmente películas a base de Cr⁺³.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la compatibilidad de uno de estos productos con diversos recubrimientos orgánicos aplicados sobre la película de conversión generada.

Las probetas de acero fueron electrocincadas en un baño alcalino de cinc libre de cianuros e inmediatamente sumergidas en una solución conteniendo Cr⁺³. Posteriormente fueron recubiertas con pinturas poliuretánicas de base acuosa formuladas en el CIDEPINT.

Para evaluar la performance anticorrosiva de los distintos sistemas, las muestras fueron mantenidas en inmersión en soluciones 0,05M NaCl o 0,1M Na₂SO₄. La evolución de su comportamiento frente a la corrosión fue estudiada mediante medidas periódicas de espectroscopia de impedancia electroquímica; la inspección visual del recubrimiento que permitió evaluar la evolución del grado de ampollado y la pérdida de adhesión.

Los resultados obtenidos muestran un comportamiento semejante de los tres sistemas estudiados, con poco significativo deterioro de la película orgánica y despreciable desarrollo del proceso de corrosión del sustrato.

- **Corrosión de acero galvanizado pintado, influencia del pretratamiento y el temperado**

Se compara el comportamiento frente a la corrosión de acero galvanizado por inmersión en caliente (HDG) convencional y HDG temperado con 1% de deformación. Algunas de las muestras fueron pretratadas con mercaptopropiltrimetoxisilano (MTMO). Por último, todas las probetas fueron recubiertas con una película de pintura poliuretánica base acuosa desarrollada en el CIDEPINT. Finalizado el período de curado, las muestras fueron expuestas en cámara de niebla salina (CNS). La degradación de los sistemas fue evaluada mediante inspección visual, microscopía óptica, microscopía electrónica de barrido (MEB) y espectroscopia de impedancia electroquímica (EIE). Las muestras sin temperar y pretratadas con MTMO exhibieron la mejor performance anticorrosiva en CNS. Se pudo determinar que durante el temperado, el recubrimiento de cinc se fisura y además, parte de él se desprende durante el ampollado de la pintura formando huecos en el recubrimiento de cinc. La suma de estos procesos conduce a la temprana aparición de productos de corrosión de hierro. Estos son más voluminosos y menos protectores que los de cinc con lo cual aumenta la velocidad de ampollado del recubrimiento y, por ende, la degradación del sistema. Ninguno de estos procesos fue observado en las muestras de HDG sin temperar.

- **Evaluación de la performance protectora de sistemas dúplex en atmósfera urbano industrial y cámara de niebla salina**

Fue evaluado el comportamiento frente a la corrosión y degradación atmosférica de chapas de acero galvanizado y acero/55%Al-Zn, desnudas o recubiertas con un sistema de pintado alquídico, epoxídico o poliuretánico. 280 muestras fueron expuestas durante 12 años en atmósfera urbano - industrial u 80 días en cámara de niebla salina (CNS). El deterioro del sustrato metálico y del recubrimiento fue periódicamente evaluado mediante observación visual, ensayos fisicoquímicos y electroquímicos. Los productos de corrosión fueron analizados mediante microscopía óptica y SEM.

Los resultados obtenidos permiten inferir que: en la atmósfera urbano - industrial, el deterioro del acero/55%Al-Zn fue menor que el del acero galvanizado; la adhesión metal/sistema poliuretánico fue baja pero, en 12 años de exposición, este sistema mostró escasa degradación del color, baja delaminación, ampollado y/o corrosión filiforme en la zona del corte. Excepto el "primer", el sistema base alquídica se degradó totalmente luego de 6-7 años en tanto que el epoxídico lo hizo luego de 6 años debido a su baja resistencia al UV. En CNS, la mejor performance fue la del sistema poliuretánico mientras que el epoxídico presentó ampollamiento y delaminación luego de 65 días, y el alquídico ampollamiento en toda la superficie después de 5 días de exposición.

- **Caracterización del acero inoxidable dúplex para su posible uso como biomaterial**

En el presente trabajo se caracterizaron las propiedades mecánicas y físicas de un acero inoxidable dúplex así como su susceptibilidad a sufrir corrosión localizada en electrolitos que simulan el ambiente del cuerpo humano a fin de evaluar su posible uso como biomaterial. Los resultados se compararon con los obtenidos para el acero inoxidable austenítico AISI 316L, habitualmente usado para elaborar implantes quirúrgico.

Desde los puntos de vista mecánico y electroquímico, se observó que el acero inoxidable dúplex posee una mayor resistencia a la tracción y una menor susceptibilidad a la corrosión localizada respecto al acero inoxidable AISI 316L. Por otro lado, las curvas de histéresis mostraron el mayor carácter magnético del acero inoxidable dúplex como consecuencia del alto porcentaje de ferrita que conforma su microestructura.

- **Depósitos electrolíticos de Cr(VI) / Cr(III)**

Se continuó el estudio de la influencia de los parámetros de la electrólisis pulsante potencioestática (E_s , E_i , τ_s , τ_i , t) sobre la morfología y composición de los depósitos de cromo sobre electrodos de cobre a partir de cromo +6. Se logró obtener diferentes relaciones de Cr/O modulando los potenciales de la señal repetitiva (Onda cuadrada de potencial). Según los resultados de XPS y EDS es posible obtener $\text{Cr}(\text{OH})_3$, Cr_2O_3 , Cr o CrO_3 a partir del mismo electrolito sin la necesidad de aditivos.

- **Depósitos de cinc en medio alcalino libre de cianuros**

Este trabajo se inició en 2010 como un servicio solicitado por Tenaris S.A. respecto de optimizaciones del proceso industrial de depósito electrolítico de cinc libre de cianuros sobre tubos de acero que la empresa posee en Cedar Springs en USA. El objetivo principal de dicho estudio es poder caracterizar la influencia de los aditivos de nivelado y abrillantado en la respuesta a la corrosión de los tubos. Durante el año 2011 se estudió particularmente el fenómeno de “envejecimiento” de los depósitos de cinc producido por el tratamiento térmico posterior de los tubos. Es común encontrar en la bibliografía la asociación de esta degradación de los depósitos con una inclusión de los aditivos orgánicos dentro del depósito. Se diseñaron y sintetizaron en el laboratorio niveladores y abrillantadores de manera de poder analizar el mecanismo de envejecimiento de los depósitos. Una de las principales conclusiones obtenidas es que niveladores del tipo polietilenglicol (PEG) producen envejecimiento sin ser ocluidos o atrapados dentro de la estructura de los depósitos de cinc. También se pudo determinar que el peso molecular de los polímeros utilizados como niveladores juega un papel fundamental en el proceso de envejecimiento. Estos hallazgos permiten definir pautas de diseño en la síntesis de niveladores para reducir efectos de envejecimiento en aditivos comerciales. Se ha entablado contacto con la empresa Laring, fabricante de este tipo de compuestos a los efectos de iniciar esta nueva etapa.

- **Corrosión de rodillos conductores en línea de electrocincado**

Este trabajo se inició en 2010 con un pedido de la empresa Sidercolor S.A. para su proceso de depósito electrolítico de cinc en medio ácido que posee en la ciudad de Florencio Varela. En dicho proceso se aplica una capa de cinc sobre chapa laminada en frío. El contacto eléctrico con la chapa se efectúa a través de rodillos conductores que en la actualidad son fabricados en acero inoxidable de alto cromo (22%). Dichos rodillos sufren un proceso de corrosión y erosión que finalmente producen defectos cualitativos sobre el producto. Durante el año 2011 se determinó un conjunto de aleaciones que se sugieren como reemplazo del acero inoxidable dúplex actual. Con el objetivo de aprovechar los rodillos actuales se inició además el estudio de recubrimientos metálicos que resistan las condiciones de trabajo. Las alternativas en estudio incluyen aplicación de aleaciones por spray (a realizarse en Metaliza

SAIC en la ciudad de San Lorenzo provincia de Santa Fe) y depósitos electrolíticos de Ni, Ni-Cr, Co y Ni-Co realizados en el laboratorio como parte de la Práctica Profesional Supervisada que está realizando la Srta. Florencia Versino, alumno de la carrera de Ingeniería Química de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Desde un punto de vista más fundamental se realizó un estudio del mecanismo de corrosión de un acero inoxidable dúplex como el SAF2205 en situación de polarización catódica cíclica tal cual es la situación de un rodillo conductor.

- **Pinturas antihongos**

Las pinturas son susceptibles al biodeterioro producido, principalmente, por bacterias y hongos. La principal consecuencia de la acción de los hongos sobre una película de pintura resulta ser de orden estético dado que, en general, cambian el color y el aspecto de la misma. A pesar de ello, se considera que el problema estético causado por la acción de los microorganismos es mínimo en relación a los efectos que pueden tener sobre la salud de personas y de animales, facilitando la colonización posterior de la superficie de la pintura por otros microorganismos tales como bacterias; algunas de las cuales pueden ser patógenas. Entre las enfermedades más comunes, los microorganismos pueden causar alergias, asma, infecciones, etc. En consecuencia, la incorporación de pinturas con agentes fúngicos que inhiben el crecimiento de microorganismos puede ser una herramienta útil para preservar la salud del ser humano y, particularmente, valiosa en el control de infecciones intrahospitalarias.

Actualmente, se están llevando a cabo ensayos tipo “screening” sobre la actividad antifúngica de extractos vegetales entre los que se encuentran algunas malezas autóctonas. Los ensayos se realizan empleando hongos aislados del medio ambiente y debidamente caracterizados.

Paralelamente se finalizó un trabajo en cooperación con el Dr. Facundo Ruiz de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí sobre el empleo de nanopartículas metálicas en pinturas para pared. Se estudiaron nanopartículas de diversos metales y se descubrió que, además de las nanopartículas de plata, las de otros metales y algunos óxidos también tenían actividad biocida. En el marco de este proyecto se desarrollaron formulaciones de pinturas de base acuosa con muy buen comportamiento antifúngico.

- **Empleo de la técnica sol-gel en pinturas anticorrosivas**

Se han desarrollado distintos tipos de recubrimientos sol-gel partiendo de precursores híbridos del tipo silanos. Los metales elegidos para el estudio han sido el acero galvanizado y el acero SAE 1010. Las variables estudiadas tienen que ver con la forma de aplicación de la dispersión, el tiempo y la temperatura de curado. Las películas obtenidas han sido estudiadas por microscopía electrónica de barrido, XPS y por técnicas electroquímicas de diversa índole. Los estudios realizados revelaron que estas películas tienen cierta capacidad protectora del metal base y que mejoran la adhesión entre el sustrato metálico y la pintura anticorrosiva.

- **Pigmentos anticorrosivos ecológicos**

El avance en las regulaciones medioambientales en el campo de la tecnología de los recubrimientos hizo que el fosfato de cinc y ciertas sustancias relacionadas químicamente con él tengan que ser sustituidas por los efectos adversos que podrían tener en el medio ambiente debido, principalmente, al cinc presente en su composición. Entre los reemplazantes que han recibido mayor atención se encuentran las sílices intercambiadas superficialmente y las bentonitas modificadas.

En esta línea de investigación se ha estudiado la capacidad anticorrosiva del fosfato ácido de calcio en pinturas de base acuosa y su combinación con inhibidores como el molibdato de lantano. Los estudios realizados muestran que el fosfato de cinc puede ser reemplazado por el fosfato ácido de calcio sin perjudicar la capacidad anticorrosiva de las pinturas.

Por otro lado, se han continuado los estudios con zeolitas modificadas por intercambio iónico utilizando cationes pasivantes. Se han preparado en el laboratorio sub-micropartículas que contenían cationes del molibdeno y partículas de zeolitas modificadas con cerio y con lantano. La presencia de estas partículas en las pinturas disminuye la velocidad de corrosión del acero y se observó que las nanopartículas son incorporadas a la película protectora sobre el acero. Las zeolitas modificadas permiten reducir el contenido de fosfatos en pinturas a un tercio⁹ del valor recomendado en la literatura especializada.

- **Desarrollo de sistemas poliméricos para formulaciones de pinturas y recubrimientos en base acuosa. Estudios sobre sistemas poliméricos compatibles en medio acuoso, para reducir y/o eliminar el uso de solventes orgánicos (VOC).**

Se ha avanzado en la caracterización de los sistemas poliméricos (látex) y nanocompuestos de sílice-polímeros vinílicos y resinas del tipo poliuretánicas y poliuretánicas-acrílicas sintetizadas en el período anterior. En particular se ha trabajado con los sistemas del tipo híbrido y se han ensayado sus capacidades como captadores de metales pesados. La capacidad de carga depende del pH del medio y de la composición de las películas. Se están realizando medidas cuantitativas empleando absorción atómica.

Se ha avanzado en la síntesis y aplicaciones de sistemas poliméricos “inteligentes”, y en particular en el desarrollo de películas activas incorporando antioxidantes y colorantes, empleando películas preparadas a base de poliuretanos. Se estudió la liberación de los mismos por UV-visible en función del pH del medio receptor.

- **Tratamiento de maderas por impregnación y aplicación de cubiertas superficiales para la protección contra el deterioro biológico y la acción del fuego**

Se ensayaron *materiales poliméricos* (tipo emulsión o de base solvente) *de curado químico*; el curado se realizó por *tratamiento térmico o radiación infrarroja* (aproximadamente hasta alcanzar los 90°C como máximo para evitar la pérdida de agua celular que genera deformaciones en la madera), en presencia o no de *iniciadores de la reacción y catalizadores* adecuados según el tipo de reacción química involucrada.

Se estudió el comportamiento de sistemas de fenol/formaldehído, urea/formaldehído, resinas poliésteres altamente reactivas (elevada cantidad de grupos metilol libres) con aductos melamínicos, estireno, etc.

Se continuó con el empleo de *silicatos solubles alcalinos* como impregnantes con propiedades ignífugas debido al excelente comportamiento evidenciado en estudios previos. Por último, se comenzó a estudiar el efecto de algunos tipos de fibras de refuerzo sobre las propiedades de las películas de pinturas.

- **Tratamientos para la protección contra el deterioro biológico y la acción del fuego**

Se estudió la acción de diferentes preservantes y materiales ignífugos en forma específica para cada tipo de madera considerando los conocimientos básicos de los procesos de deterioro y las causas que lo favorecen mencionados en la literatura. Para esto se llevaron a cabo diferentes impregnaciones en autoclave y estudios de comportamiento frente al fuego y de deterioro por la acción de microorganismos.

Los sistemas de doble acción ensayados (preservantes de los agentes biológicos y del fuego) se basaron en sales inorgánicas solubles en medio acuoso fijadas en el interior de los poros de los sustratos leñosos con materiales poliméricos puros y/o modificados con silicatos alcalinos.

- **Efecto de de compuestos sintéticos con propiedades antimicrobianas sobre la actividad antifouling**

Efecto del guayacol

Se evaluó en el laboratorio el efecto del guayacol sobre el asentamiento de *Limnoperna fortunei*. Este compuesto fenólico se aísla de la resina del *Guaiacum officinale* (Zygophyllaceae) y también se obtiene industrialmente por síntesis orgánica a partir del catecol. El guayacol se utiliza como expectorante y posee propiedades anestésicas y antisépticas.

La evaluación de la actividad del compuesto sobre el asentamiento fue estimada por la inhibición en la producción de bisos. Este parámetro se determinó comparando el número de bisos producido por los mejillones expuestos a las soluciones y los controles sin compuesto. Los resultados obtenidos luego de 24 horas de exposición indicaron que el guayacol reduce significativamente la formación de bisos desde una concentración 303 μM ($p < 0,05$). Asimismo, el efecto del guayacol fue evaluado registrando las variaciones en las actividades de desplazamiento, extensión de los sifones y apertura de valvas, en función de la concentración. Luego de 48 horas de exposición se determinó que la concentración que inhibe la actividad del 50% de la población (LC_{50}) fue 980 μM . Los resultados de los tests de recuperación de 24 horas muestran que los organismos recuperan su capacidad normal para producir bisos, lo que indica que el guayacol inhibe el asentamiento del mejillón dorado por un mecanismo no tóxico. Por otra parte, se evaluó el efecto del compuesto sobre el gasterópodo autóctono *Heleobia piscium* (fauna acompañante) demostrándose que el guayacol no afecta la supervivencia ni el comportamiento.

Efecto del timol

Se evaluó la actividad del timol como aditivo antiincrustante para la protección de estructuras cementíceas sumergidas. El timol fue incorporado a probetas de cemento sumergidas durante doce meses en el Río de la Plata (Club Albatros de San Fernando, Buenos Aires). Se estudió su efecto sobre el tiempo de fraguado inicial y final y sobre las propiedades mecánicas de los morteros (resistencia de rotura a compresión y flexión); a su vez, se evaluó la trabajabilidad a través de la medida de la fluidez y se determinó la contracción por secado de probetas luego de 28 días en cámara seca.

Para los ensayos de campo se moldearon probetas cilíndricas de 10 cm de diámetro y 0,5 cm de espesor con una pasta de cemento (relación a/c 0,25) a las que se agregó 2% de timol. Las probetas se dispusieron sobre bastidores que fueron sumergidos a 50 cm por debajo de la superficie del agua. Las experiencias fueron realizadas por triplicado con los controles correspondientes. En el laboratorio se determinó la densidad de asentamiento de *Limnoperna fortunei*. Los resultados obtenidos demuestran una reducción del 85% en la fijación del mejillón dorado respecto del control. Esto indica que la concentración de timol en la interfase probeta de cemento/agua es capaz de inhibir los mecanismos de anclaje del molusco al sustrato.

Con respecto a las propiedades del mortero, los datos indican que la adición de 2% de timol al mortero de cemento portland reduce la resistencia a la compresión y a la flexión un 20%, mientras que la trabajabilidad y la contracción por secado no se encuentran afectadas.

• Evaluación del biodeterioro sobre estructuras de cemento

Se continuaron los estudios para evaluar el biodeterioro que ocasiona el bivalvo *Limnoperna fortunei* sobre las estructuras de cemento sumergidas. Se realizaron ensayos de campo en el Club Náutico Albatros ubicado sobre el Río de la Plata para determinar las modificaciones producidas por el asentamiento del mejillón en los elementos que componen las pastas de cemento. Se moldearon probetas cilíndricas de 10 cm de diámetro y 0,5 cm de espesor con dos relaciones agua/cemento 0,25 y 0,40, a fin de obtener una superficie de pasta de cemento de porosidad diferenciada. Las probetas se dispusieron sobre bastidores que fueron sumergidos a 50 cm por debajo de la superficie del agua por un periodo de 18 meses.

Las experiencias fueron realizadas por triplicado y cada tres meses se retiró una serie de probetas. En el laboratorio se determinó la densidad de fijación del mejillón dorado sobre las probetas mientras que las variaciones de los elementos se estudiaron a través de fluorescencia de rayos X (FRX).

El análisis FRX reveló que, para ambos tipos de pasta, las áreas colonizadas tanto por *Limnoperna fortunei* como por algas verdes y otros organismos presentan pérdida de calcio y aumento en las concentraciones de ciertos elementos, principalmente hierro y manganeso.

Los resultados indican que los bisos de *Limnoperna fortunei* se introducen en la pasta de cemento, generan desprendimiento superficial del material y pequeñas fisuras o incremento de las existentes. De esta forma se favorece la entrada de agua y por lo tanto la lixiviación de elementos.

- **Utilización de sustancias naturales bioactivas**

Se continuó con el estudio de la actividad antifouling de sustancias naturales con el objeto de sustituir los compuestos tradicionalmente empleados en pinturas. Se realizaron ensayos con productos extraídos de plantas superiores terrestres y algas marinas de nuestro país sobre larvas de *Balanus amphitrite* y sobre adultos del mejillón invasor de agua dulce *Limnoperna fortunei*. Además se utilizaron extractos de esponjas y equinodermos del mar Caribe incorporados a formulaciones de pinturas antiincrustantes. En la actualidad esta experiencia se está llevando a cabo en el Club de Motonáutica del puerto de Mar del Plata.

- **Pigmentos ecológicos**

Se han estudiado pigmentos perlescentes en base a micas de procedencia nacional, para su aplicación en formulaciones de pinturas para altas temperaturas y arquitectónicas decorativas. Se ha llevado a cabo el muestreo y acondicionamiento de minerales nacionales (pirofilita, talco, caolin, vermiculita, mica) para ser utilizados en pinturas para hogar y obra. El estudio además ha derivado en la posible aplicación en láminas plásticas para la construcción de invernaderos. La bibliografía internacional indica que una acertada combinación de estos pigmentos permite el bloqueo selectivo de radiación solar UV y NIR-MIR, con lo que es posible prolongar la vida útil del material plástico y controlar tanto la temperatura interna de los invernaderos como el desarrollo de plagas, ya que estas son sensibles a las radiaciones mencionadas.

Se ha colaborado en el proyecto para el desarrollo y optimización de sistemas filtrantes artesanales de bajo costo para uso doméstico, destinados a la purificación de agua para consumo humano en poblaciones rurales y semi-rurales.

Se realizaron estudios de tierras de diatomeas de diferentes procedencias, para ser utilizadas como insecticidas ecológicos en las pinturas para hogar y obra, lo que puede extenderse al control de plagas en el acopio de granos y cereales.

- **Estudio de equilibrios de ionización de electrolitos débiles en medios hidroorgánicos a diferentes temperaturas por potenciometría y por cromatografía líquida**

En este punto se completó el proceso de publicación de un trabajo, cuyas mediciones fueron anticipadas en informes anteriores.

Se realizaron tareas en el desarrollo de un método con doble objetivo: la determinación rápida del efecto de la composición del solvente polar en mezclas binarias sobre las constantes de disociación (pKa) de ácidos y bases débiles, y la determinación rápida mediante extrapolación de constantes de pKa de sustancias de baja solubilidad en agua pura. Se realizaron diseños experimentales y, persiguiendo el segundo de los objetivos mencionados se aplicó a compuestos derivados de la cincona (quinina, cinconidina) utilizando mezclas metanol/agua. Para estas sustancias se estudió la viabilidad de métodos de extrapolación basado en ecuaciones empíricas con métodos basados en ecuaciones con fundamento teórico.

Se desarrolló un método experimental que permite visualizar el efecto de la temperatura o el efecto del agregado de solvente orgánico sobre el grado de ionización ácidos o bases

débiles. Este trabajo, cuyo objetivo es puramente pedagógico, se basó en el uso de indicadores como representantes de ácidos o bases débiles, y de etanol como solvente orgánico.

Sobre la base de un modelo teórico propio se trabajó sobre el estudio de las condiciones necesarias para lograr la concentración selectiva de analitos por efecto de la temperatura en un sistema en línea, previo al análisis por electroforesis capilar (preconcentración térmica online). Se modificó un equipo de electroforesis capilar para lograr el control externo de la temperatura de una zona del capilar. Dado que la temperatura puede afectar a la viscosidad, a la conductividad y resistencia, pH, pKa y potencial zeta del tubo capilar se estudiaron las condiciones de pH, fuerza iónica, naturaleza y concentración del electrólito soporte, presión, voltaje, temperatura general y temperatura de la zona de concentración para lograr la retención selectiva de un analito modelo, ácido benzoico. El sistema de control de temperatura fue implementado durante una estada breve en el Laboratorio de Bioanálisis de la Universidad de Barcelona para el estudio del efecto de la temperatura sobre la concentración en línea basado en microcartuchos de extracción en línea para electroforesis capilar.

Se trabajó en el estudio sistemático del efecto de la temperatura y el tiempo de exposición sobre el sinterizado de partículas de sílice para la generación de lechos porosos para el armado de microcolumnas de HPLC en tubos capilares. Se estudiaron temperaturas de entre 750°C y 850°C y tiempos de entre 1 y 20 segundos. El estudio aún no se ha concluido.

- **Empleo de la temperatura como variable de optimización en cromatografía de líquidos**

En relación con este tema se redactó un manuscrito sobre la predicción de factores de retención de distintos analitos con todas las variables cromatográficas. Este manuscrito se encuentra en evaluación.

- **Estudio cromatográfico de las asociaciones entre solutos y selectores quirales en fase móvil. Aplicación al desarrollo de nuevas fases estacionarias quirales**

Se envió un manuscrito en el que se describe el uso de cinconidina ligada como selector quiral para la separación de aminoácidos derivatizados por HPLC. Se encuentra en evaluación.

Se estudiaron los cuatro alcaloides de la cincona como selectores en fase móvil en un medio conteniendo catión Cu(II) como formador de complejos. Simultáneamente se condujeron estudios teóricos que avalen los enantioconocimientos observados.

- **Uso de columnas quirales de GC para la enantioseparación de aminoácidos derivatizados con alquilcloroformiatos**

Se puso a punto un método para derivatizar aminoácidos empleando diferentes alquilcloroformiatos y se evaluó la enantioseparación de los derivados empleando una columna basada en Lipodex E por cromatografía de gases.

- **Estudio de la partición de analitos de interés entre sistemas acuosos y líquidos iónicos.**
 Aplicación a la extracción de fármacos antichagásicos

Continuando con el trabajo previo en el cual se estudiaron varios líquidos iónicos como extractantes con base en el catión imidazolio, durante este período se midieron los coeficientes de partición, $P_{L/a}$, para los mismos 21 “solutos de calibración” del citado trabajo, como así también para compuestos de interés biológico (“solutos prueba”) entre sistemas acuosos y líquidos iónicos a temperatura ambiente con base en el catión fosfonio (trihexil-(tetradecil)fosfonio con aniones hexafluorofosfato, cloruro, bromuro y bis(trifluorometilsulfonyl)imida)), como también se completó la serie de líquidos con base en el catión imidazolio empleando el hexafluorofosfato de octilmetilimidazolio. La cuantificación también se realizó mediante cromatografía líquida (HPLC).

Se usó el Modelo del Parámetro de Solvatación (SP) para evaluar las interacciones químicas implicadas en la partición de solutos entre diferentes RTILs y soluciones acuosas y también para calibrar las ecuaciones multiparamétricas a fin de ser utilizados en la predicción de los coeficientes de partición, $P_{L/a}$.

Estos estudios se aplicaron a la extracción de los dos únicos compuestos antichagásicos actualmente en uso, nifurtimox y benznidazol. Se empleará el modelo SP para predecir el líquido iónico que mejor extraiga a estos analitos desde distintos tipos de fluidos biológicos (plasma, leche materna, orina, etc.). Se comenzó estudiando la extracción desde plasma empleando la técnica denominada “microextracción dispersiva líquido-líquido iónico” (IL-DLLME), que es una metodología moderna miniaturizada donde el solvente de extracción, inmisible en agua, se dispersa en forma de microgotas, empleando un solvente orgánico dispersante, para aumentar la superficie de contacto con la matriz y, consecuentemente, la eficiencia de la extracción.

Se observó que la eficiencia de extracción es influenciada por varios factores, como tipo y volumen del RTIL y el solvente dispersante (metanol, acetonitrilo, acetona, etanol), tiempo de extracción y centrifugación, pH de la muestra, efecto salino con distintos tipos de sales (NaCl, KCl, MgSO₄, K₃PO₄), efecto de ion común (con el agregado de sales que contengan los aniones PF₆⁻ y BF₄⁻) y temperatura. Se optimizaron las variables anteriormente mencionadas y se calculó el factor de enriquecimiento (40 para nifurtimox y 32 para benznidazol) y la recuperación (98 % para nifurtimox y 80 % para benznidazol). Los límites de detección fueron de 82 ng/ml paranifurtimox y 100 ng/ml para benznidazol. Los resultados obtenidos resultan ser promisorios y la metodología analítica empleada es simple, rápida, eficiente y de bajo costo, ya que requiere escasos volúmenes de líquido iónico.

- **Extracción de aminas aromáticas heterocíclicas presentes en carne cocida a alta temperatura mediante líquidos iónicos**

En este estudio se emplea la microextracción dispersiva, como en el estudio previo, pero en este caso *in situ*, es decir el líquido extractante se genera en la misma matriz de la muestra. Se empleó el líquido iónico tetrafluorborato de octilmetilimidazolio, [OMIm][BF₄], sintetizado en nuestro laboratorio, soluble en agua y se genera el líquido iónico insoluble en agua (fase orgánica extractante) mediante el cambio del anión BF₄⁻ por PF₆⁻. Los parámetros que se optimizaron fueron: efecto del pH, volumen de líquido iónico, fuerza iónica, velocidad

de centrifugación y tiempo de extracción. La técnica de análisis (cualitativo y cuantitativo) fue HPLC con detección de fluorescencia.

Para la optimización de la extracción con microondas se partió de la muestra real (muestras de hamburguesa cocidas en horno convencional a 208°C, liofilizadas y pulverizadas). Se realiza una extracción de la materia grasa con hexano (3 ml de hexano por gramo de muestra) en el horno de microondas, se precipita el material proteico en medio básico y al extracto filtrado se le realiza la microextracción dispersiva. Las aminos "polares" (no fluorescentes) 4,8DiMeIQx, MeIQ y MeIQx pueden observarse (con el detector DAD) en el extracto acuoso luego del procedimiento con microondas, pero no son extraídas mediante la técnica dispersiva con el líquido iónico. Las 5 aminos "no polares" (fluorescentes) remanentes no se observan hasta la etapa de extracción y preconcentración con el líquido iónico (DMIP, PhIP, TrP-P1, TrP-P2, AαC y MeAαC). Para estas últimas aminos se obtuvieron buenos factores de enriquecimiento (50 en promedio) y recuperación (entre 50 y 86) y bajos límites de detección (12 pgr/gr en promedio). La técnica, además de eficiente, es económica ya que requiere de muy poca cantidad de solvente orgánico, es reproducible y sencilla.

10. DOCENCIA

10.1. Cursos y seminarios dictados por personal del CIDEPINT

En el país

- Primera Escuela de Formuladores de Pinturas, organizada por SATER (Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos). Participación del Dr. C.A. Giúdice en el dictado del Curso Intensivo (1º, 2º y 3º nivel, 36 horas). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, febrero/marzo de 2011.
- Primera Escuela de Formuladores de Pinturas, organizada por SATER (Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos). Participación del Dr. C.A. Giúdice en el dictado del Curso Regular (3º nivel, 30 horas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2011.
- “Tecnología de pinturas y recubrimientos”. Curso regular de posgrado dictado por el Dr. C.A. Giúdice. Carrera Doctor en Ingeniería-Mención Materiales, Universidad Tecnológica Nacional (Resolución del CS nº 293/09, Curso Ord. CS nº 1222/099). Carga horaria total, 90 horas. Modalidad: Teórico-práctico, con evaluación, marzo/mayo de 2011
- “Corrosión metálica y su protección por pinturas”. Seminario (3 horas) dictado por el Dr. C.A. Giúdice. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Avellaneda. Avellaneda, Provincia de Buenos Aires. 31 de agosto de 2011

En el exterior

- “Falla de Materiales en la Industria Petroquímica”. Curso (4 horas) dictado por el Dr. R. Romagnoli. Universidad Industrial de Santander, Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de Materiales, Bucaramanga, Colombia, 4-6 de mayo de 2011.

10.2. Conferencias dictadas por personal del CIDEPINT

En el país

- “Problemática del pintado de acero recubiertos”, Conferencia dictada por C.I. Elsner. Ciclo de Presentaciones y Disertaciones 2011 de la Cámara de Empresarios Pintores y Restauraciones Afines de la República Argentina (CEPRARA), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 13 de abril de 2011.
- “Nanotecnología Aplicada al Desarrollo Naval y Pesquero”, Conferencia dictada por J.I. Amalvy. Encuentro Nanotecnología para la Industria y la Sociedad. Ciudad de Mar del Plata, 5-6 de mayo de 2011.
- “Nanotecnología Aplicada a Pinturas y Recubrimientos“. Conferencia dictada por J.I. Amalvy. Encuentro Nanotecnología para la Industria y la Sociedad. Ciudad de Rafaela, Provincia de Santa Fe, 5 de agosto de 2011.
- “Nanotecnología: nociones y aplicaciones”. Conferencia dictada por J.I. Amalvy. Facultad

Regional La Plata – UTN.. La Plata, 6 de setiembre de 2011.

- “Barniz poliuretánico de alta resistencia”. Conferencia dictada por J.I. Amalvy. NanoMERCOSUR 2011: Nanotecnología para la Industria y la Sociedad. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 13-15 de setiembre de 2011.
- “Silanos para la protección de metales”. Conferencia Plenaria dictada por la Dra. M.C. Deyá. VII Congreso de CEPRARA, Pintura, Tecnología y Técnicas de Aplicación, FEMATEC 2011, Centro Costa Salguero, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 7 de Octubre de 2011.

En el exterior

- “Identificación y evaluación de sustancias de origen natural con potencial uso en pinturas para control de biofouling”, Conferencia dictada por la Lic. M. Pérez, INVEMAR, Santa Marta, Colombia, 6 de febrero de 2011.
- “Control de VOC”. Conferencia Plenaria dictada por el Ing. J.J. Caprari. CUBRECOL Américas 2011. Congreso Técnico y Muestra Comercial para el Sector de Pinturas y Recubrimientos, Medellín, Colombia. 29-30 de setiembre de 2011.
- “Preparación de superficies con materiales abrasivos”. Conferencia Plenaria dictada por el Ing. J.J. Caprari. CUBRECOL Américas 2011. Congreso Técnico y Muestra Comercial para el Sector de Pinturas y Recubrimientos, Medellín, Colombia. 29-30 de setiembre de 2011.

10.3. Actuación universitaria

Dr. Cecilia I. Elsner: Profesor Titular Ordinario DE del Área Electroquímica, Facultad de Ingeniería, UNLP; Cargo de Gestión en la Facultad de Ingeniería de la UNLP; Secretaria de la Acreditación de la Carreras de Postgrado de la Facultad de Ingeniería ante CONEAU (hasta agosto de 2011).

Dr. Carlos A. Giúdice. Profesor Titular DE, Cátedra Físicoquímica (Carrera Ingeniería Química), UTN Facultad Regional La Plata. Profesor Titular DS, Cátedra Protección de Materiales (Carrera Ingeniería Química), UTN Facultad Regional La Plata. Director y Profesor de la Carrera Doctor en Ingeniería Mención Materiales, Universidad Tecnológica Nacional.

Dra. Cecilia B.M. Castells. Profesor Asociado Ordinario, DE, cátedra Química Analítica, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Dr. Roberto Romagnoli. Profesor Adjunto Ordinario, DE, del Área Química Analítica Básica Facultad de Ciencias Exactas, UNLP (con licencia a partir del 1 de noviembre de 2011). Profesor Asociado Interino DS del Área Analítica Básica de la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP (desde el 1º de noviembre de 2011). Profesor Titular “Ad-Honorem”, de Química Analítica I y Química Analítica II de la UNNOBA (desde 1 de setiembre de 2008 hasta 31 de marzo de 2012).

Dr. Javier I. Amalvy. Profesor Asociado Interino DS, cátedra Polímeros, UTN Facultad Regional La Plata. Profesor Adjunto, asignaturas “Humanística B” y “Materiales Poliméricos”, Facultad de Ingeniería, UNLP.

Dr. Leonardo G. Gagliardi. Profesor Adjunto, DS, cátedra Química Analítica, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Lic. Miriam C. Pérez. Jefe de Trabajos Prácticos Ordinario, DSE, cátedra Zoología General, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Dr. Guillermo Blustein. Jefe de Trabajos Prácticos Ordinario, DS, cátedra Química Orgánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Lic. Ricardo O. Carbonari. Jefe de Trabajos prácticos D.E., Transitorio del Área Analítica Básica de la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. Durante el primer semestre se desempeñó en la cátedra de Química Analítica II y en el segundo en la asignatura en Química Analítica Instrumental.

Dra. Marta C. Deyá. Jefe de Trabajos Prácticos Suplente, DS, Facultad de Ingeniería, UNLP.

Ing. Pablo R. Seré. Ayudante Diplomado Interino, cátedra Materiales, Facultad de Ingeniería, UNLP (desde 1/8/2011).

Lic. Francisco M. Pardini. Ayudante Diplomado, cátedra Química (Ingeniería), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

10.5. Tesis

En Ejecución

Tesista de Doctorado: Ing. Enrique Abel Sacco

Tema: Efecto del conformado de aceros recubiertos sobre los fenómenos de transporte de materia que gobiernan la degradación del sistema de protección anticorrosiva.

Institución: Facultad de Ingeniería, UNLP.

Director: Dra. C.I. Elsner

Tesista de Doctorado: Ing. José Daniel Culcasi

Tema: Estudio de la conformabilidad de aceros galvanizados y aceros galvanizados pintados para protección anticorrosiva.

Institución: Facultad de Ingeniería, UNLP.

Directores: Dr. A. González y Dra. C.I. Elsner

Tesista de Doctorado: Lic. Miriam C. Pérez

Tema: Las incrustaciones biológicas (“biofouling”) y metodología para su control.

Institución: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP

Director: Dra. M.L. García, Co-Director: Dr. G. Blustein

Tesista de Doctorado: Lic. Silvia Elena Rastelli

Tema: Efecto de biopelículas bacterianas sobre materiales de redes de distribución de agua potable e interacción con metales tóxicos

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Directores: Dra. B.M. Rosales y Dra. M.R. Viera

Tesista de Doctorado: Lic. Ricardo Carbonari

Tema: Inhibición de la corrosión metálica por medio del fosfosilicato de aluminio.

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Directores: Dra. B. del Amo y Dr. R. Romagnoli

Tesista de Doctorado: Lic. Marcos Tascón

Tema: Desarrollo de sistemas de pre-concentración "on line" para el análisis de muestras de interés biológico mediante electroforesis capilar"

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Director: Dr. L. Gagliardi

Tesista de Doctorado: Lic. Marcelo Filgueira

Tema: Cromatografía líquida bi-dimensional. Aplicación a la separación de mezclas complejas.

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Director: Dra. C. Castells

Co-director: Dr. Peter W. Carr (Universidad de Minnesota)

Tesista de Doctorado: Bioq. Javier Gotta

Tema: Estudio del efecto de la temperatura sobre la retención y selectividad de fármacos ionizables en cromatografía líquida en fase inversa (RP-HPLC).

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Director: Dra. C. Castells

Co-director: Dr. M. Reta

Tesista de Doctorado: Lic. Agustín Acquaviva

Tema: Desarrollo de metodologías de análisis de sustancias de interés biológico mediante cromatografía líquida a alta temperatura.

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Director: Dra. C. Castells

Co-director: Dr. L.M. Romero

Tesista de Doctorado: Ing. Guadalupe Canosa

Tema: Tratamiento de maderas por impregnación y aplicación de cubiertas superficiales para la protección contra el deterioro biológico y la acción del fuego

Institución: Universidad Tecnológica Nacional

Director: Dr. C.A. Giúdice

Co-director: Dra. A.M. Pereyra

Tesista de Doctorado: Ing. María Soledad Legnoverde Rey

Tema: Síntesis de sílices mesoporosas ordenadas para su uso como reservorios en procesos de liberación controlada de fármacos

Institución: Universidad Tecnológica Nacional
Director: Dra. E.I. Basaldella
Co-director: Dr. C.A. Giúdice

Tesista de Doctorado: Ing. Gerardo Botasso
Tema: Micro-dispersión de caucho reciclado de neumáticos en asfaltos de uso vial.
Institución: Universidad Tecnológica Nacional
Director: Dr. C.A. Giúdice

Tesista de Doctorado: Ing. Héctor L. Delbono
Tema: Desarrollo, caracterización y diseño de sistemas anti-reflexión de fisuras con el uso de productos geosintéticos considerando sistemas dinámicos de sollicitación.
Institución: Universidad Tecnológica Nacional
Director: Dr. C.A. Giúdice

Tesista de Doctorado: Lic. Francisco M. Pardini
Tema: Síntesis y caracterizaciones de matrices poliméricas con aplicaciones en liberación controlada de principios activos y captación de metales pesados.
Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP
Director: Dr. J.I. Amalvy

Tesista de Doctorado: Ing. Yuri Andrés Villagrán Zaccardi
Tema: Factores de atenuación del ingreso de cloruros en hormigón y la corrosión localizada de armaduras.
Institución: Facultad de Ingeniería, UNLP
Director: Ing. A. Di Maio
Co-director: Dr. R. Romagnoli

Tesista de Doctorado: Ing. Sol N. Roselli
Tema: Pinturas anticorrosivas a base de compuestos de cerio
Institución: Facultad de Ingeniería, UNLP
Director: Dr. R. Romagnoli
Co-Director: Dra. M.C. Deyá

Tesista de Doctorado: Ing. Pablo R. Seré
Tema: Estudio de la microestructura y del comportamiento frente a la corrosión de sistemas acero/aleación de cinc/recubrimiento orgánico.
Institución: Facultad de Ingeniería, UNLP.
Directores: Dr. A.R. Di Sarli y Dra. C.I. Elsner

10.6. Tesinas de Licenciatura en desarrollo

Tesista: Fiorella Menestrina
Tema: Enantioseparación de derivados volátiles de aminoácidos por cromatografía de gases empleando una columna quiral de Lipodex E.
Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP
Director: Dra. C. Castells
Asesor experimental: Dr. J. Osorio Grisales

Tesista: Damián Benito

Tema: Estudio Potenciométrico de Equilibrios de Disociación Ácido-Base en Mezclas de Solventes Polares.

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, UNLP

Director: Dr. L. Gagliardi

10.7. Dirección de Práctica Profesional Supervisada

Dr. Cecilia I. Elsner: Profesor Tutor de la Práctica Profesional Supervisada de alumnos del último año de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería - UNLP.

- Paez, Mateo - Práctica Profesional Supervisada en CIDEPINT, Comitente: AKZO Novel (proveedor de YPF). Tutor: Ing. C.A. Aznar. Aprobada Abril 2011.
- Vicente, Agustín Alberto - Práctica Profesional Supervisada en FEDERAL MOGUL ARGENTINA. Aprobada Agosto 2011.
- Banera, Mauro - Práctica Profesional Supervisada en CIDEPINT, Comitente: LEYDEN S.A. Tutor: Dr. A.R. Di Sarli. En desarrollo.
- Versino, Florencia - Práctica Profesional Supervisada en CIDEPINT, Comitente SIDERCOLOR. Tutor: Dr. W.A. Egli. En desarrollo

Ing. Pablo R. Seré e Ing. José D. Culcasi. Dirección del Trabajo Final para alumnos del último año de Ingeniería en Materiales, Facultad de Ingeniería - UNLP.

- Ileana Vilchez y Lucia Villanueva. - Práctica Profesional Supervisada en LIMF/CIDEPINT. Tema de trabajo: Desarrollo y caracterización de aceros galvanizados recocidos (“galvanneal”), evaluación del comportamiento mecánico y resistencia a la corrosión. En desarrollo.

10.8. Estadías del personal del CIDEPINT en el exterior

- Lic. Miriam Pérez, estadía en el INVEMAR, Santa Marta, Colombia, para desarrollar tareas de investigación conjunta, 5-13 de febrero de 2011.
- Dr. Roberto Romagnoli, participación en la Asamblea de la Asociación Iberoamericana de Corrosión y Protección (AICOP) en Bucaramanga, Colombia, 5 de mayo de 2011. Designado a partir de esa fecha Secretario General de la AICOP.
- Dra. C. Castells, estadía en la Universidad de Minnesota, Estados Unidos, para desarrollar tareas de investigación conjunta, 31 de agosto al 12 de setiembre de 2011.
- Dr. L. Gagliardi, estadía en la Universidad de Barcelona, España, para desarrollar tareas de investigación conjunta, octubre 2011.

11. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS

11.1. En el país

- **Primeras Jornadas de Investigación y Transferencia de la Facultad de Ingeniería de la UNLP.** La Plata, 12-14 de abril de 2011. Presentación del trabajo:
“Caracterización y desarrollo de películas pasivantes libres de cromo hexavalente sobre recubrimientos galvánicos” J.D. Culcasi, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli
- **VIII Congreso Latinoamericano de Malacología,** Puerto Madryn, 12-17 de junio de 2011. Presentación del trabajo:
“Utilización del guayacol como inhibidor de la fijación del mejillón invasor *Limnoperna fortunei*”. M. García, M. Stupak, M. Pérez, G. Blustein.
- **2º Congreso Iberoamericano y X Jornada Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio.** La Plata, 14-16 de septiembre de 2011. Presentación de los trabajos:
“Alteraciones en la composición química de pastas de cemento colonizadas por el mejillón dorado”. M. García, M. Pérez, S. Zicarelli, M. Stupak.
“Protección de la madera contra la acción del fuego”, G. Canosa, P. Alfieri, C.A. Giúdice
“Nuevos biocidas para evitar el deterioro de sustratos pintados”
N. Bellotti, L. Salvatore, C. Deyá, María T. Del Panno, B. del Amo, R. Romagnoli
- **6º Congreso Argentino de Químicos Analíticos (AAQA’2011).** Santa Fe, 26-29 de septiembre de 2011. Presentación de los trabajos:
“Enantioseparación de aminoácidos mediante cromatografía de intercambio de ligando quiral utilizando alcaloides naturales como selectores quirales”, S. Keunchkarian, C. Franca, C. Castells.
“Nuevo método para la determinación potenciométrica de constantes de disociación ácido-base de fármacos de baja solubilidad en agua, D. Benito, C. Castells, L. G. Gagliardi
“Determinación de citrulina en muestras de plasma humano usando un método RP-HPLC”, A. Acquaviva, L. Romero, C. Castells
“Análisis multivariado de datos cromatográfico-espectroscópicos de segundo orden. Aplicaciones a la determinación de la composición enantiomérica de compuestos quirales”, J. Osorio, C. Castells, J. Arancibia, A. Olivieri
- **11º Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales SAM/CONAMET.** Rosario, 18-21 de octubre de 2011. Presentación de los trabajos:
“Aditivo antiincrustante para la protección de hormigones sumergidos”. M. García, M. Stupak, L. Traversa, M. Pérez, G. Blustein.
“Derivados de tanino de tara (*caesalpinia spinosa*) en formulaciones antiincrustantes”, N. Bellotti, B. del Amo, R. Romagnoli.
“Tanato de amonio cuaternario en formulaciones antiincrustantes”, B. del Amo, N. Bellotti, R. Romagnoli.

“Evaluación de la performance protectora de sistemas dúplex en atmósfera urbano-industrial y cámara de niebla salina”. P.R. Seré, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.

“Protección anticorrosiva de acero electrocincado con productos no tóxicos y ambientalmente aceptables”. P.R. Seré, C.I. Elsner, C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli.

“Corrosión de rodillos conductores en líneas de cincado electrolítico”, W.A. Egli, P. Seré, S. Bruno y H. A. Lazzarino”

“Caracterización del acero inoxidable dúplex para su posible uso como biomaterial”. R. Gregorutti, J.E. Grau, J. Desimoni y C.I. Elsner

11.2. En el exterior

- **10th International Symposium on Passivity of Metals and Semiconductors.** Florianópolis-Santa Catarina, Brasil 10-14 de abril de 2011. Presentación del trabajo:
“Effect of Cr(III) passivation on the corrosion resistance of coated galvanized steel”. F.M. Queiroz, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, C.R. Tomachuk, I. Costa.
- **XI Congreso Nacional de Corrosión, II Congreso Internacional de Integridad y Foro Iberoamericano de Corrosión y Protección.** Universidad Industrial de Santander y ASCOR (Asociación Colombiana de Corrosión y Protección). Bucaramanga, Colombia, 4-6 de mayo de 2011. Presentación del trabajo:
“Análisis electroquímico de pinturas anticorrosivas a base de fosfatos”, M.C. Deyá, G. Blustein, B. del Amo, R. Romagnoli.
- **36th International Symposium on HPLC and Related Techniques (HPLC2011),** Budapest, Hungría, 19- 23 de junio de 2011. Presentación de los trabajos:
“Modeling retention in liquid chromatography by using the solvation parameter model”, J. Gotta, C. Castells, M. Reta
“Chromatographic behaviour of aminoalcohols”, C. Corral, X. Subirats, J. Gotta, L. G. Gagliardi, C. Castells, C. Rafols, M. Rosés, E. Bosch
“Determination of citrulline in human plasma samples using a RP-HPLC method”, A. Acquaviva, L. Romero, C. Castells
“Rapid and sensitive gradient liquid chromatography method for the quantitation of 2-hydroxyethidium ion from neutrophils”, P. Lebed, J. Osorio Grisales, S. Keunchkarian, J. Gotta, M. Giambelluca, C. Castells
- **66º Congresso da Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais de Mineração (ABM).** Centro de Convenciones Frei Caneca, San Pablo, Brasil, 18-22 de julio de 2011. Presentación del trabajo:
“Avaliação da proteção contra corrosão de aço eletro galvanizado, passivado com cromo trivalente e pintado. Sistema eletro galvanizado – Cromo III – Pintura”. F. Martins Queiroz, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, C.R. Tomachuk, I. Costa.
- **XIX Jornadas de Jóvenes Investigadores.** Asociación Universidades Grupo Montevideo (AUGM). Ciudad del Este, Paraguay, 25-27 de octubre de 2011. Presentación del trabajo:
“Desarrollo de un método potenciométrico de alta eficiencia para determinar pKa en varias composiciones de solvente y temperatura. Aplicación a buffers de uso en HPLC compatibles con espectrometría de masas”, J. M. Padró, A. Acquaviva, M. Tascón, L. G. Gagliardi, C. B. Castells

- **XIV Congreso Latino-Americano de Ciencias do Mar (COLACMAR)**. Camboriú, Brasil, 31 de octubre al 4 de noviembre de 2011. Presentación del trabajo:
“Metabolitos secundarios del alga marina *Dictyota dichotoma* como inhibidores del asentamiento del mejillón de agua dulce *Limnoperna fortunei*”. M. Pérez, M. García, G. Siless, J. Palermo, M. Stupak.
- **18th International Corrosion Congress**. Perth, Western Australia, Australia, 20-24 de noviembre de 2011. Presentación del trabajo:
“Corrosion performance of electrogalvanized steel treatment with Cr(III)-based products”. C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli, C.I. Elsner, I. Costa

12. TRABAJOS REALIZADOS Y PUBLICADOS

12.1. En publicaciones científicas internacionales

1. An environmentally acceptable primer for galvanized steel: formulation and evaluation by SVET.
A.M.P. Simões, R.O. Carbonari, A.R. Di Sarli, B. Del Amo, R. Romagnoli
Corrosion Science, 53, 464–472 (2011)
2. Environmentally friendly, nano lithium silicate anticorrosive coatings.
G. Canosa, P. Alfieri, C.A. Giúdice
Progress in Organic Coatings, 73, 178-185 (2011)
3. Hybrid intumescent coatings for wood protection against the fire action.
G. Canosa, P. Alfieri, C.A. Giúdice, C. A.
Industrial & Engineering Chemistry Research, 50, 11897-11905 (2011)
4. Improvement of anticorrosive performance of phosphate-based alkyd paints with suitable additives.
G. Blustein, M.C. Deyá, R. Romagnoli, A.R. Di Sarli, B. del Amo
Journal of Coating Technology and Research, 8 (2), 171-181 (2011)
5. Improving peak capacity in fast on-line comprehensive two-dimensional liquid chromatography by post first dimension flow-splitting.
M. R. Filgueira, Y. Huang, K. Witt, C. B. Castells, P. W. Carr
Anal. Chem., 83, 9531-9539 (2011)
6. Nano lithium silicates as non-flammable impregnants for Pinus radiata.
G. Canosa, P. Alfieri, C.A. Giúdice
Journal of Fire Sciences, ISSN 0734-9041, 29(5), 431-441 (2011)
7. Rapid and sensitive gradient liquid chromatography method for the quantitation of intracellular 2-hydroxyethylidium ion.
P. J. Lebed, J. Osorio Grisales, S. Keunchkarian, J. Gotta, M. Giambelluca C. B. Castells
Anal. Methods, 3, 593-598 (2011)
8. Synthesis and evaluation of a chiral stationary phase based on quinine. Enantioresolution of dinitrophenyl derivatives of α -amino acids.
S. Keunchkarian, J. M. Padró, J. Gotta, A. M. Nardillo, C. B. Castells
J. Chromatogr. A, 1218, 3660-3668 (2011)
9. The anticorrosive performance of a phosphosilicate zinc-free-non toxic pigment for paints.
D. El-Hamid, G. Blustein, M. Deyá, B. del Amo, R. Romagnoli
Materials Chemistry and Physics, 127, 353-357 (2011)

10. Simultaneous effect of pH, temperature and mobile phase composition in the chromatographic retention of ionizable compounds.
P. Agrafiotou, C. Ràfols, C. B. Castells, E. Bosch, M. Roses
J. Chromatogr. A 1218, 4995-5009 (2011)

12.2. En actas y proceedings de congresos

1. Caracterización y desarrollo de películas pasivantes libres de cromo hexavalente sobre recubrimientos galvánicos.
J.D. Culcasi, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli
Resúmenes Extendidos de las Primeras Jornadas de Investigación y Transferencia de la Facultad de Ingeniería – UNLP, pp. 405-412. Facultad de Ingeniería – UNLP 12-14 de Abril de 2011. La Plata, Argentina. ISBN 978-950-34-0717-2
2. Avaliação da proteção contra corrosão de aço eletrolgalvanizado, passivado com cromo trivalente e pintado: Sistema eletrolgalvanizado-Cr III-Pintura.
F. Martins Queiroz, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, C.R. Tomachuk, I. Costa
Proceedings 66° Congresso da Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais de Mineração (ABM). 18-22 de Julio de 2011. Centro de Convenciones Frei Caneca, San Pablo-Brasil. Trabajo aceptado para su publicación en 2012 en la revista Tecnologia em Metalurgia, Materiais e Mineração, ISSN 1807-300X
3. Evaluación de la performance protectora de sistemas dúplex en atmósfera urbano industrial y cámara de niebla salina.
P.R. Seré, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli
Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 6: Corrosión y Protección. Películas delgadas y Tratamientos de Superficie. Trabajo Completo # 064 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2.
4. Protección anticorrosiva de acero electrocincado con productos no tóxicos y ambientalmente aceptables.
P.R. Seré, C.I. Elsner, C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli
Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 6: Corrosión y Protección. Películas delgadas y Tratamientos de Superficie. Trabajo Completo # 071 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2.
5. Corrosión de rodillos conductores en líneas de cincado electrolítico.
W.A. Egli, P. Seré, S. Bruno, H. A. Lazzarino
Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 6: Corrosión y Protección. Películas delgadas y Tratamientos de Superficie. Trabajo Completo # 343 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2.
6. Caracterización del acero inoxidable dúplex para su posible uso como biomaterial.
R. Gregorutti, J.E. Grau, J. Desimoni y C.I. Elsner

Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 11: Biomateriales. Trabajo Completo # 209 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2.

7. Aditivo antiincrustante para la protección de hormigones sumergidos.
M. García, M. Stupak, L. Traversa, M. Pérez, G. Blustein
Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 6: Corrosión y Protección. Películas delgadas y Tratamientos de Superficie. Trabajo Completo # 144 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2.
8. Derivados de tanino de tara (*caesalpinia spinosa*) en formulaciones antiincrustantes.
N. Bellotti, B. del Amo, R. Romagnoli
Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 6: Corrosión y Protección. Películas delgadas y Tratamientos de Superficie. Trabajo Completo # 165 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2.
11. Tanato de amonio cuaternario en formulaciones antiincrustantes.
B. del Amo, N. Bellotti, R. Romagnoli
Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 6: Corrosión y Protección. Películas delgadas y Tratamientos de Superficie. Trabajo Completo # 166 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2
12. Metabolitos secundarios del alga marina *Dictyota dichotoma* como inhibidores del asentamiento del mejillón de agua dulce *Limnoperna fortunei*.
M. Pérez, M. García, G. Siless, J. Palermo, M. Stupak
Proceedings XIV Congreso Latino-Americano de Ciencias do Mar (COLACMAR). Camboriú, Brasil, 31 de octubre al 4 de noviembre de 2011.
13. Análisis electroquímico de pinturas anticorrosivas a base de fosfatos.
M.C. Deyá, G. Blustein, B. del Amo, R. Romagnoli
XI Congreso Nacional de Corrosión, II Congreso Internacional de Integridad y Foro Iberoamericano de Corrosión y Protección. Universidad Industrial de Santander y ASCOR (Asociación Colombiana de Corrosión y Protección). Bucaramanga, Colombia, 4-6 de mayo de 2011. Anales en CD-ROM. ISBN: 978-958-99903-0-8
14. Utilización del guayacol como inhibidor de la fijación del mejillón invasor *Limnoperna fortunei*.
M. García, M. Stupak, M. Pérez, G. Blustein
Actas VIII Congreso Latinoamericano de Malacología (CLAMA 2011), Puerto Madryn, 12-17 de junio de 2011.
15. Alteraciones en la composición química de pastas de cemento colonizadas por el mejillón dorado.
M. García, M. Pérez, S. Zicarelli, M. Stupak.
Actas 2° Congreso Iberoamericano y 10° Jornada Técnica de Restauración y Conservación del Patrimonio, La Plata, 14-16 de septiembre de 2011.

16. Análisis multivariado de datos cromatográfico-espectroscópicos de segundo orden. Aplicaciones a la determinación de la composición enantiomérica de compuestos quirales.
J. Osorio, C. Castells, J. Arancibia, A. Olivieri
Actas 6º Congreso Argentino de Químicos Analíticos, Santa Fe, 26-29 de septiembre de 2011.
17. Chromatographic behaviour of aminoalcohols.
C. Corral, X. Subirats, J. Gotta, L. Gagliardi, C. Castells, C. Rafols, M. Rosés, E. Bosch
Proceedings 36th International Symposium on HPLC and Related Techniques, Budapest, Hungría, 19-23 de junio de 2011.
18. Consideraciones y avances en métodos de preconcentración térmica online en electroforesis capilar para el análisis de aniones en capilares de sílice desnuda.
M. Tascón, F. Benavente Moreno, L. Gagliardi
Actas 6º Congreso Argentino de Químicos Analíticos, Santa Fe, 26-29 de septiembre de 2011.
19. Corrosion performance of electrogalvanizes steel treatment with Cr(III)-based products.
C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli, C.I. Elsner, I. Costa
Proceedings 18th International Corrosion Congress, Australia, 20-24 de noviembre de 2011.
20. Desarrollo de un método potenciométrico de alta eficiencia para determinar pKa en varias composiciones de solvente y temperatura. Aplicación a buffers de uso en HPLC compatibles con espectrometría de masas.
J. M. Padró, A. Acquaviva, M. Tascón, L. G. Gagliardi, C. B. Castells
Actas de las XIX Jornadas de Jóvenes Investigadores. Asociación Universidades Grupo Montevideo (AUGM). Ciudad del Este, Paraguay, 25-27 de octubre de 2011.
21. Efecto de la temperatura y la polaridad del solvente sobre el grado de ionización de analitos en soluciones de pH regulado.
M. Bianco, B. Sliz, M. Tascón, A. Aquaviva, L. Gagliardi.
Actas 6º Congreso Argentino de Químicos Analíticos, Santa Fe, 26-29 de septiembre de 2011.
22. Effect of Cr(III) passivation on the corrosion resistance of coated galvanized steel
F.M. Queiroz, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, C.R. Tomachuk, I. Costa.
Proceedings 10th International Symposium on Passivity of Metals and Semiconductors. Florianópolis-Santa Catarina, Brasil 10-14 de abril de 2011.
23. Enantioseparación de aminoácidos mediante cromatografía de intercambio de ligando quiral utilizando alcaloides naturales como selectores quirales.
S. Keunchkarian, C. Franca, C. Castells.
Actas 6º Congreso Argentino de Químicos Analíticos, Santa Fe, 26-29 de septiembre de 2011.
24. Modeling retention in liquid chromatography by using the solvation parameter model
J. Gotta, C. Castells, M. Reta

Proceedings 36th International Symposium on HPLC and Related Techniques, Budapest, Hungría, 19-23 de junio de 2011.

25. Nuevos biocidas para evitar el deterioro de sustratos pintados

N. Bellotti, L. Salvatore, C. Deyá, María T. Del Panno, B. del Amo, R. Romagnoli

Actas 2º Congreso Iberoamericano y 10º Jornada Técnica de Restauración y Conservación del Patrimonio, La Plata, 14-16 de septiembre de 2011.

26. Protección de la madera contra la acción del fuego.

G. Canosa, P. Alfieri, C.A. Giúdice

Actas 2º Congreso Iberoamericano y 10º Jornada Técnica de Restauración y Conservación del Patrimonio, La Plata, 14-16 de septiembre de 2011.

26.3. Capítulos en Libros

1. Reinforcement fibers in zinc-rich silicate anticorrosive coatings” (18 págs.)

C.A. Giúdice.

Capítulo del libro: Corrosion Resistance. Book edited by Dr. Shih, Etch Products Group, Lam Research Corp., San Francisco, USA. Published by InTech Open Access Publishing, University Campus STeP Ri, Slavka Krautzeka 83/A, 51000 Rijeka, Croatia, ISBN 979-953-307-264-6, <http://www.intechweb.org/booksprocess/allchapters/chapter/60621> (2011).

13. TRABAJOS EN TRÁMITE DE PUBLICACIÓN

13.1. Trabajos aceptados en publicaciones científicas internacionales

1. Atmospheric corrosion of painted galvanized and 55%Al-Zn steel sheets: Results of 12 years of exposure.
C.I. Elsner, P.R. Seré and A.R. Di Sarli
International Journal of Corrosion, ISSN: 1687-932, aceptado para su publicación
2. Microstructural, mechanical and electrochemical characterisation of biomaterial ASTM F745 cast by vacuum.
R.W. Gregorutti, J.E. Grau, C.I. Elsner
Material Science and Technology, ISSN: 1005-0302, aceptado para su publicación
3. Corrosion of conductor rolls in an electrogalvanizing line.
W. A. Egli, P. Seré, S. Bruno, H. A. Lazzarino
Procedia Materials, aceptado para su publicación
4. Ceramic microspheres to improve anticorrosive performance of phosphate paints.
C. Deyá, B. del Amo, R. Romagnoli
Ceramics International, ISSN: 0272-8842, aceptado para su publicación
5. Tara tannin a natural product with antifouling coating application.
N. Bellotti, B. del Amo, R. Romagnoli.
Progress in Organic Coatings, ISSN: 0300-9440, aceptado para su publicación
6. Quebracho tannin derivative and boosters biocides for new antifouling formulations.
N. Bellotti, C. Deyá, B. del Amo, R. Romagnoli.
Journal of Coating Technology and Research, ISSN: 1547-0091, aceptado para su publicación

13.2. Libros en prensa

7. Pinturas y recubrimientos para sustratos diversos
C.A. Giúdice
Editorial edUTecNe, Universidad Tecnológica Nacional. Aceptado diciembre 2011.

14. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN

14.1. Publicaciones de divulgación

- En busca de alternativas a la pintura base zincromato para la protección de estructuras de acero, S. Flores, L. Figueroa, J. Caprari y J. Fernández. Energiminas (Perú). Vol. 2, mayo 2011.

14.2. Aparición en los medios

- Dra. M.C. Deyá, en el **Programa Momento de Definiciones** para tratar en el tema “Las nuevas tecnologías: Nanotecnología”, 13 de julio de 2011.

14.3. Exposiciones

- **TECNOPOLIS.** El CIDEPINT participó en la feria desde el 15 al 24 de julio de 2011, atendiendo un stand dentro del Sector de la Comisión de Investigaciones Científicas en el Pabellón de la Provincia de Buenos Aires. Durante la muestra se llevaron a cabo demostraciones de la fabricación de pintura (látex para interior) y se explicó todo el proceso y la utilidad dentro de la formulación de todos los componentes de una pintura.
- **Nanomercosur 2011: Nanotecnología para la industria y la sociedad.** Encuentro organizado por la Fundación Argentina de Nanotecnología. Centro de Convenciones Palais Rouge, Buenos Aires, 13-15 de septiembre de 2011. El CIDEPINT participó con un stand institucional por invitación divulgando la actividad científico-tecnológica del CIDEPINT y donde se expusieron posters de los siguientes trabajos:
Silanos para protección anticorrosiva, M.C. Deyá, P. Seré, G. Mendivil, N. Álvarez, C. Elsner.
Sub-micropartículas inteligentes para la protección anticorrosiva del acero, S.N. Roselli, M.C. Deyá, R. Romagnoli
Nanopartículas en pinturas para pared. M.C. Deyá, N. Bellotti, C. Quintero, F. Ruiz.
- **XIX Feria Internacional de Materiales y Tecnologías para la Construcción (FEMATEC).** Centro Costa Salguero, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 5-8 de Octubre de 2011. Participación, por invitación de la Cámara de Empresarios Pintores y Restauraciones Afines de la República Argentina (CEPRARA), con un “stand” institucional del CIDEPINT.

14.4. Organización de Congresos

- **7º Congreso de Pintura, Tecnología y Técnicas de Aplicación.** Organizado por la Cámara de Empresarios Pintores y Restauraciones Afines de la República Argentina (CEPRARA). Centro Costa Salguero, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 5-8 de Octubre de 2011. Dr. A.R. Di Sarli, Miembro del Comité Científico.

- **CUBRECOL Américas 2011.** Congreso Técnico y Muestra Comercial para el Sector de Pinturas y Recubrimientos, Medellín, Colombia. 29-30 de septiembre de 2011. Dr. R. Romagnoli, Miembro del Comité Científico.
- **2^{do} Congreso Iberoamericano y X Jornada Técnica de Restauración y Conservación del Patrimonio – COIBRECOPA 2011.** Organizado por el Laboratorio Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica, (LEMIT-CICPBA) y el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Sevilla, España. La Plata, Argentina, 14-16 de Septiembre de 2011. Dr. A.R. Di Sarli, Miembro del Comité Técnico-Científico.
- **VIII Congreso Latino-Americano De Corrosión-LATINCORR2012 Y 8º Congreso de Corrosión NACE Internacional Región Latino-Americana,** Lima, Perú, 10-13 de Julio de 2012. Dr. A.R. Di Sarli, Miembro del Comité Técnico-Científico.

14.5. Representación en asociaciones científicas

- Dr. R. Romagnoli, designado Secretario General de la Asociación Iberoamericana de Corrosión y Protección (AICOP) a partir del 5 de mayo de 2011. Acta N° 11, en reunión realizada en Bucaramanga, Colombia.

15. PROYECTOS DE COOPERACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

15.1. Nacionales

- “Compuestos antimicrobianos ambientalmente benignos obtenidos a partir de fuentes naturales, con aplicaciones en agricultura y el control del biofouling”. CONICET-PIP N° 11220090100516, Director: Dr. Jorge A. Palermo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Colaboración del Área Incrustaciones Biológicas del CIDEPINT (2010- 2012).
- “Nuevas tecnologías en recubrimientos no tóxicos y eco-compatibles” 11/I144 para el período Ene/2010-Dic/2013. Acreditado ante la Universidad Nacional de La Plata en el Marco del Programa Nacional de Incentivos del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. Director: Dr. Cecilia I. Elsner – Codirector: Dr. Roberto Romagnoli

15.2. Internacionales

- “Identificación y evaluación de sustancias de origen natural con potencial uso en pinturas para control de biofouling”. Código: 2105-489-25143. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras – INVEMAR (Santa Marta, Colombia) y Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas – CIDEPINT (La Plata, Argentina). Director: Dr. Guillermo Blustein.
- “Desarrollo de pinturas industriales de bajo impacto ambiental para barcos pesqueros”. Instituto de Corrosión y Protección de la Pontificia Universidad Católica del Perú (Lima, Perú) y Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas – CIDEPINT (La Plata, Argentina). Financiado por el Fondo para Innovación, Ciencia y Tecnología del Perú (FINCYT). Responsable por Argentina: Ing. Juan J. Caprari.
- “Fármacos con propiedades ácido-base: Establecimiento de modelos predictivos de la retención cromatográfica y determinación de propiedades fisicoquímicas relevantes”. Convenio entre el Laboratorio de Separaciones Analíticas de la División Química Analítica de la UNLP y el grupo de Interacciones Solutu-Solución del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Barcelona. Subsidiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de España (ref.# CTQ2010-19217/BQU). Responsable por Argentina: Dra. Cecilia B. Castells.

16. CONVENIOS

16.1. Convenios internacionales

- Con el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés” (INVEMAR), Santa Marta, Colombia, en el marco de un convenio de investigaciones conjuntas.

16.2. Nacionales

Con Universidades

- Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata (División de Química Analítica).
- Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.
- Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata.
- Universidad Tecnológica Nacional - Regional La Plata.
- Dirección General de Construcciones y Mantenimiento de la Universidad Nacional de La Plata

Con Centros de Investigación

- Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CONICET-UNLP).
- Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP).
- Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CIC-CONICET).
- Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio de Argentina (CICOP).
- Comité Ejecutivo de Desarrollo e Innovación Tecnológica (CEDIT)-Centro de Desarrollo e Innovación Tecnológica (CEDITEC), Provincia de Misiones

Con Empresas

Cámara de Empresarios Pintores y Restauraciones Afines de la República Argentina (CEPRARA).

CRISTACOL S.A.

El Galgo S.A.

Polysan S.A.

Plastsur S.A.

17. PATENTES

17.1. Nacionales

Concedidas por el INPI

Formulación pigmentaria anticorrosiva de bajo impacto ambiental a base de fosfato ácido de calcio. Procedimiento para la obtención del fosfato ácido de calcio, pigmento activo de la formulación.

Resolución Número AR012122B1

V.F. Vetere, D.B. del Amo, R. Romagnoli.

Imprimación anticorrosiva emulsionada a base de taninos naturales.

Resolución Número AR012123B1

V.F. Vetere, R. Romagnoli, J.I. Amalvy, R.O. Pardini

Celda electrolítica para realizar experiencias de protección catódica con probetas de acero - hormigón.

Resolución Número AR015049B1

V.F. Vetere, R. Romagnoli, R.O. Carbonari, J.D. Sota, I.T. Lucchini, O.R. Batic.

Pigmento cubriente blanco obtenido por recubrimiento de partículas de pigmentos no cubrientes mediante la deposición superficial de dióxido de titanio.

Resolución Número AR0115166B1

V.F. Vetere, A.C. Aznar, A.R. Di Sarli.

En trámite

Patenté Nº P19970102401: "Pigmento anticorrosivo". A.C. Aznar, J.J. Caprari, O. Slutzky.

Patente Nº P19970104217: "Tanatos metálicos no contaminantes como pigmentos inhibidores de la corrosión en pinturas". C.A. Giudice, J.C. Benítez, M.L. Tonello.

Patente Nº 040101543: "Procedimiento para obtener aceros de patinabilidad acelerada y aceros así obtenidos". B. M. Rosales.

Patente Nº P050103763: "Un dispositivo electroquímico para prevenir la corrosión de metales y aleaciones metálicas". B.M. Rosales.

Patente Nº P 080102703: "Pigmento anticorrosivo de bajo impacto ambiental de tripolifosfato de metal alcalino térreo y aluminio, formulación pigmentaria que lo comprende, proceso para su obtención y composiciones de revestimiento". R. Romagnoli, M.C. Deyá, V.F. Vetere, B. Del Amo.

Patente Nº P090101005: "Composición de revestimiento antiincrustante ecológico". B. del Amo, N. Bellotti, R. Romagnoli.

Patente N° P090103139. "Composición de recubrimiento antiincrustante ecológica de matriz soluble que comprende tanato de cinc y lactato de bismuto y procedimiento de obtención de la misma". B. del Amo, N. Bellotti, R. Romagnoli.

Patente N° P090104713. "Composición de recubrimiento antiincrustante de matriz insoluble basada en tanato de cinc y un derivado de 3-isotiazolona y procedimiento para su obtención". B. del Amo, R. Romagnoli, M.T. García, M.C. Pérez, B. Del Amo.

Internacionales

Oficina de patentes del Reino Unido. Reference No GB 61.62.80337 (2003), "Use of stimulus-responsive particles in the production of emulsions that are amenable to demulsification". J.I. Amalvy, S.P. Armes, B. Binks, and C. Whitby.

18. ACCIONES DE ASESORAMIENTO Y SERVICIOS TÉCNICOS

18.1. Empresas y organismos privados

- **AREMET.** Análisis químico de arena.
- **ANTONA ROBERTO MARIO.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación
- **ARTRANS S.A.** Ensayo en cámara de niebla salina de diferentes esquemas de pintado.
- **AUTOSAL S.A.** Ensayo en cámara de niebla salina de diferentes esquemas de pintado.
- **BAGNORTH S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **BAKER HUGHES ARGENTINA SRL.** Estudio sobre electrobomba con problema de ampollado en la pintura epoxídica.
- **BENIPLAST S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **BASF ARGENTINA S.A.** Ensayo de FTIR sobre muestras de pinturas.
- **BLESSING S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **BOLSA PACK SRL.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **CAHEM S.A.** Inspección y confección de especificaciones técnicas para la restauración del Puente Colgante sobre Río Quequén Grande.
- **CAHESA S.A.** Ensayos según norma IRAM 1212 de pintura de demarcación.
- **CARBONATOS DE PUNTA INDIO SRL.** Ensayos según normas de latices. Ensayo de permeabilidad al agua de pinturas para frentes elastoméricas.
- **CARLOS GONZALEZ S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **CEARCA S.A.** Envejecimiento en interperímetro de xenón de cables. Exposición en cámara de niebla salina de cables de aluminio para determinar velocidad de corrosión.
- **CLEANOSOL ARGENTINA SAICFI.** Ensayo de material termoplásticos según especificaciones técnicas del interesado.
- **CLOVER PLAST S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **COARCO S.A.** Ensayos de imprimación anticorrosiva y terminación poliuretánica a aplicar en obras de alumbrado de la Municipalidad de General Pueyrredón.
- **COLORSUR S.R.L.** Envejecimiento en interperímetro de xenón
- **COMPAÑÍA DE ALIMENTOS FARGO S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **COMPAÑÍA MALDEN S.A.** Ensayo de abrasión Taber de lacas.
- **CONSTRUCCIONES TERMICAS S.A.** Verificación de esquema de pintado.
- **CRISTACOL S.A.** Ensayos según especificaciones técnicas del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de pinturas de demarcación vial. Ensayos según norma IRAM 1221 de pinturas de demarcación.

- **DELASDES S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **D'ELIA DANTE.** Ensayo de FTIR de disocianato de tolueno.
- **DINPE S.A.** Ensayo de envejecimiento acelerado en cámara de UV y determinación de los cambios en las propiedades mecánicas de polietilenos.
- **DIRANSA SAN LUIS S.A.** Envejecimiento en intemperiómetro de xenón de probetas de madera pintadas.
- **DOS RAMOS RUBEN.** Ensayos varios sobre muestras de pintura al látex.
- **EGIDIO VALENTIN GIULIANI S.A.** Envejecimiento acelerado en cámara de UV de probetas de madera pintadas y determinación del cambio de color y brillo.
- **FLEXIPACK ENVASES FLEXIBLES.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **FOHAMA S.R.L.** Exposición en cámara de niebla salina de radiadores.
- **GERBER Juan Domingo.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **GRANDI-PLAST.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **GUALOK S.R.L.** Dictado de curso sobre "Preparación y evaluación de pinturas al látex" para personal técnico de la empresa.
- **INGENIERIA BULFON S.A.** Determinación de viscosidad cinemática en muestras de aceites.
- **INPLA S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **INPLEX S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **ENVAR S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación
- **ITRON Argentina S.A.** Envejecimiento acelerado en cámara de UV de medidores de gas.
- **Julio García e Hijos S.A.** Ensayo de determinación de índice de oxígeno (LOI) en muestras de plásticos.
- **KARPE S.R.L.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **LAF S.A.** Determinación de contenido de titanio y absorción de aceite en muestra de dióxido de titanio.
- **LAQUEI SRL.** Determinación de titanio en producto químico.
- **LEGUIZAMON ESCURRA Y ASOCIADOS S.R.L.** Análisis sobre muestras de pinturas en obras de restauración de la Iglesia San Ignacio de Loyola en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- **LESKO SACIFIA.** Ensayos de imprimación anticorrosiva y terminación poliuretánica a aplicar en obras de alumbrado de la Municipalidad de General Pueyrredón.
- **LEYDEN S.A.** Ensayo en cámara de niebla salina de diferentes esquemas de pintado para capacitores.
- **LINEA E INGENIERÍA.** Medidas de espesor y adhesión de muestras de galvanizado pintado.
- **MACROPLAST S.A.** Ensayo en intemperiómetro de xenón de piezas plásticas pintadas y determinación de adhesión.

- **MABRA S.R.L.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **MANTELECTRIC ICISA.** Ensayos de imprimación anticorrosiva y terminación poliuretánica a aplicar en obras de alumbrado de la Municipalidad de General Pueyrredón.
- **MANUFACTURA DE ACCESORIOS PLASTICOS S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación
- **MAQUINARIAS AGRICOLAS OMBU S.A.** Envejecimiento en cámara de UV de probetas pintadas. Ensayo para cuantificar fosfatos superficiales.
- **MARTINEZ Alfredo Néstor y MARTINEZ Héctor Omar S.H.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **MEDIA CAÑA S.A.** Constatación de funcionamiento de detector de porosidad.
- **METALALLOYS.** Difractometría de rayos X de sulfato de bario
- **METROFILM de Vasilio Weretka.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **NEW SAN S.A.** Ensayo en cámara de niebla salina de tambores de lavarropas y equipo lavavajilla.
- **NEXAN INDELQUI S.A.** Envejecimiento en intemperiómetro de xenón de cables.
- **NUEVEPLAST S.R.L.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación..
- **OXIPLAST S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **PALAZZETTI ALEJANDRO.** Ensayos de FTIR sobre calcos.
- **PETROKEN Petroquímica Ensenada S.A.** Especificaciones técnicas para la preparación de superficie y posterior pintado de Esferas.
- **PINAR S.A.** Ensayo según norma IRAM 1210 de pintura de demarcación.
- **PINTURAS MISIONERAS de Daniel Rizzolo.** Ensayos según norma IRAM 1211 de pintura de demarcación.
- **PLASTICOS JM SRL.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación
- **PLAST SUR S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **PLASTICOS ALTAMURA S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **PLATA Y LUZ S.A.** Exposición en cámara de niebla salina de probetas pintadas.
- **POLIAMERICAN S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **POLIETILENOS CANDEMAR S.R.L.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **POLIMEROS IMPRESOS SRL.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **POLINOA S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **PROIND INGENIERIA S.R.L.** Exposición en cámara de niebla salina y de humedad controlada de chapas pintadas y determinación de adherencia.

- **PROTEXIN SUDAMERICANA S.R.L.** Ensayos de permeabilidad al agua de impermeabilizantes cementíceos.
- **RECUBRIMIENTOS DE EXCELENCIA SRL.** Ensayos varios en muestra de revestimiento epoxídico para uso en tanques de agua potable.
- **SHERWIN WILLIAMS ARGENTINA S.A.** Ensayo de FTIR sobre muestras de pintura.
- **SERTRAF0 S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **SIDERCA.** Ensayo en intemperiómetro de xenón de esquemas de pintado. Ensayos de FTIR para determinar ligantes en pinturas. Preparación de probetas estandarizadas para llevar a cabo ensayos interlaboratorios.
- **SIKA ARGENTINA SAIC.** Envejecimiento de probetas de sellador acrílico en cámara de UV.
- **SINTEPLAST S.A.** Ensayos según normas IRAM 1221 de pintura acrílica de demarcación.
- **SUCESION DE GARCIA JUAN CARLOS.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación
- **TECAPLAS S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación
- **TERLIZZI S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **TERMOPLASTICOS ANTARTIDA S.A.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación.
- **TEXXOR PINTURAS SRL.** Ensayos de determinación de contenido de titanio en muestra de dióxido de titanio. Dictado de curso sobre “Control de calidad” a personal técnico de la empresa.
- **VICTOR M. FUSCO y Cia. S.RL.** Ensayo de envejecimiento en cámara UV según norma ASTM D5208 de películas de polietileno para determinar foto-oxodegradación
- **WAGEN S.R.L.** Ensayos de permeabilidad al vapor de agua, al agua y tensión de rotura de membranas.
- **YOMEL S.A.** Exposición en cámara de niebla salina de probetas de acero pintadas.

18.2. Organismos de la Provincia de Buenos Aires

- **Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP).** Exposición en cámara de niebla salina de probetas de aluminio con códigos de barra.
- **Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT).** Análisis químico de cemento. Ensayos comparativos de hidrorepelentes a ser utilizados en la Catedral de la ciudad de La Plata. Medidas de rugosidad sobre muestras de mampostería.
- **Laboratorio de Acústica y Luminotecnia (LAL).** Ensayo en cámara de niebla salina de artefacto para alumbrado público y balastos. Ensayo de adhesión al corte sobre tapa de luminaria.
- **Ministerio de Justicia y Seguridad de la Provincia de Buenos Aires, Dirección General de Administración.** Ensayos de ignifugado en telas y lanas para colchones.

18.3. Organismos nacionales, provinciales, municipales, universidades y empresas del Estado

- **Dirección Provincial de Vialidad Mendoza.** Ensayo según norma IRAM 1212 de recubrimiento termoplástico reflectante.
- **Departamento de Aeronáutica, Facultad de Ingeniería, UNLP.** Exposición en cámara de niebla salina.
- **Fabricaciones Militares Río Tercero.** Ensayo según norma IRAM 1196 de pinturas epoxídicas anticorrosivas.
- **LEME, Facultad de Ingeniería, UNLP.** Exposición de cajas de tableros eléctricos y de distribución en cámara de niebla salina.

18.4. Contratos con empresas

Con REPSOL-YPF (Expediente N° E2007/0234)

Por servicio de inspección, capacitación y asesoramiento en pinturas de tanques y equipos varios en Destilería La Plata.

Con Dirección de Tecnología de YPF

Por el desarrollo de la metodología de espectroscopia de impedancia y resistencia al wireline para recubrimientos tubulares y recipientes.

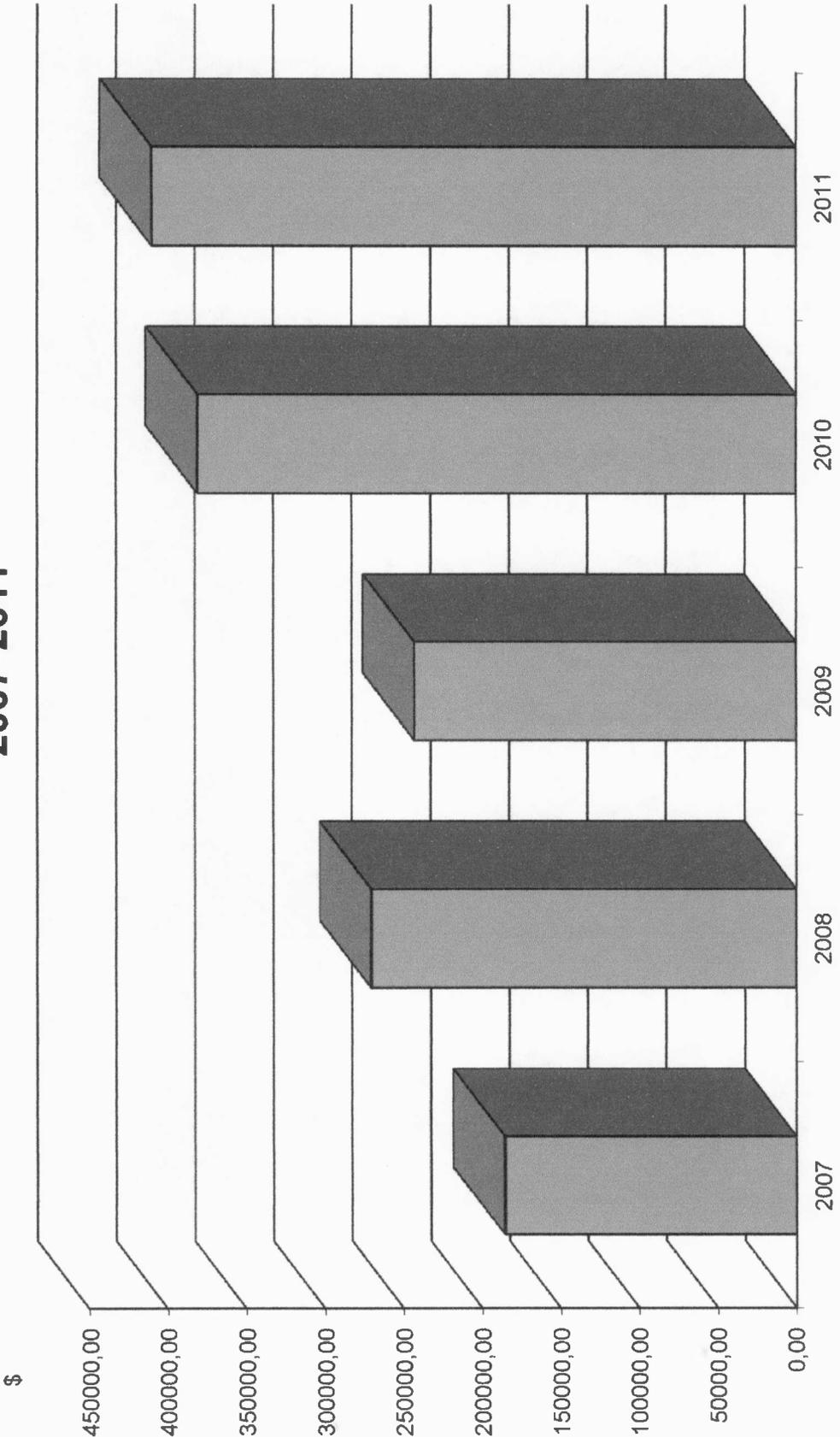
Con Corporación Química Vhem S.L. (España)

Por la realización de estudios exploratorios para determinar la aptitud de inhibidores de la corrosión.

18.5. Certificados de aptitud técnica emitidos en 2011

Doscientos setenta y siete (277).

Ingresos por acciones de transferencia de tecnología 2007-2011



19. PUBLICACIONES REALIZADAS POR EL CIDEPINT ENTRE 2007 Y 2011

PUBLICACIONES EN REVISTAS INTERNACIONALES DE LA ESPECIALIDAD

AÑO 2007

1. δ -conversion parameter between pH scales ($^{\circ}\text{pH}$ and $^{\circ}_s\text{pH}$) in acetonitrile/water mixtures at various compositions and temperatures.
L.G. Gagliardi, C.B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch.
Analytical Chemistry, 79, 3180-3187 (2007)
2. Static dielectric constants of acetonitrile/water mixtures at different temperatures and Debye-Hückel A and a_0B parameters for activity coefficients.
L.G. Gagliardi, C.B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch.
Journal of Chemical and Engineering Data, 52, 1103-1107 (2007)
3. A new Pigment for Smart Anticorrosive Coatings.
M.C. Deyá, R. Romagnoli, B. del Amo
Journal of Coatings Technology, 4 (2), 167-175 (2007)
4. Aluminium basic benzoate – Based coatings: Evaluation of anticorrosion properties by electrochemical impedance spectroscopy and accelerated tests.
G. Blustein, R. Romagnoli, J.A. Jaén, A.R. Di Sarli, B. del Amo
Corrosion (NACE), 63(10), 899-915 (2007)
5. Study of iron benzoate as a novel steel corrosion inhibitor pigment for protective paint films.
G. Blustein, A.R. Di Sarli, J.A. Jaén, R. Romagnoli, B. del Amo
Corrosion Science, 49, 4202-4231 (2007)
6. Tannin and tannate from the quebracho tree: an eco-friendly alternative for controlling marine biofouling
M. Pérez, M. García, G. Blustein, M. Stupak
Biofouling, 23 (3), 151-159 (2007)
7. Biochemical analysis of the *Hormoconis resinae* fungal mycelium in the corrosion of aeronautical aluminium alloys.
R. Araya, C. Bobadilla, R. Vera, B. M. Rosales
Revista de Metalurgia, 43 (3), 228-236 (2007)
8. Effect of atmospheric pollutants on the corrosion of high power electrical conductors - Part 2. Pure copper.
R. Vera, D. Delgado, B. M. Rosales
Corrosion Science, 49, 2329-2350 (2007)

9. Physicochemical and biological characterization of Sea Water in Mamonal zone (Cartagena Bay) for static antifouling paint testing.
F. Echeverría, N. Aguirre, J.G Castaño, L. Herrera, A. Valderrama, J. Peña, C.A. Giúdice
Revista de Ingeniería, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, (39), 7-20, 2007 (ISSN 0120-6230)
10. Biocorrosion and biofouling in carbon steel submerged in port of polluted water. Prevention and protection by means of antifouling coatings.
L.K. Herrera, A.M. Pereyra, C.A. Giúdice, H.A. Videla
Journal Facultad de Ingeniería, Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela (30), 280-289, 2007 (ISSN 0254-0770)
11. Shaped for performance: the combination of lamellar zinc and mica improves the efficiency of zinc-rich primers.
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice
European Coatings Journal, (09), 40-45, 2007
12. Soluble metallic silicates in the anticorrosive inorganic coating formulation with non-flammable properties.
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
Pitture e Vernici European Coatings, 83 (7), 48-57, 2007
13. La voltamperometría de micropartículas en la diferenciación de óxidos y oxihidróxidos de hierro.
Y. Rico, C.I. Elsner, J.C. Bidegain
Revista de la Asociación Geológica Argentina, 62 (3), 417-424 (2007)
14. One coat system for metallic protection against corrosion and fire spreading.
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice, J.C. Benitez
Pitture e Vernici European Coatings, 83 (9) (2007)
15. Residual useful life estimate of the Buenos Aires drinking water network.
B. Rosales
En International Geographical Union (UGI). *“Environmental change and rational water use”*. Editors: Olga E. Scarpati and J. A. A. Jones, Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires, ISBN 978-987-9260-46-3 (2007).
16. Dispersión de pinturas: fenómenos de superficie.
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
En Manual “Producción de Pinturas” (205 páginas); págs. 29-52, Editorial SATER (Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos) (2007)
17. Estabilidad de la dispersión de los pigmentos en pinturas.
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
En Manual “Producción de Pinturas” (205 páginas); págs. 53-70, Editorial SATER (Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos) (2007)

18. Oxido de hierro. Pigmento esencial.
J.J. Caprari
INPRA Latina, 12 (1), 14-16 (2007)
19. Aditivos dispersantes y humectantes. Parte I.
J.J. Caprari
INPRA Latina, 12 (2), 22-24 (2007)
20. Aditivos dispersantes y humectantes. Parte II.
J.J. Caprari
INPRA Latina, 12 (4), 14-18 (2007)

AÑO 2008

21. Effect of temperature on the chromatographic retention of ionizable compounds. III. Modelling retention of pharmaceuticals as a function of eluent pH and column temperature in reversed-phase liquid chromatography.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch
Journal of Separation Science, 31, 969-980 (2008)
22. Critical evaluation of buffering solutions for pKa evaluations by Capillary Electrophoresis.
E. Fuguet, M. Reta, C. Gibert, M. Rosés, E. Bosch, C. Rafols
Electrophoresis, 29, 2841-2851 (2008)
23. A multipurpose compound for protective coatings.
B. del Amo, G. Blustein, M. Pérez, M. García, M. Deyá, M. Stupak, R. Romagnoli
Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 324, 58-64 (2008)
24. Performance of Anticorrosive Coatings Containing Tripolyphosphates in Aggressive Environments
M. Deyá, A. R. Di Sarli, B. del Amo, R. Romagnoli
Industrial & Engineering Chemistry Research, 70 (18), 7038-7047 (2008)
25. Fire retardant impregnants for woods based on alkaline silicates
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice, J.C. Benítez
Fire Safety Journal, DOI information: 10.1016/j.firesaf.2008.10.004
26. Ethyl silicates with different hydrolysis degree like non-flammable impregnating material for wood
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice
Maderas: Ciencia y Tecnología, Chile, 10(2), 113-127 (2008)
(ISSN online 0718-221X; ISSN 0717-3644)

27. Effect of unusually elevated SO₂ atmospheric content on the atmospheric corrosion of high power electrical conductors - Part 3. Pure copper
R. Vera, D. Delgado, B. M. Rosales
Corrosion Science, 50, 1080-1098 (2008)
28. Aluminium AA 2024T351 aeronautical alloy- Part 1 Microbial Influenced Corrosion analysis
B.M. Rosales, M. Iannuzzi
Materials Science and Engineering A 72, (1-2), 15-25 (2008)
29. Corrosión de aleaciones aeronáuticas de aluminio y sus componentes relacionada a la expresión proteica del Hongo *Hormoconis resinae*.
R. Araya, C.V. Bobadilla, B. M. Rosales, R. Vera
Información Tecnológica. 19 (2), 59-68 (2008)
30. Aspectos ambientales en pinturas (I).
J.J. Caprari
INPRA Latina, 13(1), 26-29 (2008)
31. Aspectos ambientales en pinturas (II).
J.J. Caprari
INPRA Latina, 13(2), 20-22 (2008)
32. Aspectos ambientales en pinturas (III).
J.J. Caprari
INPRA Latina, 13(3), 16-18 (2008)
33. Concentración crítica de pigmento en volumen en pinturas al látex. Formación de grietas y su eliminación
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
INPRA Latina, 13(4), 19-27 (2008)

AÑO 2009

34. Correlation between accelerated tests and outdoor exposure of coil-coated chromate and chromate free systems.
M. Zapponi, C.I. Elsner, F. Actis, A.R. Di Sarli.
Corrosion Engineering, Science and Technology, 44 (3), 119-127 (2009). (ISSN: 1478-422X.)
35. Corrosion resistance of Cr(III) conversion treatments applied on electrogalvanised steel and subjected to chloride containing media.
C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, O.B. Ferraz.
Materials Chemistry and Physics, 119, 19-29 (2009).(ISSN: 0254-0584)

36. Effect of zinc crystals size on galvanized steel deformation and electrochemical behavior.
J.D. Culcasi, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.
Materials Research (Brasil), 12 (3), 273–279 (2009). (ISSN: 1432-8917)
37. Comparison of the morphology and corrosion resistance of Cr(III)-based conversion treatments applied on electrogalvanised steel.
C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, O.B. Ferraz.
Journal of Coatings Technology and Research, EE.UU., September, (2009). ISSN: 1935-3804. DOI: 10.1007/s11998-009-9213-1
38. Complexometric determination of mercury based on a selective masking reaction.
M. Romero, V. Guidi, A. Ibarrolaza y C. Castells.
Journal of Chemical Education, 86, 1091-1094 (2009).
39. Acid-Base dissociation constants of o-phthalic acid in acetonitrile/water mixtures in the 15-50°C temperature range and related thermodynamic quantities
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, M. Rosés, C. Ràfols y E. Bosch
Journal of Chemical and Engineering Data, publicado en la web el 31/7/2009. DOI: 10.1021/je900273d. J. Chem. Eng. Data, 55 (1), 85–91 (2010).
40. Permethyated β -cyclodextrin in liquid poly(oxyethylene) as stationary phase for capillary gas chromatography
J. Osorio Grisales, P. J. Lebed, S. Keunchkarian, F. R. González, C. B. Castells
Journal of Chromatography A, 1216, 6844-6855 (2009)
41. Fire retardant impregnants for woods based on alkaline silicates
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice
Fire Safety Journal, 44, 497-503 (2009). (ISSN 0379-7112)
42. Silica nanoparticles in high silica/alkali molar ratio solutions as fire retardant impregnants for woods
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
Fire and Materials, ISSN (printed) 0308-0501; ISSN (electronic) 1099-1018; Editorial John Wiley and Sons
URL: <http://www.interscience.wiley.com>
DOI: 10.1002 / fam.1018 (2009)
43. Reversible effect of potassium sorbate on *Balanus amphitrite* larvae. Potential use as antifoulant.
G. Blustein, M. Pérez, M. García, M. Stupak, C. Cerruti.
Biofouling, 25 (6), 573-580 (2009)
44. Zinc hypophosphite: a suitable additive for anticorrosive paints to promote pigments synergism.
M.C. Deyá, G. Blustein, R. Romagnoli, B. Del Amo.
Journal of Coatings Technology and Research, 6(3), 369-376 (2009).

45. "Tecnología de pinturas y recubrimientos. Componentes, formulación, manufactura y control de calidad". ISBN 978-987-25360-2-2, 444 páginas, 2009
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
Editorial edUTecNe, Universidad Tecnológica Nacional
http://www.edutecne.utn.edu.ar/tecn_pinturas/tecn_pinturas.html
http://www.edutecne.utn.edu.ar/libros_electronicos.html
46. "Pinturas antiincrustantes", Capítulo 12, pp. 185-222.
En "Introdução a Biologia Das Invasões. O Mexilhão Dourado na América do Sul: biologia, dispersão, impacto, prevenção e controle" ISBN 978-85-60064-19-9
J.J. Caprari
Editorial Cubo Editora Brasil, 2009
47. "Organic alternatives to copper in the control of marine biofouling", pp. 554-571.
En: Advances in marine antifouling coatings and technologies (C. Hellio and D. Yebra, eds.)
M.C. Pérez, M.E. Stupak, G. Blustein, M.T. García, L. Martensson, Editorial:
Woodhead Publishing Limited, Cambridge, Inglaterra., 2009.

AÑO 2010

48. Morphology and corrosion resistance of Cr(III)-based conversion treatments applied on electrogalvanised steel.
C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, O.B. Ferraz.
Journal of Coatings Technology and Research, 7 (4), 493-502 (2010). ISSN: 1935-3804. DOI: 10.1007/s11998-009-9213-1
49. Hojalata: Evaluación de su comportamiento frente a la corrosión en medios acuosos.
J.D. Culcasi, C.I. Elsner y A.R. Di Sarli.
Revista Internacional Información Tecnológica, 21 (3), 149-162 (2010). ISSN: 0716-8756
50. Improvement of anticorrosive performance of phosphate based alkyd paints with suitable additives.
G. Blustein, M.C. Deyá, R. Romagnoli, A. R. Di Sarli, B. del Amo.
Journal of Coatings Technology and Research, 7 (4), 493-502 (2010). ISSN: 1935-3804.
51. Influencia de los parámetros de la deposición en la composición de recubrimientos de ZnCo.
C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli.
Ciencia e Ingeniería Neogranadina, 20 (1), 23-32 (2010). ISSN: 0124-8170
52. Anti-corrosion performance of Cr⁺⁶-free passivating layers applied on electrogalvanized steel.
C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli, C.I. Elsner.
Materials Sciences and Applications, 1 (4), 202-209 (2010). ISSN: 2150-850X

53. Rebar corrosion in mortars containing calcareous filler.
O.R. Batic, J.D. Sota, J.L. Fernández, B. Del Amo, R. Romagnoli.
Industrial & Engineering Chemistry Research, 49, 8488-8494 (2010). ISSN 0888-5885.
54. Variación de la adherencia de las armaduras polarizadas catódicamente en morteros de cemento con escoria.
J.L. Fernández, J.D. Sota, R.O. Carbonari, R. Romagnoli.
Revista Internacional Información Tecnológica, 21(4), 109-114 (2010). ISSN: 0716-8756
55. Antifouling paints with zinc "tannate".
N. Bellotti, C. Deyá, B. Del Amo, R. Romagnoli.
Industrial & Engineering Chemistry Research, 49, 3386-3390 (2010). ISSN 0888-5885.
56. Evaluation of eco-friendly anticorrosive pigments for paints in service conditions.
C. Deyá, G. Blustein, B. Del Amo, R. Romagnoli.
Prog. Org. Coat., 69, 1-6 (2010).
57. Nanostructured protective coating systems, fireproof and environmentally friendly, suitable for the protection of metallic substrates.
A.M. Pereyra, G. Canosa, C.A. Giudice.
Industrial & Engineering Chemistry Research, 49, 2740-2746 (2010), ISSN 0888-5885.
58. Acid-Base dissociation constants of o-phthalic acid in acetonitrile/water mixtures in the 15-50 °C temperature range and related thermodynamic quantities.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, M. Rosés, C. Ràfols y E. Bosch.
J. Chem. Eng. Data, 55, 85-91 (2010).
59. Fast RPLC analysis of pharmaceutical compounds at moderately elevated temperatures by using a conventional instrument. Comparison between particulated and monolithic columns.
J. Gotta, J. Osorio Grisales, M. Reta, C. B. Castells.
J. Sep. Sci., 33, 2645-2653 (2010).
60. Comparison between phase-transfer and cloud-point methodologies for the micellar extraction of biogenic amines.
L. Romero, J. Osorio Grisales, M. Reta.
Talanta, 81 (4-5), 1431-1437 (2010).
61. Corrosion resistance of Cr(III) conversión treatments applied on electrogalvanized steel and subjected to chloride containing media.
C.R. Tomachuck, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, O.B. Ferraz
Material Chemistry and Physics, 119, 19-29 (2010).

62. Silica nanoparticles in high silica/alkali molar ratio solutions as fire retardant impregnants for woods.
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
Fire and Material, 34, 177-187 (2010).
63. Pinturas a base de polvo de zinc (II).
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
Revista Inpra Latina, Coatings & Corrosión Control for Latin America, ISSN 0122-9117, Medellín, Colombia, 15(3), 12-14 (2010).
64. Pinturas a base de polvo de zinc (III).
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
Revista Inpra Latina, Coatings & Corrosión Control for Latin America, ISSN 0122-9117, Medellín, Colombia, 15(4), 14-18 (2010).

AÑO 2011

65. Improvement of anticorrosive performance of phosphate-based alkyd paints with suitable additives.
G. Blustein, M.C. Deyá, R. Romagnoli, B. del Amo
Journal of Coating Technology and Research, 8 (2), 171-181 (2011)
66. The anticorrosive performance of a phosphosilicate zinc-free-non toxic pigment for paints.
D. El-Hamid, G. Blustein, M. Deyá, B. del Amo, R. Romagnoli
Materials Chemistry and Physics, 127, 353-357 (2011)
67. An environmentally acceptable primer for galvanized steel: formulation and evaluation by SVET.
Á.M.P. Simões, R.O. Carbonari, A.R. Di Sarli, B. Del Amo, R. Romagnoli
Corrosion Science, 53, 464-472 (2011)
68. Nano lithium silicates as non-flammable impregnants for Pinus radiata.
G. Canosa, P. Alfieri, C.A. Giúdice
Journal of Fire Sciences, ISSN 0734-9041, 29(5), 431-441 (2011)
69. Rapid and sensitive gradient liquid chromatography method for the quantitation of intracellular 2-hydroxyethidium ion.
P. J. Lebed, J. Osorio Grisales, S. Keunchkarian, J. Gotta, M. Giambelluca C. B. Castells
Anal. Methods, 3, 593-598 (2011)
70. Simultaneous effect of pH, temperature and mobile phase composition in the chromatographic retention of ionizable compounds.
P. Agrafiotou, C. Ràfols, C. B. Castells, E. Bosch, M. Roses
J. Chromatogr. A 1218, 4995-5009 (2011)

80. Synthesis and evaluation of a chiral stationary phase based on quinine. Enantioresolution of dinitrophenyl derivatives of α -amino acids.
S. Keunchkarian, J. M. Padró, J. Gotta, A. M. Nardillo, C. B. Castells
J. Chromatogr. A, 1218, 3660-3668 (2011)
81. Improving peak capacity in fast on-line comprehensive two-dimensional liquid chromatography by post first dimension flow-splitting.
M. R. Filgueira, Y. Huang, K. Witt, C. B. Castells, P. W. Carr
Anal. Chem., 83, 9531-9539 (2011)
82. Reinforcement fibers in zinc-rich silicate anticorrosive coatings” (18 págs.)
C.A. Giúdice.
Capítulo del libro: Corrosion Resistance. Book edited by Dr. Shih, Etch Products Group, Lam Research Corp., San Francisco, USA. Published by InTech Open Access Publishing, University Campus STeP Ri, Slavka Krautzeka 83/A, 51000 Rijeka, Croatia, ISBN 979-953-307-264-6, <http://www.intechweb.org/booksprocess/allchapters/chapter/60621> (2011).
83. En busca de alternativas a la pintura base zincromato para la protección de estructuras de acero.
S. Flores, L. Figueroa, J. Caprari y J. Fernández
Energiminas (Perú), Vol. 2, mayo 2011.

PUBLICACIONES EN PROCEEDINGS DE CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS

AÑO 2007

1. Comportamiento frente al fuego de maderas tratadas con silicatos solubles como material impregnante.
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra, J.C. Benítez
Proceedings 93° Encuentro Multidisciplinario para la Prevención de Accidentes y 10° Congreso Argentino de Seguridad, Salud Ocupacional, Recursos Humanos, Medio Ambiente y Comunidad. Buenos Aires, Argentina. 17-20 de abril de 2007
2. Sistemas de pinturas de un solo componente para la protección del hierro contra la corrosión y la propagación del fuego.
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice, J.C. Benítez
Proceedings 93° Encuentro Multidisciplinario para la Prevención de Accidentes y 10° Congreso Argentino de Seguridad, Salud Ocupacional, Recursos Humanos, Medio Ambiente y Comunidad. Buenos Aires, Argentina. 17-20 de abril de 2007
3. Study of the anticorrosive behaviour of a boron phosphate conversion layer on galvanized steel.
R. Romagnoli, B. del Amo, A. Simões
Proceedings 4th Latin American Symposium on Scanning Probe Microscopy. Mar del Plata, Argentina. 2-4 de Mayo de 2007.
4. The formulation of an ecological wash primer for galvanized steel and its evaluation by SVET.
R. Romagnoli, P. Cecilio, R. Carbonari, B. del Amo, A. Simões
Proceedings 4th Latin American Symposium on Scanning Probe Microscopy. Mar del Plata, Argentina. 2-4 de Mayo de 2007.
5. La temperatura como variable operacional en Cromatografía de Líquidos.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells
Anales 2° Congreso Iberoamericano y 4to. Congreso Argentino de Química Analítica. Buenos Aires, Argentina. 27-30 de Agosto de 2007.
6. Desarrollo y utilización de β -ciclodextrina nativa y β -ciclodextrina permetilada e polietilenglicol (Carbowax 20M) como fases estacionarias quirales en cromatografía gaseosa capilar.
J. Osorio Grisales, C. B. Castells, F. R. González, P. Lebed
Anales 2° Congreso Iberoamericano y 4to. Congreso Argentino de Química Analítica. Buenos Aires, Argentina. 27-30 de Agosto de 2007.
7. Desarrollo de columnas capilares para la separación de solutos racémicos de distinta naturaleza química mediante GC.
P. J. Lebed, J. Osorio, F. R. González, C. B. Castells
Anales 2° Congreso Iberoamericano y 4to. Congreso Argentino de Química Analítica. Buenos Aires, Argentina. 27-30 de Agosto de 2007.

8. Modelado de la retención cromatográfica de fármacos ionizables en función del pH de la fase móvil y la temperatura de la columna en RPLC.
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ráfols, M. Rosés y E. Bosch
Anales 2º Congreso Iberoamericano y 4to. Congreso Argentino de Química Analítica. Buenos Aires, Argentina. 27-30 de Agosto de 2007.
9. Caracterización de capas de conversión depositadas sobre recubrimientos galvánicos.
M. Zapponi, J.D. Culcasi, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli.
Anales del 7º Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
10. Evaluación por EIS de la performance protectora de sistemas dúplex deformados. Influencia del PVC.
C.I. Elsner, E.A. Sacco, A.R. Di Sarli.
Anales del 7º Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
11. Diferenciación del tiempo de secado de pinturas mediante interferometría speckle dinámica.
P.A. Faccia, O.R. Pardini, J.I. Amalvy, R. Arizaga, E.E Grumel, M. Trivi.
Anales del 7º Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
12. Películas poliuretánicas activas. Efecto del aditivo sobre fenómenos de transporte.
P.S. Anbinder, P.J. Peruzzo, O.R. Pardini, M.N. Martino y J.I. Amalvy.
Anales del 7º Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
13. Efecto del grado de polimerización y tratamiento térmico sobre propiedades mecánicas de poliuretanos.
P.J. Peruzzo, O.R. Pardini y J.I. Amalvy
Anales del 7º Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
14. Recubrimientos anticorrosivos basados en zinc laminar modificados con pigmento inhibidor/extendedor.
A.M. Pereyra, C.A. Giúdice
Anales del 7º Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
15. Impregnación con molibdatos para la repasivación de las armaduras de hormigón. Resultados de ensayos de larga duración.
B. del Amo, M.C. Deyá, F. Corvo, R. Romagnoli.
Anales del 7º Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM

16. **Análisis de falla de un envase de hojalata.**
C.G. Caggiano, A.E. Coeli, J. Suárez, R. Romagnoli.
Anales del 7° Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
17. **Corrosión del acero de refuerzo en morteros elaborados con cementos adicionados con "filler" calcáreo.**
O.R. Batic, J.D. Sota, B. del Amo, R. Romagnoli.
Anales del 7° Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
18. **Pinturas no contaminantes para la protección antiincrustante.**
N. Bellotti, R. Romagnoli, B. del Amo.
Anales del 7° Congreso Binacional SAM/CONAMET 2007. 4-7 de Septiembre de 2007. San Nicolás - Prov. de Buenos Aires, Argentina. Anales en CD-ROM
19. **Biofouling marino y su control por medio de pinturas.**
M. Pérez, M. García, M. Stupak
Proceedings 6° Simposio Latinoamericano de Biodegradación y Biodeterioro 6-LABS. 1-4 de Mayo de 2007. Bogotá, Colombia. Editado en CD, ISBN 978-958-683-973-0
20. **Detección de biocorrosión en Redes de Distribución de Agua Potable.**
B. Rosales
Proceedings 6° Simposio Latinoamericano de Biodegradación y Biodeterioro 6-LABS. 1-4 de Mayo de 2007. Bogotá, Colombia. Editado en CD, ISBN 978-958-683-973-0
21. **Pinturas anticorrosivas. Su evolución en el tiempo.**
R. Romagnoli, G. Blustein, B. del Amo
Proceedings 6° Simposio Latinoamericano de Biodegradación y Biodeterioro 6-LABS. 1-4 de Mayo de 2007. Bogotá, Colombia. Editado en CD, ISBN 978-958-683-973-0
22. **Effect of temperature on the chromatographic retention of ionizable compounds. Modelling retention of pharmaceuticals as a function of eluent pH and column temperature in RPLC.**
L. G. Gagliardi, C. B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch
Proceedings XXX International Symposium on HPLC Separations and Related Techniques. HPLC'2007. Ghent, Bélgica. 25-30 de Junio de 2007.
23. **Artificial patina for outdoor bronze artifacts protection.**
B. Rosales, R. Vera
Proceedings METAL 07. Ámsterdam, Países Bajos, 17-21 de Septiembre de 2007.
24. **Instantaneous detector of corrosion risks in fuel tanks.**
B. Rosales
Proceedings 1st Internacional Conference on Corrosion and Material Protection, EFC event 294. Praga, Checoslovaquia. 1-4 de Octubre de 2007.

25. Anticorrosive performance of acrylic-styrene base paints used for steel protection.
C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, J.I. Amalvy, A.C. Aznar.
Anais do 10º Congresso Internacional de Pinturas ABRAFATI 2007. 24-26 de Octubre de 2007. San Pablo, Brasil. Editado en CD, pp. 1-11.
26. Biocorrosión y biofouling en acero al carbono sumergido en agua de puerto poluida: Su prevención y protección mediante cubiertas antifouling.
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra, L.K. Herrera, H.A. Videla
Actas del 1º Congreso Técnico-Científico de la Ingeniería. Maracaibo, Venezuela. 4-9 de noviembre de 2007.

AÑO 2008

27. Pinturas de mantenimiento y protección. Especificaciones. Inspección en obra.
C.A. Giúdice
Report 2008. Congreso y Exposición Internacional de Pinturas y Tintas. Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos (SATER). Capital Federal, Argentina, 26-30 de Mayo de 2008.
28. Efecto de la temperatura y la composición de solvente sobre las constantes de disociación de tampones cromatográficos compatibles con la detección por Espectrometría de Masas
J. M. Padró, L. G. Gagliardi, C. B. Castells
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.
29. Enantioseparación mediante HPLC de aminoácidos N-protegidos sobre una fase estacionaria quiral constituida por un intercambiador aniónico basado en quinina
S. Keunchkarian, J. M. Padró, C. B. Castells
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.
30. Estudios preliminares en pinturas higiénicas
C. Deyá, N. Bellotti, R. Romagnoli, M.T. del Panno, B. Del Amo
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.
31. Cinética de disolución de taninos en pinturas antiincrustantes
N. Bellotti, R. Romagnoli, B. Del Amo
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.
32. Reacción heterogénea entre el hierro y el benzoato de aluminio
G. Blustein, R. Romagnoli, J.A. Jaén, B. Del Amo.
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.

33. Estudio cinético de la separación de fases en híbridos acrílico/poliuretanos empleando SAXS
P.J. Peruzzo, P.S. Anbinder, O.R. Pardini, J.I. Amalvy
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.
34. Inmovilización de pectinesterasa fúngica en matrices híbridas poliuretánicas pH-responsivas
C. Llorente, C.E. Vita, R.A. Hours, O.R. Pardini, J.I. Amalvy
XXVII Congreso Argentino de Química. San Miguel de Tucumán, Argentina, 17-19 de Septiembre de 2008.
35. SAXS studies of nanosilica/polyurethane composites
P.J. Peruzzo, J.I. Amalvy
18ª Reunión Anual de Usuarios del Laboratorio Nacional de Luz Sincrotrón (18RAU), Campinas, Brasil, 12-13 de Febrero de 2008.
36. Effect of food additives on the microstructure of polyurethane films for packaging applications
P.S. Anbinder, P.J. Peruzzo, J.I. Amalvy
18ª Reunión Anual de Usuarios del Laboratorio Nacional de Luz Sincrotrón (18RAU), Campinas, Brasil, 12-13 de Febrero de 2008.
37. Estudio del sorbato de potasio como inhibidor de la corrosión del acero
G. Blustein, R. Romagnoli, B. del Amo
XVIII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE 2008). Medellín, Colombia, 10-14 de Marzo de 2008.
38. Formulación y análisis electroquímico de recubrimientos anticorrosivos a base de polifosfosilicato de calcio y aluminio
El-Hamid Diri, B. del Amo, R. Romagnoli, G. Blustein
XVIII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE 2008). Medellín, Colombia, 10-14 de Marzo de 2008.
39. Desarrollo y evaluación de una imprimación anticorrosiva para el acero galvanizado
B. Del Amo, N. Bellotti, R.O. Carbonari, R. Romagnoli
XVIII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE 2008). Medellín, Colombia, 10-14 de Marzo de 2008.
40. Tecnologías limpias aplicadas a la protección del acero electrocincado
C.I. Elsner, C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli y O.B. Ferraz
XVIII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (SIBAE 2008). Medellín, Colombia, 10-14 de Marzo de 2008.
41. Performance of benzoate-based epoxy coatings under simulated marine corrosion conditions
G. Blustein, R. Romagnoli, A. Di Sarli, B. del Amo
INTERCORR 2008, 28º Congresso Brasileiro de Corrosão – 2nd International Corrosion Meeting. Recife, Brasil, 12-16 de Mayo de 2008.

42. Protection evaluation by electrochemical methods of galvanized steel
C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli, C.I. Elsner, O.B. Ferraz
INTERCORR 2008, 28° Congresso Brasileiro de Corrosão – 2nd International Corrosion Meeting. Recife, Brasil, 12-16 de Mayo de 2008.
43. Anticorrosive and flame resistant coatings
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra, H.A. Videla
INTERCORR 2008, 28° Congresso Brasileiro de Corrosão – 2nd International Corrosion Meeting. Recife, Brasil, 12-16 de Mayo de 2008.
44. Coatings systems for carbon steel protection against biocorrosion and biofouling in sea seawater. A laboratory and field study
H.A. Videla, L.K. Herrera, A.M. Pereyra, C.A. Giúdice
INTERCORR 2008, 28° Congresso Brasileiro de Corrosão – 2nd International Corrosion Meeting. Recife, Brasil, 12-16 de Mayo de 2008.
45. Synthesis and characterization of nano-PTFE/polyurethane composites
P.S. Anbinder, P.J. Peruzzo, O.R. Pardini, J.I. Amalvy
XI Simposio Latinoamericano y IX Congreso Iberoamericano de Polímeros (SLAP-2008). Lima, Perú, 15-18 de Julio de 2008.
46. Effect of acrylic contents on morphology and properties of polyurethane/acrylate nanostructured polymers
P.J. Peruzzo, P.S. Anbinder, O.R. Pardini, J.I. Amalvy
XI Simposio Latinoamericano y IX Congreso Iberoamericano de Polímeros (SLAP-2008). Lima, Perú, 15-18 de Julio de 2008.
47. Inhibition of marine biofouling by potassium sorbate lab-tests and field trials approaches
G. Blustein, M.T. García, M.C. Pérez, B. del Amo, M. Stupak
14th International Congress on Marine Corrosion and Fouling (ICMCF). Kobe, Japón, 27-31 de Julio de 2008.
48. Control del biofouling marino por medio de pinturas
G. Blustein, M. Pérez, M. García, M. Stupak
Taller Internacional de Biotecnología Marina. Santa Marta, Colombia, 28-29 de Agosto de 2008.
49. Initial steps on microbial colonization and corrosion on drinking water networks
B.M. Rosales, M. Pujol, E. Rastelli
17° Internacional Corrosion Congress. Las Vegas, EE.UU., 6-10 de Octubre de 2008.
50. Microbial chemosensing as MIC driving force
B.M. Rosales.
17° Internacional Corrosion Congress. Las Vegas, EE.UU., 6-10 de Octubre de 2008.
51. Patina nucleation on statuary bronze and brass
B.M. Rosales, J. Hidalgo, R. Vera
17° Internacional Corrosion Congress. Las Vegas, EE.UU., 6-10 de Octubre de 2008.

52. Corrosion science, technology and innovation in Argentina
B.M. Rosales
17º Internacional Corrosion Congress. Las Vegas, EE.UU., 6-10 de Octubre de 2008.
53. Efecto del contenido de acrílicos sobre la morfología y propiedades de polímeros nanoestructurados de poliuretano/acrilato
P.S. Anbinder, P.J. Peruzzo, O.R. Pardini, J.I. Amalvy
Congreso Iberoamericano de Química - XXIV Congreso Peruano de Química. Cusco, Perú, 13-17 de Octubre de 2008.
54. Comparison between native and permethyl β -cyclodextrin as chiral selectors in capillary gas chromatography
J. Osorio Grisales, F. R. González, P. Lebed y C. B. Castells
XII Congreso Latinoamericano de Cromatografía (COLACRO XII). Florianópolis, Brasil, 28-30 de Octubre de 2008.
55. Development of capillary columns for the separation of racemic solutes of different chemical nature by gas chromatography
P. J. Lebed, J. Osorio Grisales, F. R. González y C. B. Castells
XII Congreso Latinoamericano de Cromatografía (COLACRO XII). Florianópolis, Brasil, 28-30 de Octubre de 2008.
56. Enantioseparation of N-protected β -aminoacids on a quinine-based stationary phase under anion exchange chromatographic conditions
S. Keunchkarian, A. M. Nardillo, J. M. Padró, C. B. Castells
XII Congreso Latinoamericano de Cromatografía (COLACRO XII). Florianópolis, Brasil, 28-30 de Octubre de 2008.
57. Fast RPLC analysis of pharmaceutical compounds by using monolithic columns and high temperatures in conventional instruments
J. Gotta, M. R. Reta y C. B. Castells
XII Congreso Latinoamericano de Cromatografía (COLACRO XII). Florianópolis, Brasil, 28-30 de Octubre de 2008.
58. Simultaneous effect of temperature and solvent composition on the pH of common mobile phases used in RPLC
L. G. Gagliardi, A. Acquaviva, M. Tascón, C. B. Castells
XII Congreso Latinoamericano de Cromatografía (COLACRO XII). Florianópolis, Brasil, 28-30 de Octubre de 2008.
59. Hojalata: Evaluación de su comportamiento frente a la corrosión en medios acuosos
J.D. Culcasi, G.O. Mendivil, N.B. Alvarez, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli
8º Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales CONAMET/SAM 2008. Santiago, Chile, 28-31 de Octubre de 2008.
60. Acercamiento Universidad-Empresa
B. Rosales
2º Encuentro Nacional de Corrosión, Valparaíso, Chile, 6-7 de Noviembre de 2008.

AÑO 2009

61. Pátinas protectoras del cobre en esculturas y piezas ornamentales del patrimonio cultural
L.K. Herrera Quintero, P.S. Guiamet, C.A. Giúdice
Primer Congreso Iberoamericano y VIII Jornadas Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio. La Plata, Argentina. 10-11 de Septiembre de 2009.
62. Coatings for the simultaneous protection against steel corrosion and fire spreading
A.M. Pereyra, G. Canosa, C.A. Giúdice
Congreso Binacional SAM/ CONAMET 2009. Buenos Aires, Argentina, 19 al 23 de octubre de 2009.
63. Fire behavior of wood treated with soluble silicate as impregnant material
A.M. Pereyra, G. Canosa, C.A. Giúdice
Congreso Binacional SAM/ CONAMET 2009. Buenos Aires, Argentina, 19 al 23 de octubre de 2009.
64. Pinturas antiincrustantes basadas en sorbatos metálicos
G. Blustein, M. Pérez, M. García, B. del Amo, M. Stupak.
Congreso Binacional SAM/ CONAMET 2009. Buenos Aires, Argentina, 19 al 23 de octubre de 2009.
65. Enantioseparación de aminoácidos N-protectidos por HPLC. Optimización de la resolución mediante columnas acopladas
S. Keunchkarian, J. M. Padró, C. B. Castells
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
66. Determinación de las constantes de partición de la fase estacionaria quiral permetil β -ciclodextrina en el polisiloxano OV-1701
J. Osorio, P. J. Lebed, C. B. Castells
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
67. Determinación de coeficientes de partición gas-líquido en columnas capilares. Sistema alcanos-escualano
Acquaviva, M. Tascón, J. Osorio Grisales, L. Romero, C. Castells
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
68. Método de cuantificación intracelular de 2-hidroxietidio mediante cromatografía líquida en gradiente
P. J. Lebed, J. Osorio Grisales, J. Gotta, S. Keunchkarian, M. Giambelluca, C. B. Castells
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.

69. Efecto del solvente sobre el pH, constantes y entalpías de disociación de tampons en mezclas hidroorgánicas. Desarrollo de un método rápido para su estudio
Acquaviva, M. Tascón, J. M. Padró, C. B. Castells, L. G. Gagliardi
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
70. Estudio de la retención en RP-HPLC en función de la composición de la fase móvil y de la temperatura mediante el modelo del "Parámetro de Solvatación"
J. Gotta, M. Reta, C. Castells
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
71. Análisis rápidos de fármacos empleando un equipo de HPLC convencional
J. Gotta, M. Reta, C. Castells
Congreso Argentino de Química Analítica. Bahía Blanca, Argentina. 2-6 de Noviembre de 2009.
72. Aplicación de conservantes de alimentos a la protección antiincrustante de estructuras sumergidas
M. García, M. Pérez, G. Blustein, B. del Amo, M. Stupak.
VII Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar y XV Coloquio Argentino de Oceanografía. Bahía Blanca, Argentina. 30 de Noviembre al 4 de Diciembre de 2009.
73. Anomalous chromatographic retention of β -blockers in mobile phases buffered by tris(hydroxymethyl)aminomethane
X. Subirats, J. Gotta, L.G. Gagliardi, C.B. Castells, C. Ràfols, M. Rosés, E. Bosch
XXXII International Symposium on HPLC Separations and Related Techniques. HPLC'2009. Dresden, Alemania. 28 de Junio al 2 de Julio de 2009.
74. Aqueous-epoxysilane coating on copper
M.C. Deyá, B. del Amo, R. Romagnoli.
.XV International Sol-Gel Conference. SOL-GEL '09. Porto de Galinhas. Pernambuco, Brasil. 23 al 27 de Agosto de 2009.
75. Intumescent coatings as passive protection against fire
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra, G. Canosa
XI Congresso da ABRAFATI, Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas. San Pablo, Brasil. 23 al 25 de Septiembre de 2009 .
76. Fireproof coating systems for steel protection
A.M. Pereyra, G. Canosa, C.A. Giúdice
XI Congresso da ABRAFATI, Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas. San Pablo, Brasil. 23 al 25 de Septiembre de 2009 .
77. Effects of Cr(III) and Cr(VI) Passivating Treatments on the Corrosion Resistance of Galvanized Steel
J.V. Ferrari, C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, M. F. Montemor, I. Costa, H.G. de Melo.
EUROCORR 2009. The European Corrosion Congress. Niza, Francia. 6 al 10 de Septiembre de 2009.

78. Interacción de Biopelículas Microbianas con Materiales para Redes de Agua Potable
S.E. Rastelli, B.M. Rosales, C.I. Elsner, E.M. Pujol
7LABS Latinoamerican Biodegradation and Biodeterioration Symposium, Universidad Internacional SEK. Quito, Ecuador. 20 al 22 de Octubre de 2009.
79. Efecto inhibitor del timol sobre la actividad y la formación de bisos del mejillón invasor *Limnoperna fortunei*
M. Pérez, G. Blustein, M. García, B. del Amo, M. Stupak.
7LABS Latinoamerican Biodegradation and Biodeterioration Symposium, Universidad Internacional SEK. Quito, Ecuador. 20 al 22 de Octubre de 2009.
80. Control de las incrustaciones biológicas por medio de pinturas
N. Bellotti, R. Romagnoli, M.T. Del Panno, B. del Amo
7LABS Latinoamerican Biodegradation and Biodeterioration Symposium, Universidad Internacional SEK. Quito, Ecuador. 20 al 22 de Octubre de 2009.

AÑO 2010

81. Sistemas de pinturas con propiedades ignífugas, amigables con el medio ambiente, para la protección del acero
A.M. Pereyra, G. Canosa y C.A. Giúdice.
Matte@r 2010, Reunión sobre Materiales en la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires, 12-14 de mayo de 2010.
82. Soluciones nanoparticuladas retardantes del fuego para la impregnación de maderas.
A.M. Pereyra, G. Canosa y C.A. Giúdice.
Matte@r 2010, Reunión sobre Materiales en la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires, 12-14 de mayo de 2010.
83. Pinturas de base acuosa para la protección del acero contra la acción del fuego.
A.M. Pereyra, G. Canosa y C.A. Giúdice.
CINPAR 2010. VI Congreso Internacional sobre Patología y Recuperación de Estructuras. Córdoba, 2-4 de junio de 2010.
84. Pinturas anticorrosivas basadas en zinc laminar para la protección del acero.
A.M. Pereyra, G. Canosa y C.A. Giúdice.
CINPAR 2010. VI Congreso Internacional sobre Patología y Recuperación de Estructuras. Córdoba, 2-4 de junio de 2010.
85. Derivados del tanino de quebracho colorado (*Schinopsis balansae*) en formulaciones antiincrustantes.
N. Bellotti, B. del Amo, R. Romagnoli.
XXVIII Congreso Argentino de Química. 4° Workshop de Química Medicinal. Asociación Química Argentina. Universidad Nacional de Lanús (UNLa), 13-16 de septiembre de 2010.

86. Silanos dopados para la protección anticorrosiva del acero.
C. Deyá.
XXVIII Congreso Argentino de Química. 4° Workshop de Química Medicinal. Asociación Química Argentina. Universidad Nacional de Lanús (UNLa), 13–16 de septiembre de 2010.
87. Síntesis y caracterización del molibdato de lantano.
S. Roselli, B. del Amo, G. Lendvay, R. Romagnoli.
XXVIII Congreso Argentino de Química. 4° Workshop de Química Medicinal. Asociación Química Argentina. Universidad Nacional de Lanús (UNLa), 13–16 de septiembre de 2010.
88. Corrosión de armaduras en morteros con alto contenido de filler calcáreo.
O.R. Batic, J.D. Sota, J.L. Fernández, M.C. Deyá, R. Romagnoli.
XXVIII Congreso Argentino de Química. 4° Workshop de Química Medicinal. Asociación Química Argentina. Universidad Nacional de Lanús (UNLa), 13–16 de septiembre de 2010.
89. Timol: un compuesto promisorio para controlar el biofouling marino y de agua dulce.
M. Pérez, M. García, G. Blustein y M. Stupak.
XXVIII Congreso Argentino de Química. 4° Workshop de Química Medicinal. Asociación Química Argentina. Universidad Nacional de Lanús (UNLa), 13–16 de septiembre de 2010.
90. Enantioseparación de aminoácidos N-protegidos mediante HPLC. Estudio de las variables cromatográficas.
S. Keunchkarian, J. M. Padró, C. B. Castells.
XXVIII Congreso Argentino de Química. 4° Workshop de Química Medicinal. Asociación Química Argentina. Universidad Nacional de Lanús (UNLa), 13–16 de septiembre de 2010.
91. Modelado de la retención de compuestos de interés biológico en RP-HPLC: efecto de la temperatura y de la composición de la fase móvil.
J. Gotta, M. Reta, C. Castells
XXVIII Congreso Argentino de Química. 4° Workshop de Química Medicinal. Asociación Química Argentina. Universidad Nacional de Lanús (UNLa), 13–16 de septiembre de 2010.
92. Teoría y práctica del uso de fibras de refuerzo en pinturas y recubrimientos.
C.A Giúdice
REPORT 2010, Congreso y Exposición Internacional de Pinturas y Tintas, Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos (SATER), Buenos Aires, 31 de agosto al 2 de septiembre de 2010.

93. Influencia del arsénico en la formación de biopelículas sobre diferentes sustratos.
S.E. Rastelli, M. Viera y B.M. Rosales.
XII Congreso Argentino de Microbiología – VI Congreso de la Sociedad Argentina de Bacteriología Micología y Parasitología Clínica (SADEBAC) y I Congreso de Microbiología Agrícola y Ambiental. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 17-20 de octubre de 2010.
94. Rediseño de ciclo de recocido HNX en base a criterio de limpieza.
M. Lisnizer y P. Seré
18ª Conferencia de Laminación, 5ª Conferencia sobre Usos del Acero, Jornada de Análisis de Falla y Prevención 2010 y la Jornada de Soldadura 2010. City Center Rosario, Santa Fe, 1-4 de noviembre de 2010.
95. Comportamiento frente al fuego de paneles de Pinus radiata impregnados con silicatos inorgánicos.
G. Canosa y C.A. Giúdice.
Segundo Congreso de la Red Iberoamericana de Protección de la Madera, RIPMA 2010. Mar del Plata, 5-8 de diciembre 2010.
96. Pinturas intumescentes híbridas para la protección de la madera contra la acción del fuego.
G. Canosa, P. Alfieri y C.A. Giúdice
Segundo Congreso de la Red Iberoamericana de Protección de la Madera, RIPMA 2010. Mar del Plata, 5-8 de diciembre 2010.
97. Influencia del tipo de fibra de refuerzo y del material formador de película en pinturas de terminación aplicadas sobre fondos anticorrosivos basados en zinc metálico.
A.M. Pereyra, P. Alfieri y C.A. Giúdice.
INTERCORR 2010. 30º Congresso Brasileiro de Corrosão, Abraco, Asociación Brasileña de Corrosión. Fortaleza, Brasil, 24 al 28 de mayo de 2010.
98. Pinturas anticorrosivas nanoestructuradas.
Á.M. Pereyra y C.A. Giúdice
INTERCORR 2010. 30º Congresso Brasileiro de Corrosão, Abraco, Asociación Brasileña de Corrosión. Fortaleza, Brasil, 24 al 28 de mayo de 2010.
99. Comparison of the corrosion resistance of several conversion treatments for galvanized steel in NaCl solution.
I. Costa, C.R. Tomachuk, L.E.M. Palomino, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli y H.G. De Melo.
8th International Symposium on Electrochemical Impedance spectroscopy. Algarve, Portugal, 6-11 de junio de 2010.
100. Evaluación de sistemas acero/aleación 55%Al-Zn/pintura en ambientes naturales y artificiales
C.I. Elsner, D.B. del Amo, L.S. Hernández y A.R. Di Sarli.
XIX Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica y la XXXI Reunión del Grupo de Electroquímica de la Real Sociedad Española de Química. Universidad de Alcalá, España, 2-7 de Julio de 2010.

101. Epoxysilano para pretratamiento en sistemas dúplex
M.C. Deyá.
XIX Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica y la XXXI Reunión del Grupo de Electroquímica de la Real Sociedad Española de Química. Universidad de Alcalá, España, 2-7 de Julio de 2010.
102. Inhibition of byssal thread formation of *Limnoperna fortunei* by natural products isolated from the brown alga *Dictyota dichotoma*
M. García, G. Siless, M. Pérez, M. Stupak y J. Palermo.
15th International Congress on Marine Corrosion and Fouling (ICMCF). Newcastle, Reino Unido, 26-29 de julio de 2010.
103. Effect of thymol on invasive golden mussel *Limnoperna fortunei*
M. Stupak, M. García, M. Pérez y G. Blustein.
15th International Congress on Marine Corrosion and Fouling (ICMCF). Newcastle, Reino Unido, 26-29 de julio de 2010.
104. Approaches to marine biofouling control by thymol based paints
M. Pérez, M. García, B. del Amo, G. Blustein y M. Stupak.
15th International Congress on Marine Corrosion and Fouling (ICMCF). Newcastle, Reino Unido, 26-29 de julio de 2010.
105. Evaluación de la resistencia de pinturas frente a aislamientos fúngicos
L. Salvatore, R. Romagnoli, B. del Amo, N. Bellotti, M. T. Del Panno.
3er. Encuentro de Jóvenes Investigadores en Ciencia y Tecnología de Materiales. Concepción del Uruguay, 12-13 de agosto 2010.
106. Metallurgical factors affecting microbial colonisation and corrosion of drinking water network materials
B.M. Rosales, S.E. Rastelli y E.G. Maffia.
VII Congreso de Corrosión NACE INTERNATIONAL (LATINCORR 2010). Quito, Ecuador, 31 de agosto al 3 de septiembre de 2010.
107. SEM analysis of rebar corrosion in mortars containing calcareous filler
O.R. Batic, J.D. Sota, J.L. Fernández, B. Del Amo y R. Romagnoli.
VII Congreso de Corrosión NACE INTERNATIONAL (LATINCORR 2010). Quito, Ecuador, 31 de agosto al 3 de septiembre de 2010.
108. Comportamiento anticorrosivo de pinturas alquídicas a base de fosfatos aplicadas sobre aceros deformados
A. Torres, L.S. Hernández, B. Del Amo y R. Romagnoli.
VII Congreso de Corrosión NACE INTERNATIONAL (LATINCORR 2010). Quito, Ecuador, 31 de agosto al 3 de septiembre de 2010.
109. Anticorrosive water borne paints with reduced phosphate content
G. Mészáros, G. Lendvay-Györík, C. Deyá, B. del Amo y R. Romagnoli.
VII Congreso de Corrosión NACE INTERNATIONAL (LATINCORR 2010). Quito, Ecuador, 31 de agosto al 3 de septiembre de 2010.

110. Protección catódica del acero de refuerzo en morteros con escoria granulada de alto horno
O.R. Batic, J.L. Fernández, J.D. Sota, R.O. Carbonari y R. Romagnoli.
VII Congreso de Corrosión NACE INTERNATIONAL (LATINCORR 2010). Quito, Ecuador, 31 de agosto al 3 de septiembre de 2010.
111. Ensayo de intemperie de pinturas acuosas
M.C. Deyá, B. Del Amo, R. Romagnoli.
VII Congreso de Corrosión NACE INTERNATIONAL (LATINCORR 2010). Quito, Ecuador, 31 de agosto al 3 de septiembre de 2010.
112. Nuevos biocidas secundarios para pinturas antiincrustantes de matriz soluble
B. del Amo, N. Bellotti, M.C. Deyá, R. Romagnoli.
VII Congreso de Corrosión NACE INTERNATIONAL (LATINCORR 2010). Quito, Ecuador, 31 de agosto al 3 de septiembre de 2010.
113. Recubrimientos de conversión libres de Cr(VI) para ser usados en la protección anticorrosiva de acero electrocincado.
C.I. Elsner, P. Carrera, C.R. Tomachuck, A.R. Di Sarli
VII Congreso de Corrosión NACE INTERNATIONAL (LATINCORR 2010). Quito, Ecuador, 31 de agosto al 3 de septiembre de 2010.
114. Simultaneous effect of pH, temperature and mobile phase composition in the chromatographic retention of ionizable compounds
P. Agrafiotou, C. Ràfols, C. Castells, E. Bosch, M. Rosés
28th International Symposium on Chromatography. Valencia, España, 12-16 de septiembre de 2010.
115. A comparative study of the corrosion protective properties of Cr(VI) free conversión treatments.
C.R. Tomachuck, A.R. Di Sarli, C.I. Elsner, I. Costa
The European Corrosion Congress EUROCORR 2010, Moscú, Rusia, 13-17 de septiembre de 2010.
116. Enantioseparación de aminoácidos N-protectidos mediante HPLC. Estudio de las variables cromatográficas
S. Keunchkarian, J. M. Padró, C. B. Castells.
Congreso Latinoamericano de Química (CLAQ). Cartagena de Indias, Colombia, 27-30 de septiembre de 2010.
117. Determinación de funciones termodinámicas gas-líquido en columnas capilares para un sistema alcanoles-escualano
L. Romero, M. Tascón, J. Osorio, C. Castells.
Congreso Latinoamericano de Química (CLAQ). Cartagena de Indias, Colombia, 27-30 de septiembre de 2010.

118. Determinación de constantes de partición de permetil- β -ciclodextrina en Carbowax 20M
J. Osorio Grisales, C. Castells, P. Lebed.
Congreso Latinoamericano de Química (CLAQ). Cartagena de Indias, Colombia, 27-30 de septiembre de 2010.
119. Determinación rápida de pKa a distintas composiciones de acetonitrilo y temperaturas para el desarrollo de modelos de optimización cromatográfica y electroforética
A. Acquaviva, M. Tascón, J. M. Padró, L. G. Gagliardi, C. B. Castells.
Congreso Latinoamericano de Química (CLAQ). Cartagena de Indias, Colombia, 27-30 de septiembre de 2010.
120. Trivalent chromium conversion layer: a way of enhancing the electrogalvanized steel corrosion protection
C.R. Tomachuk, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, J.D. Culcasi y I. Costa.
61st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry. Electrochemistry from Biology to Physics. Nice, France. 26 de septiembre al 1º de octubre de 2010.
121. Efecto de la concentración de oxidante sobre la resistencia a la corrosión de películas de conversión base cerio sobre aceros galvanizados
J.D. Culcasi, L.E.M. Palomino, C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli, I. Costa, y C.I. Elsner.
XI IBEROMET – X CONAMET/SAM. Viña del Mar, Chile, 2-5 de noviembre de 2010.

AÑO 2011

122. Caracterización y desarrollo de películas pasivantes libres de cromo hexavalente sobre recubrimientos galvánicos.
J.D. Culcasi, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli
Resúmenes Extendidos de las Primeras Jornadas de Investigación y Transferencia de la Facultad de Ingeniería – UNLP, pp. 405-412. Facultad de Ingeniería – UNLP 12-14 de Abril de 2011. La Plata, Argentina. ISBN 978-950-34-0717-2
123. Avaliação da proteção contra corrosão de aço eletrogalvanizado, passivado com cromo trivalente e pintado: Sistema eletrogalvanizado-Cr III-Pintura.
F. Martins Queiroz, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, C.R. Tomachuk, I. Costa
Proceedings 66º Congresso da Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais de Mineração (ABM). 18-22 de Julio de 2011. Centro de Convenciones Frei Caneca, San Pablo-Brasil. Trabajo aceptado para su publicación en 2012 en la revista Tecnologia em Metalurgia, Materiais e Mineração, ISSN 1807-300X
124. Evaluación de la performance protectora de sistemas dúplex en atmósfera urbano industrial y cámara de niebla salina.
P.R. Seré, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli
Anales del 11º Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 6: Corrosión y Protección. Películas delgadas y Tratamientos de Superficie. Trabajo Completo # 064 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2.

125. Protección anticorrosiva de acero electrocincado con productos no tóxicos y ambientalmente aceptables.
P.R. Seré, C.I. Elsner, C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli
Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 6: Corrosión y Protección. Películas delgadas y Tratamientos de Superficie. Trabajo Completo # 071 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2.
126. Corrosión de rodillos conductores en líneas de cincado electrolítico.
W.A. Egli, P. Seré, S. Bruno, H. A. Lazzarino
Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 6: Corrosión y Protección. Películas delgadas y Tratamientos de Superficie. Trabajo Completo # 343 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2.
127. Caracterización del acero inoxidable dúplex para su posible uso como biomaterial.
R. Gregorutti, J.E. Grau, J. Desimoni y C.I. Elsner
Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 11: Biomateriales. Trabajo Completo # 209 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2.
128. Aditivo antiincrustante para la protección de hormigones sumergidos.
M. García, M. Stupak, L. Traversa, M. Pérez, G. Blustein
Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 6: Corrosión y Protección. Películas delgadas y Tratamientos de Superficie. Trabajo Completo # 144 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2.
129. Derivados de tanino de tara (*caesalpinia spinosa*) en formulaciones antiincrustantes.
N. Bellotti, B. del Amo, R. Romagnoli
Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 6: Corrosión y Protección. Películas delgadas y Tratamientos de Superficie. Trabajo Completo # 165 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2.
130. Tanato de amonio cuaternario en formulaciones antiincrustantes.
B. del Amo, N. Bellotti, R. Romagnoli
Anales del 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales - SAM/CONAMET 2011. 18-21 de Octubre de 2011. Rosario, Argentina. Tópico 6: Corrosión y Protección. Películas delgadas y Tratamientos de Superficie. Trabajo Completo # 166 publicado en CD ISBN: 987-27308-0-2
131. Metabolitos secundarios del alga marina *Dictyota dichotoma* como inhibidores del asentamiento del mejillón de agua dulce *Limnoperna fortunei*.
M. Pérez, M. García, G. Silless, J. Palermo, M. Stupa
Proceedings XIV Congreso Latino-Americano de Ciencias do Mar (COLACMAR). Camboriú, Brasil, 31 de octubre al 4 de noviembre de 2011.

132. Análisis electroquímico de pinturas anticorrosivas a base de fosfatos.
M.C. Deyá, G. Blustein, B. del Amo, R. Romagnoli
XI Congreso Nacional de Corrosión, II Congreso Internacional de Integridad y Foro Iberoamericano de Corrosión y Protección. Universidad Industrial de Santander y ASCOR (Asociación Colombiana de Corrosión y Protección). Bucaramanga, Colombia, 4-6 de mayo de 2011. Anales en CD-ROM. ISBN: 978-958-99903-0-8
133. Utilización del guayacol como inhibidor de la fijación del mejillón invasor *Limnoperna fortunei*.
M. García, M. Stupak, M. Pérez, G. Blustein
Actas VIII Congreso Latinoamericano de Malacología (CLAMA 2011), Puerto Madryn, 12-17 de junio de 2011.
134. Alteraciones en la composición química de pastas de cemento colonizadas por el mejillón dorado.
M. García, M. Pérez, S. Zicarelli, M. Stupak.
2º Congreso Iberoamericano y X Jornada Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio. La Plata, 14-16 de septiembre de 2011.
135. Protección de la madera contra la acción del fuego.
G. Canosa, P. Alfieri, C.A. Giúdice
2º Congreso Iberoamericano y X Jornada Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio. La Plata, 14-16 de septiembre de 2011.
136. Nuevos biocidas para evitar el deterioro de sustratos pintados.
N. Bellotti, L. Salvatore, C. Deyá, María T. Del Panno, B. del Amo, R. Romagnoli
2º Congreso Iberoamericano y X Jornada Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio. La Plata, 14-16 de septiembre de 2011.
137. Enantioseparación de aminoácidos mediante cromatografía de intercambio de ligando quiral utilizando alcaloides naturales como selectores quirales.
S. Keunchkarian, C. Franca, C. Castells.
6º Congreso Argentino de Químicos Analíticos (AAQA'2011). Santa Fe, 26-29 de septiembre de 2011.
138. Nuevo método para la determinación potenciométrica de constantes de disociación ácido-base de fármacos de baja solubilidad en agua.
D. Benito, C. Castells, L. G. Gagliardi
6º Congreso Argentino de Químicos Analíticos (AAQA'2011). Santa Fe, 26-29 de septiembre de 2011.
139. Determinación de citrulina en muestras de plasma humano usando un método RP-HPLC.
A. Acquaviva, L. Romero, C. Castells
6º Congreso Argentino de Químicos Analíticos (AAQA'2011). Santa Fe, 26-29 de septiembre de 2011.

140. Análisis multivariado de datos cromatográfico-espectroscópicos de segundo orden. Aplicaciones a la determinación de la composición enantiomérica de compuestos quirales.
J. Osorio, C. Castells, J. Arancibia, A. Olivieri
6° Congreso Argentino de Químicos Analíticos (AAQA'2011). Santa Fe, 26-29 de septiembre de 2011.
141. Aditivo antiincrustante para la protección de hormigones sumergidos.
M. García, M. Stupak, L. Traversa, M. Pérez, G. Blustein
11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales SAM/CONAMET. Rosario, 18-21 de octubre de 2011.
142. Derivados de tanino de tara (*caesalpinia spinosa*) en formulaciones antiincrustantes.
N. Bellotti, B. del Amo, R. Romagnoli
11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales SAM/CONAMET. Rosario, 18-21 de octubre de 2011.
143. Tanato de amonio cuaternario en formulaciones antiincrustantes.
B. del Amo, N. Bellotti, R. Romagnoli
11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales SAM/CONAMET. Rosario, 18-21 de octubre de 2011.
144. Evaluación de la performance protectora de sistemas dúplex en atmósfera urbano-industrial y cámara de niebla salina.
P.R. Seré, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli
11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales SAM/CONAMET. Rosario, 18-21 de octubre de 2011.
145. Protección anticorrosiva de acero electrocincado con productos no tóxicos y ambientalmente aceptables.
P.R. Seré, C.I. Elsner, C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli
11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales SAM/CONAMET. Rosario, 18-21 de octubre de 2011.
146. Corrosión de rodillos conductores en líneas de cincado electrolítico.
W.A. Egli, P. Seré, S. Bruno y H. A. Lazzarino
11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales SAM/CONAMET. Rosario, 18-21 de octubre de 2011.
147. Caracterización del acero inoxidable dúplex para su posible uso como biomaterial.
R. Gregorutti, J.E. Grau, J. Desimoni y C.I. Elsner
11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales SAM/CONAMET. Rosario, 18-21 de octubre de 2011.
148. Effect of Cr(III) passivation on the corrosion resistance of coated galvanized steel.
F.M. Queiroz, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, C.R. Tomachuk, I. Costa
10th International Symposium on Passivity of Metals and Semiconductors. Florianópolis-Santa Catarina, Brasil 10-14 de abril de 2011.

149. Análisis electroquímico de pinturas anticorrosivas a base de fosfatos.
M.C. Deyá, G. Blustein, B. del Amo, R. Romagnoli.
XI Congreso Nacional de Corrosión, II Congreso Internacional de Integridad y Foro Iberoamericano de Corrosión y Protección. Universidad Industrial de Santander y ASCOR (Asociación Colombiana de Corrosión y Protección). Bucaramanga, Colombia, 4-6 de mayo de 2011.
150. Modeling retention in liquid chromatography by using the solvation parameter model.
J. Gotta, C. Castells, M. Reta
36th Internacional Symposium on HPLC and Related Techniques (HPLC2011), Budapest, Hungría, 19- 23 de junio de 2011.
151. Chromatographic behaviour of aminoalcohols.
C. Corral, X. Subirats, J. Gotta, L. G. Gagliardi, C. Castells, C. Rafols, M. Rosés, E. Bosch
36th Internacional Symposium on HPLC and Related Techniques (HPLC2011), Budapest, Hungría, 19- 23 de junio de 2011.
152. Determination of citrulline in human plasma samples using a RP-HPLC method.
A. Acquaviva, L. Romero, C. Castells
36th Internacional Symposium on HPLC and Related Techniques (HPLC2011), Budapest, Hungría, 19- 23 de junio de 2011.
153. Rapid and sensitive gradient liquid chromatography method for the quantitation of 2-hydroxyethidium ion from neutrophils.
P. Lebed, J. Osorio Grisales, S. Keunchkarian, J. Gotta, M. Giambelluca, C. Castells
36th Internacional Symposium on HPLC and Related Techniques (HPLC2011), Budapest, Hungría, 19- 23 de junio de 2011.
154. Avaliação da proteção contra corrosão de aço eletro galvanizado, passivado com cromo trivalente e pintado. Sistema eletro galvanizado – Cromo III – Pintura.
F. Martins Queiroz, C.I. Elsner, A.R. Di Sarli, C.R. Tomachuk, I. Costa.
66° Congresso da Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais de Mineração (ABM). Centro de Convenciones Frei Caneca, San Pablo, Brasil, 18-22 de julio de 2011.
155. Desarrollo de un método potenciométrico de alta eficiencia para determinar pKa en varias composiciones de solvente y temperatura. Aplicación a buffers de uso en HPLC compatibles con espectrometría de masas.
J. M. Padró, A. Acquaviva, M. Tascón, L. G. Gagliardi, C. B. Castells
XIX Jornadas de Jóvenes Investigadores. Asociación Universidades Grupo Montevideo (AUGM). Ciudad del Este, Paraguay, 25-27 de octubre de 2011.
156. Metabolitos secundarios del alga marina *Dictyota dichotoma* como inhibidores del asentamiento del mejillón de agua dulce *Limnoperna fortunei*.
M. Pérez, M. García, G. Silless, J. Palermo, M. Stupak.
XIV Congresso Latino-Americano de Ciencias do Mar (COLACMAR). Camboriú, Brasil, 31 de octubre al 4 de noviembre de 2011.

157. Corrosion performance of electrogalvanized steel treatment with Cr(III)-based products.
C.R. Tomachuk, A.R. Di Sarli, C.I. Elsner, I. Costa
18th International Corrosion Congress. Perth, Western Australia, Australia, 20-24 de
noviembre de 2011.

PUBLICACIONES EN REVISTAS NACIONALES

AÑO 2007

1. Aspectos económicos, ecológicos y sociales del problema de corrosión.
A.R. Di Sarli
www.Revista HABITAT.com, Argentina, 1-3 (2007)
2. Aspectos básicos relacionados al conocimiento de los sistemas prepintados mediante el proceso de banda continua.
A.R. Di Sarli
www.Color & Textura.com, Argentina, 1-10 (2007)
3. Aspectos relacionados con la investigación y el desarrollo tecnológico en el campo de las pinturas.
A.R. Di Sarli
www.Color & Textura.com, Argentina, 1-5 (2007)
4. Fallas que pueden causar el deterioro del acero pintado.
A.R. Di Sarli
www.Color & Textura.com, Argentina, 1-7 (2007)
5. Corrosión y protección de metales. Parte II: Protección.
C.I. Elsner y A.R. Di Sarli
Revista HABITAT, Argentina, 13 (49) 92-96 (2007)
6. Análisis de materiales del Retablo San José de la Iglesia San Ignacio de Loyola.
R.H. Pérez, G.A. Guzmán, M. Cedrola, A. Begueristain y A.R. Di Sarli
Revista HABITAT, Argentina, 13 (50) 78-82 (2007)
7. Estudio de materiales de un Retablo.
R.H. Pérez, G.A. Guzmán, T. Gowland y A.R. Di Sarli.
Revista HABITAT, Argentina, 13 (51) 92-96 (2007)
8. Benzoatos metálicos, nuevos pigmentos inhibidores y su aplicación en pinturas anticorrosivas; Capítulos 1 y 2.
G. Blustein
REC-Recubrimientos, Revista Técnica de la Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos – SATER, 12 7-25 (2007)
9. Benzoatos Metálicos, nuevos pigmentos inhibidores y su aplicación en pinturas anticorrosivas; Capítulos 3 y 4.
G. Blustein
REC-Recubrimientos, Revista Técnica de la Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos – SATER, 13 7-33 (2007)

AÑO 2008

10. Sistemas de Pinturas para el Control de la Biocorrosión y del Biofouling
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra, L.K. Herrera, H.A. Videla
Revista "Tecnología y Ciencia", Universidad Tecnológica Nacional, Argentina, 8(15),45-53 (2008) (ISSN 1666-6917)
11. Protección de acero electrocincado con recubrimientos metálicos libres de Cr (VI).
A.R. Di Sarli, O.B. Ferraz, C.R. Tomachuk, C.I. Elsner.
Color & Textura, 90, 22-27 (2008).
12. Recubrimientos anticorrosivos basados en zinc laminar modificados con pigmento inhibidor / entendedor
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
REC-Recubrimientos, Revista Técnica de la Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos - SATER, 15, 6-13 (2008)

AÑO 2009

13. Control de calidad de pinturas - métodos normalizados.
A.R. Di Sarli
Color & Textura, Argentina, 91, Octubre, 46-51 (2009).
14. Espectrofometría infrarroja, una herramienta rápida y certera para caracterizar la composición de pinturas. Parte 1: Teoría básica.
G.A. Guzmán, A.R. Di Sarli.
Color & Textura, Argentina, 92, Diciembre, 36-40 (2009).
15. Pinturas retardantes del fuego
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
Revista Ingenieros en Acción (Editorial: Consejo Superior del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, Argentina), 4 (10), 26-30 (2009).
16. Pigmentos anticorrosivos. Métodos de estudio
G. Blustein, R. Romagnoli, M.C. Deyá, B. del Amo.
Industria & Química, Nº 359, 11-12, junio (2009).
17. Pinturas anticorrosivas. Su evolución en el tiempo.
R. Romagnoli, G. Blustein, M.C. Deyá, B. del Amo.
Industria & Química, Nº 359, 13-15, junio (2009).

AÑO 2010

18. Espectrofotometría Infrarroja. Una herramienta rápida y certera para caracterizar la composición de pinturas. Parte 1: Ejemplos de aplicación.
G.A. Guzmán y A.R. Di Sarli.
Color & Textura, Argentina, 93, Marzo, 38-40 (2010).
19. Protección catódica del acero en medios acuosos corrosivos. Un ejemplo práctico para entender su fundamento.
C.I. Elsner, A.R. Di Sarli
Color & Textura, Argentina, 95, Agosto, 50-54 (2010).
20. Pinturas anticorrosivas: pigmentos no contaminantes basados en tanatos condensados de cationes trivalentes.
C.A. Giúdice, A.M. Pereyra
REC Recubrimientos, Revista de SATER (Sociedad Argentina de Tecnólogos en Recubrimientos), ISSN 1669-8878, 20, 21-26 (2010).

20. RENDICIÓN GENERAL DE CUENTAS CUENTA DE INGRESOS

a) Ingresos para funcionamiento

<i>Subsidios recibidos de la CIC:</i>	
Para Funcionamiento	20.000
 <i>Subsidios recibidos del CONICET:</i>	
Para funcionamiento	
Presupuesto 2011	68.000
 <i>Otros aportes CIC:</i>	
Gas, agua, energía eléctrica y teléfono	88.400
Servicio de limpieza	98.400
Servicio de vigilancia	54.000

b) Ingresos para compra de equipamiento

<i>Subsidios aprobados por el CONICET</i>	34.782
---	--------

c) Retribuciones del personal

<i>CIC*</i> (Carrera del Investigador, del Personal de Apoyo, Planta Permanente y Becarios)	714.460
<i>CONICET*</i> (Carrera del Investigador, del Personal de Apoyo y Becarios)	1.562.335
<i>UNLP*</i> (Cargos docentes del personal de CIC y CONICET)	420.000
<i>UTN*</i> (Cargos docentes del personal de CIC y CONICET)	170.000

* Se considera el sueldo bruto

d) Recursos propios

Ingresado por la Cuenta de Terceros 1070/4 de la CIC por servicios técnicos, de control de calidad y asesoramientos durante 2011	410.132
Ayos económicos otorgados al CIDEPIINT por Cuenta de Terceros durante 2011	291.900

e) Subsidios para investigación otorgados a proyectos presentados por investigadores del Centro

Por CONICET	54.000
Por UNLP	17.000
Por UTN – Facultad Regional La Plata	69.000
Por CIC	6.300
Por Proyecto INVEMAR – Colombia	19.900

Este ejemplar se terminó
de imprimir
14 de Mayo de 2012