

Plan de Gestión de Datos

INFORMACION SOBRE EL PROYECTO	
1. – Título del Proyecto	
- Título del Proyecto (en castellano)	
Materiales Nanoestructurados Termoestables Multifuncionales: Resinas Renovables y Nanopartículas de Carbono y Polisiloxano	
- Título del Proyecto (en inglés)	
Multifunctional Thermoset Nanostructured Materials: Renewable Resins, and Carbon and Polysiloxane Nanoparticles	
-Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen	
Se investigará algunos aspectos novedosos asociados con la síntesis de resinas renovables basadas en la química de las benzoxazinas (Bzs) y resinas epoxi (REs) para obtener materiales termoestables de altas prestaciones, principalmente en la resistencia térmica y al fuego. En este contexto, se proponen estrategias innovadoras de síntesis a fin de alcanzar dichas características, haciendo especial énfasis en: <i>i)</i> la síntesis de monómeros y prepolímeros a partir de furfural y derivados de ligninas con la incorporación en la estructura química de grupos funcionales que tengan la capacidad de actuar como agentes ignífugos y a la vez aumenten la resistencia térmica; y <i>ii)</i> la síntesis y funcionalización de nanopartículas, especialmente de carbono (C) (materia prima de alta disponibilidad y bajo costo) y su incorporación a las matrices de las bio-resinas. Se optimizarán los procesos de síntesis y técnicas de caracterización (molecular, térmico-mecánicas, morfológicas, térmica y de inflamabilidad). También, se analizará las interrelaciones entre los procesos de síntesis y las propiedades de los materiales. Específicamente se estudiará de forma integral los diferentes aspectos, abarcando: I) síntesis y caracterización de monómeros de benzoxazinas y resinas epoxi renovables; II) síntesis y caracterización de nanopartículas de carbono; III) estudio de la reacción de entrecruzamiento de los compuestos sintetizados en I); IV) preparación y curado de los nanocompuestos; V) caracterización fisicoquímica de los materiales obtenidos en III y IV. Varios de los temas aquí propuestos se desarrollarán en colaboración con otros laboratorios de la academia y de la industria.	
-Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen	
Some novel aspects associated with the synthesis of renewable resins based on the chemistry of benzoxazines (Bzs) and epoxy resins (REs) will be investigated to obtain high-performance thermostable materials, mainly in thermal and flame retardant. In this sense, innovative synthesis strategies are proposed in order to achieve indicated characteristics, with a special emphasis on: <i>i)</i> the synthesis of monomers and prepolymers from furfural and lignin derivatives, incorporating functional groups into its chemical structure with high thermal resistance and that have the ability to act as flame retardant; and <i>ii)</i> the synthesis and functionalization of nanoparticles, especially carbon (C) (highly available and low-cost raw material); and their incorporation into bio-resin	

matrices. In this Project synthesis processes and characterization techniques (molecular, thermal-mechanical, morphological, thermal and flammability) will be optimized. Also, interrelationships will be analyzed between the synthesis process and the material properties. Specifically, the different processes will be comprehensively investigated as follows: I) synthesis and characterization of benzoxazine monomers and renewable epoxy resins; II) synthesis and characterization of carbon nanoparticles; III) study of the cross-linking reaction of the compounds synthesized in I); IV) preparation and curing of the nanocomposites; V) physicochemical characterization of the materials obtained in III and IV. Some of the topics proposed will be developed in collaboration with other laboratories.

-Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en castellano)

Resinas Epoxi, Polibenzoxazinas,
Polímeros

- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en ingles)

Epoxy Resins, Polybenzoxazines,
Polymers

2 – Datos del Director/ra del Proyecto

- Nombre y Apellido

Marisa Elisabet Spontón

- Unidad Académica

Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC); (CONICET - UNL)

- Teléfono oficial de contacto

+54-0342-453-4115 – interno 1087

-Teléfono móvil de contacto

+5493424462039

-E-mail del Director/a del Proyecto

msponton@santafe-conicet.gov.ar

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

-Describa la toma de muestras / datos a realizar

1- Condiciones de síntesis de los monómeros.

Durante la síntesis de los nuevos monómeros se tomarán muestras de aproximadamente 10 mg cada 15 minutos, y serán analizadas por Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear (RMN). Con esta técnica se verificará la evolución y decrecimiento de las señales correspondiente a los reactivos, de esta manera se podrá saber el tiempo en el cual los reactivos pasan al producto deseado.

2- Condiciones experimentales de las nanopartículas.

Se procederá a tomar 5 mg de muestra para el análisis de Difracción de Rayos X (DRX), TEM y SEM

3- Condiciones experimentales de curado de los sistemas para la obtención de los materiales.

Con respecto a la polimerización de los monómeros o los sistemas monómeros /nanopartículas: durante el entrecruzamiento químico se procederá a tomar muestras cada 10 minutos y se analizarán por Espectroscopía de Infrarrojo (FTIR). Por esta técnica se podrá seguir la evolución de los grupos funcionales reactivos involucrados en el proceso de curado.

También, se analizará el entrecruzamiento químico de los monómeros o los sistemas monómero / nanopartículas por Calorimetría Diferencial de Barrido, la cual indicará el proceso de curado y la temperatura a la cual se produce esta reacción. Para tal fin, se tomarán muestras de 7 mg de los sistemas.

4- Materiales moldeados.

Para la caracterización termo-mecánica por Análisis Dinamomecánico (DMTA) se tomarán muestras de material de 30 x 10 x 1 mm (largo x ancho x espesor en mm).
Para Análisis termogravimétrico se tomará 10 mg de muestra.
Para analizar la morfología por SEM, TEM, y otras se tomarán muestras de 10 x 10 mm.
Para el Análisis del Índice Limitante de Oxígeno (LOI) y del ensayo UL-94 se tomarán muestra de 50 x 10 x 3 mm (largo x ancho x espesor en mm).
Para el calorímetro de Cono se tomarán muestras de 50 x 50 mm.

– Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad / ser de acceso público? (marque X)	
☐	NO (ninguna)
☐	SI. Elija una de las opciones: se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes no se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible existe un contrato con un tercero que impide la divulgación Otro. Justifique.
– Período de Confidencialidad: Es el periodo durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El periodo máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad / serán de acceso público. Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con “X”.	
☐	1 (UN) año
☐	2 (DOS) años
☐	3 (TRES) años
☐	4 (CUATRO) año
☐	5 (CINCO) años
☐	Otro.
☐	Motivos:

INSTRUCTIVO PARA LLENADO DEL PLAN DE GESTIÓN DE DATOS

El PGD no es un documento definitivo, sino que se desarrollará a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

1- Título del Proyecto (en castellano): Deberá ingresar el título completo del proyecto (en castellano), indicando además el código asignado por la SCAYT.

- Título del Proyecto (en inglés): Deberá ingresar el título completo del proyecto en inglés.
- Descripción del Proyecto (en castellano): Deberá ingresar la descripción del Proyecto en castellano.
- Descripción del Proyecto (en inglés): Deberá ingresar la descripción del Proyecto en inglés.
- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en castellano): Deberá ingresar tres palabras clave descriptivas del Proyecto, en castellano.
- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en inglés): Deberá ingresar tres palabras clave descriptivas del Proyecto, en inglés.

2- Datos del Director/a del Proyecto

- Nombre y Apellido del Titular del Proyecto: Nombre completo y apellido del Titular del Proyecto.
- Unidad Académica: Nombre de la UA a la que pertenece el /la directora/a del Proyecto.
- Teléfono oficial de contacto: Número de teléfono de la oficina / laboratorio / Institución del Director/a del Proyecto, donde pueda ser contactado, incluyendo número de área / país (ej: Para la Santa Fe: + 54 9 342 4999-9999).
- Teléfono móvil de contacto: Número de t
- E-mail del Director/a del Proyecto: Correo electrónico de contacto del Director/a del Proyecto.

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

- Describa la toma de muestras / datos a realizar: Información descriptiva sobre la toma de muestras que resultaran en datos / conjuntos de datos. La descripción deberá incluir información de contexto (lugar de toman los datos; instrumentos etc).

Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad / ser de acceso público? Deberá marcar con una “X” la opción correcta. En caso de responder afirmativamente, deberá justificar debidamente, comprendiendo que solo en casos de extrema excepcionalidad esta restricción de acceso a los datos resulta practicable / aceptable.

-Período de Confidencialidad: Es el periodo durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El periodo máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad / serán de acceso público. Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios.