



INFORME PERIODO AGOSTO 2011 – AGOSTO 2012

1. APELLIDO Guzmán

Nombre(s) Gastón Alejandro

Título(s) Técnico Químico

Dirección Electrónica espectro@cidepint.gov.ar

2. OTROS DATOS

INGRESO: Categoría Técnico Asistente

Mes Octubre

Año 2000

ACTUAL: Categoría Técnico Principal

Mes Septiembre

Año 2011

3. PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA

- a) Síntesis y caracterización de formulaciones de pinturas de bajo impacto ambiental (proyecto general del Centro)
- b) Recubrimientos eco-compatibles libres de cromo para aceros electrocincados y hojalatas.
- c) Desarrollo en tecnologías limpias para fabricar recubrimientos estables aptos para la protección anticorrosiva de acero galvanizado.

4. DIRECTOR

Apellido y Nombre (s) Di Sarli, Alejandro Ramón

Cargo Institución Investigador Principal – CIC

Dirección Electrónica: ardisarli@gmail.com aardisarli@ardisarli@ciudad.com.ar

5. LUGAR DE TRABAJO

- Institución: Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIDEPINT)

Dependencia CICPBA – CONICET LA PLATA

Dirección: Calle 52 e/ 121 y 122

Ciudad La Plata

C. P B1900AYB

Prov. Buenos Aires

Tel 483-1141/44

6. INSTITUCION DONDE DESARROLLA TAREAS DOCENTES U OTRAS

NO CONSIGNA

7. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO

Desde Noviembre de 2002 me encuentro a cargo del área Espectrofotometría Infrarroja, UV y Visible donde se desarrollan ensayos destinados a la caracterización de pinturas, sus componentes y otros compuestos, algunas de las técnicas más utilizadas son:

1. Medidas de espectrofotometría de Infrarrojo

Los espectros de IR, destinados a las distintas áreas del CIDEPINT, a otras instituciones y/o empresas públicas o privadas solicitantes, fueron obtenidos utilizando diferentes técnicas, entre ellas:

- Por transmisión de películas libres y sobre ventanas, de sólidos en pastillas de KBr y de líquidos en celdas desmontables.
- Por reflexión total atenuada (ATR) de películas libres, sólidos, polvos y líquidos.
- Por reflexión especular de sólidos.
- Por DRIFT, de superficies de sólidos.

2. Medidas de Espectrofotometría UV – Visible

Dependiendo de la longitud de onda con que se trabajara fueron realizadas medidas por transmisión en celdas de cuarzo, vidrio o plástico, de distintos componentes para determinar ciertos grupos funcionales y hacer análisis cuantitativo para lo cual se utilizó la ley de Beer con el fin de calcular concentraciones desconocidas por medio de una curva de calibración.

3. Medidas de Viscosidad

A lo largo del período informado, también fueron efectuadas medidas de viscosidad con viscosímetros Brookfield, Stormer y un reómetro Haake utilizado para medidas de reología técnica con la cual determinar la viscosidad del sistema a distintos esfuerzos de corte.

- **Acreditación del Laboratorio de Espectrofotometría.**

Se continuó con el trabajo necesario para alcanzar la acreditación de algunos ensayos realizados en el laboratorio bajo norma ISO 17025. Para ello, se participó en la revisión y corrección del Manual de Procedimiento del Área Espectrofotometría, puesta a punto del laboratorio de espectrofotometría y corregir las no conformidades puestas de manifiesto en la auditoría interna.

- **Ensayo en intemperismo**

Se realizó la diagramación de los ensayo de envejecimiento acelerado en los siguientes equipos; intemperiómetro Q-Pannel, de resistencia a la luz UV, a la niebla salina, a la humedad y la temperatura, así como también el control que requieren estos equipos, rotación de las muestras, calibración de los sensores, niveles de agua, etc. Por otra parte, se controló el funcionamiento y se coordinó las paradas de mantenimiento.

Simultáneamente se continuó con el diseño, diagramación y coordinación de la re-adequación del laboratorio de Intemperismo artificial.

- **Medidas de color, brillo, propiedades mecánicas y fotografiado de distintas muestras.**

Para realizar un control de la evolución de las muestras en las distintas cámaras de ensayos que dispone el CIDEPINT (Humedad, Niebla salina, Intemperiómetro, de resistencia al UV, etc.) fueron ejecutadas medidas de color y brillo en distintos productos pintados para ver las variaciones de estos parámetros a tiempos programados y fotografiado en lapsos establecidos para tener un control visual del deterioro de aquéllos en función del tiempo. También, para determinadas muestras fue evaluado el cambio de propiedades mecánicas antes y después del envejecimiento para determinar eventuales cambio en la elongación, carga máxima, etc.

- Ensayos de resistencia al fuego

Se realizaron medidas de comportamiento frente al fuego tales como resistencia a la llama vertical u horizontal según norma UL94; determinación del índice de oxígeno (OI) según norma ASTM D2863 de diversos materiales y desempeño a la llama con la probeta vertical sobre material textil según norma IRAM-INTI-CIT G7577.

Por otro lado, también se está coordinando la puesta a punto de un laboratorio acondicionado especialmente para la realización de estos ensayos ya que se necesitan especiales condiciones de operación y seguridad.

- Para el área Estudios Electroquímicos de Pinturas y Recubrimientos se realizaron síntesis orgánica de condensación de aminoácidos con polietilenglicol de diferentes pesos moleculares y su caracterización tanto química como electroquímica para ser utilizados como aditivos en baños de cincado alcalino libre de cianuro. Simultáneamente continuó capacitándose en la técnica de impedancia electroquímica con el fin de colaborar en la obtención e interpretación de los datos experimentales que ella provee.

- Ensayos para el área de Asistencia Técnica al Sector Productivo

Con el equipamiento disponible en el Centro, durante el período informado se ejecutaron ensayos tales como resistencia al envejecimiento, espectrofotometría de FT-IR, UV y Visible, medidas de color y brillo, propiedades mecánicas, contenido de metales por absorción atómica, resistencia a la llama, índice de oxígeno, etc. para más de 50 empresas de distintos rubros (fábricas de pinturas, aplicadores, restauradores, fabricantes de plásticos y aditivos, transformadores de plásticos, etc.).

Asimismo desde Octubre de 2009, y conjuntamente con personal del Centro, se está colaborando con el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires (OPDS) llevando a cabo los ensayos de degradabilidad según norma ASTM D5208 de polietilenos utilizados en la fabricación de bolsas de transporte de mercadería y determinación de metales pesados en aditivos degradantes dentro del marco de la Ley 13.868.

- Mantenimiento de PC

Se colabora en el control de las computadoras del Centro tanto en lo que respecta al software como al hardware. En el primer caso se realizó la instalación, actualización, configuración y mantenimiento de programas y, en el segundo, el mantenimiento o actualización de las PC mediante reemplazo de componentes (discos rígidos, memorias, placas madres, microprocesadores, placas de video, placas de red, placas controladoras específicas de equipos, etc.), también de la configuración. Paralelamente, se hace el mantenimiento de la Intranet del CIDEPINT, del enlace de Internet y del dominio de Centro

- Mantenimiento de los laboratorios del área

Para el correcto funcionamiento de los laboratorios es necesario un constante mantenimiento de sus instalaciones, lo cual incluye el lavado y la organización del material de vidrio y de laboratorio en general y el inventariado de los reactivos químicos existentes en el área; también la diagramación de las actividades a desarrollar.

8. OTRAS ACTIVIDADES

8.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC.

1. “Aditivos en baños de cincado alcalino libres de cianuro: su influencia sobre resistencia a la corrosión de los depósitos” Gastón Guzmán y Walter Egli presentado en el VIII Congreso Latinoamericano de Corrosión NACE LATINCORR 2012, Lima, Perú 10 al 13 de Julio de 2012.

8.2 CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC.

NO CONSIGNA

8.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS/TECNOLOGICAS o EVENTOS SIMILARES

1. “Nano MERCOSUR 2011: Nanotecnología para la Industria y la Sociedad”, 13 al 15 de Septiembre de 2011, Palais Rouge, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

9. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.

1. Desarrollo de la práctica de laboratorio “Ensayos Geológicos I” para la Cátedra Fisicoquímica de la Carrera de Ingeniería Química de la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional La Plata.
2. Desarrollo de práctica de laboratorio “Ensayos Geológicos II” de la Cátedra Fisicoquímica de la Carrera de Ingeniería Química de la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional La Plata.
3. Desarrollo de práctica de laboratorio “Tensión Superficial” de la Cátedra Fisicoquímica de la Carrera de Ingeniería Química de la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional La Plata.
4. Desarrollo de práctica de laboratorio “Descenso Crioscópico” de la Cátedra Fisicoquímica de la Carrera de Ingeniería Química de la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional La Plata.

10. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.

1. Colaboración en la atención del Stand del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIDEPINT) en el Encuentro Nano MERCOSUR 2011: Nanotecnología para la Industria y la Sociedad, 13 al 15 de Septiembre de 2011, Palais Rouge, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

ÍNDICE

1	Datos Personales	Pág. 1
2	Otros Datos	Pág. 1
3	Proyectos de Investigación en los cuales colabora	Pág. 1
4	Director	Pág. 1
5	Lugar de Trabajo	Pág. 1
6	Institución donde desarrolla tareas docentes u otras	Pág. 1
7	Exposición sintética de la labor desarrollada en el Periodo	Pág. 2
8	Otras Actividades	Pág. 4
8.1	Publicaciones, comunicaciones, etc.	Pág. 4
8.2	Cursos de perfeccionamiento, viajes de estudio, etc.	Pág. 4
8.3	Asistencia a reuniones científicas / tecnológicas o eventos similares	Pág. 4
9	Tareas docentes desarrolladas en el período	Pág. 4
10	Otros elementos de juicio no contemplados en los títulos anteriores	Pág. 4