

Plan de Gestión de Datos

INFORMACION SOBRE EL PROYECTO	
1. – Título del Proyecto	
- Título del Proyecto (en castellano)	
Estudios de nuevos materiales electrocatalizadores para reacciones involucradas en la generación de energía de manera accesible y no contaminante. CODIGO SCAyT: 85520240100033LI	
- Título del Proyecto (en ingles)	
Studies of new electrocatalyst materials for reactions involved in energy generation in an accessible and non polluting manner	
-Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen	
<p>Debido al impacto ambiental producto del uso de combustibles fósiles, la humanidad está enfocada en migrar parte de su matriz energética hacia un esquema circular o sustentable. Esto implica promover fuentes de energía renovable y reducir la dependencia de los combustibles tradicionales. El almacenamiento de energía y la conversión de productos de reacciones energéticas son aspectos técnicos claves en este contexto como así también es prioritario el desarrollo de procesos de captura y valorización de CO₂ para mitigar sus efectos climáticos.</p> <p>En este sentido, el presente trabajo propone el estudio de materiales electrocatalizadores con buena actividad frente a la reacción de electrorreducción de CO₂. Específicamente, se tiene como objetivo global el de efectuar aportes al conocimiento fundamental de los electrolizadores de dióxido de carbono (EDCs). De este modo, si bien el presente proyecto engloba varios de los objetivos de desarrollo sostenible aprobados por la ONU en 2015, atiende principalmente a los objetivos números 7 y 13: “Energía asequible y no contaminante” y “acción por el clima”. En este sentido, con las tareas propuestas en el presente plan se busca avanzar hacia la viabilidad de dispositivos electroquímicos de gran relevancia en un contexto productivo y energético donde impostergable la reciclabilidad del carbono.</p> <p>Las tareas específicas propuestas a desarrollar durante la ejecución del presente plan abarcan el desarrollo y caracterización electrodos bimetálicos bifuncionales modelo y la evaluación sobre ellos del mecanismo de la CO₂RR como también la evaluación y optimización de su comportamiento en condiciones de operación similares a la de un electrocatalizador. También se prevee la formación de recursos humanos en nuestro tema de investigación.</p>	
-Descripción del Proyecto (en ingles) Resumen	
<p>Hummanity is focused on transitioning part of its energy matrix to a circular or sustainable scheme due to the environmental impact of fossil fuels. This entails promoting renewable energy sources and reducing dependence on traditional fuels. Key technical aspects include energy storage and conversion of products from energy reactions. In this sense, prioritizing the development of CO₂ capture and valorization processes is essential to mitigate its climate effects.</p> <p>In this context, this work proposes studying electrocatalyst materials with good activity for the electrorreduction of CO₂. Specifically, the overall objective is to contribute to the fundamental understanding of carbon dioxide electrolyzers (EDCs). While this project encompasses several sustainable development goals approved by the ONU in 2015, it primarily addresses goals 7 and 13: "Affordable and Clean Energy" and "Climate Action." Thus, the proposed tasks aim to advance towards the feasibility of</p>	

electrochemical devices relevant in a production and energy context where carbon recyclability is imperative.

The specific tasks proposed for the execution of this plan include the development and characterization of model bifunctional bimetallic electrodes and evaluating the CO₂RR mechanism on them, as well as assessing and optimizing their performance under conditions similar to those of an electrocatalyst. It is also planned the training of students and young researchers in the proposed research area.

-Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en castellano)

Nuevos materiales electrocatalizadores,
Reacciones químicas
Generación limpia de energía

- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en ingles)

New electrocatalyst materials
Chemical Reactions,
Clean energy generation.

2 – Datos del Director/ar del Proyecto

- Nombre y Apellido

María de los Angeles Montero

- Unidad Académica

Facultad de Ingeniería Química

- Teléfono oficial de contacto

4571164 int 2519

-Teléfono movil de contacto

3424210038

-E-mail del Director/a del Proyecto

mmontero@fiq.unl.edu.ar

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

-Describa la toma de muestras / datos a realizar

Los datos a recabar abarcarán mayormente los siguientes grupos:

- Datos relacionados con condiciones óptimas de obtención de electrodos bimetalicos: Los mismos consistirán en una recopilación de información composicional (datos espectroscópicos obtenidos con difractómetros y espectrómetros), morfológica (micrografías obtenidas empleando microscopías) y electroquímica (condiciones de electrodeposición, curvas corriente-potencial, y voltamperogramas obtenidos empleando potenciostatos e instrumentos relacionados) que apunten a identificar parámetros de fabricación óptimos para la obtención de los electrodos buscados. Serán obtenidos en el laboratorio de Electroquímica del IQAL.

- Técnicas operatorias para la síntesis de electrodos no metálicos (complejos de coordinación), electrodos difusores de gases (membranas porosas), y electrolitos basados en líquidos iónicos: Estos datos consistirán en un listado de condiciones experimentales ordenadas que hayan resultado luego de las sucesivas experiencias para lograr obtener los componentes indicados previamente que cumplan los requisitos requeridos en el proyecto. Serán obtenidos en los laboratorios de Electroquímica y de Química Orgánica del IQAL.

- Datos de performance de los materiales desarrollados como electrodos y electrolitos: Se efectuará mayormente a través de la toma de datos de densidad de corriente en función del potencial y del tiempo, obtenidos empleando variadas técnicas electroquímicas mediante el uso de potenciostatos e instrumentos electroquímicos relacionados. Serán obtenidos en el laboratorio de Electroquímica del IQAL.

- Modelos teóricos para la simulación de estructuras moleculares, de mecanismos de reacción, y de transporte de masa: Estos datos serán obtenidos mediante simulaciones digitales efectuadas en diferentes plataformas computacionales específicas para cada caso, en los laboratorios de Electroquímica y de Química Orgánica del IQAL.

- 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)	
X	NO
	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".	
X	1 (UN) año
	2 (DOS) años
	3 (TRES) años
	4 (CUATRO) año
	5 (CINCO) años
	Otro.
	Motivos: Se requiere un periodo prudencial de no más de 1 año antes de hacer pública la información obtenida para alcanzar una adecuada maduración de la interpretación de la misma.

Dra. María de los Angeles Montero
Investigadora Adjunta (IQAL-CONICET)
Docente FIQ – UNL
mmontero@fiq.unl.edu.ar