



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Caracterización fisicoquímica de la hidrogenasa de C. reinhardtii y su utilización en la construcción de biocátodos

Director: SICA, MAURICIO
Codirector: PEDANO, MARIA LAURA
Área: BIOTECNOLOGIA

Resumen de Proyecto:

La crisis energética que enfrenta nuestro siglo ha dado impulso al desarrollo de tecnologías basadas en sistemas biológicos, las cuales se enfocan en dos objetivos: las energías limpias y la obtención de energía a partir de residuos. Nuestro grupo trabaja en estos dos aspectos. Por un lado, nos proponemos desarrollar bioelectrodos basados en hidrogenasas, enzimas que catalizan la producción de hidrógeno con una eficiencia comparable al platino. Por otro lado, también trabajamos en el desarrollo de bioánodos donde bacterias del género Geobacter producen electricidad mientras metabolizan materia orgánica proveniente de líquidos residuales. Nuestro objetivo final es acoplar estas tecnologías en celdas electrolíticas microbianas para producir hidrógeno a partir de la energía obtenida del tratamiento de efluentes. En la actualidad, estos desarrollos se encuentran en distintos grados de avance en nuestro laboratorio.

Palabras Claves : 1- HIDROGENO 2- BIOENERGÍA 3- ENZIMAS

Título (Inglés): Physicochemical characterization of the C. reinhardtii hydrogenase and its application to build biocathodes

Resumen de Proyecto (inglés):

The energy crisis facing our century has given impetus to the development of technologies based on biological systems, which focus on two objectives: clean energies and obtaining energy from waste. Our group works on these two aspects. On the one hand, we propose to develop bioelectrodes based on hydrogenases, enzymes that catalyze the production of hydrogen with an efficiency comparable to platinum. On the other hand, we also work on the development of bioanodes where bacteria of the genus Geobacter produce electricity while metabolizing organic matter from residual liquids. Our ultimate goal is to couple these technologies in microbial electrolytic cells to produce hydrogen from the energy obtained from effluents. Currently, these developments are in varying degrees of progress in our laboratory.

Palabras Claves : 1- HYDROGEN 2- BIOENERGY 3- ENZYMES



EQUIPO DE TRABAJO

SICA, MAURICIO

msica@cab.cnea.gov.ar	Director
INSTITUTO DE ENERGIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE - SEDE BARILOCHE	

PRADOS, MARIA BELEN

mbprados@cab.cnea.gov.ar	Investigador
INSTITUTO DE ENERGIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE - SEDE BARILOCHE	

BARCLAY, JERERMÍAS JOSÉ

jeremiasbarclay@gmail.com	Becario
INSTITUTO DE ENERGIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE - SEDE BARILOCHE	

PEDANO, MARIA LAURA

mlpfcqunc@gmail.com	Codirector
INSTITUTO BALSEIRO	

LESCANO, MARIELA INÉS

lescanomariela@cab.cnea.gov.ar	Becario
INSTITUTO DE ENERGIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE	

AURELIEN, GASNIER

aurelien.gasnier@gmail.com	Investigador
GERENCIA DE AREA DE APLICACIONES DE LA TECNOLOGIA NUCLEAR	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 19/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021