



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Estudio de materiales para aplicaciones tecnológicas con hidrógeno

Director: BARUJ, ALBERTO LEONARDO
Codirector: CASTRO, FACUNDO JOSÉ
Área: INGENIERIA-VARIAS

Resumen de Proyecto:

El Proyecto está orientado al estudio de materiales con propiedades adecuadas para la separación y purificación de hidrógeno, con vistas a su aplicación a la resolución de problemas específicos de la industria nacional. En particular, se estudiarán aleaciones formadoras de hidruros y membranas separadoras base Pd. Las aleaciones formadoras de hidruros son adecuadas para el fin perseguido en función de su reacción específica con el hidrógeno. Estas aleaciones poseen presiones de reacción que van de 0,1 bar hasta 100 bar de acuerdo a su composición química. Las membranas base Pd son adecuadas para separar hidrógeno de mezclas gaseosas, y operan a temperaturas del orden de los 400°C con diferencias de presión relativamente bajas. En estudios previos hemos desarrollado métodos para separación de hidrógeno a escala de laboratorio basados en ambos tipos de materiales. En este Proyecto nos proponemos avanzar en dichos estudios con vistas a aplicaciones prácticas en las áreas de producción de radioisótopos y de fabricación de aleaciones especiales. En el primer caso, se busca remover el hidrógeno de una mezcla de gases a almacenar. En el segundo, a purificar hidrógeno para su uso industrial. El Proyecto contempla la formación de estudiantes de grado y posgrado de las carreras de Ingeniería del Instituto Balseiro.

Palabras Claves : 1- HIDROGENO 2- ALEACIONES 3- PURIFICACION



Titulo (Inglés): Study of materials for Hydrogen-oriented technological applications

Resumen de Proyecto (inglés):

This Project is aimed at studying materials for Hydrogen separation/purification, oriented at the resolution of specific industrial problems in our country. In particular, two kind of materials will be studied: hydride forming alloys and Pd-based separating membranes. Hydride forming alloys are adequated for the task thanks to their specific reaction with Hydrogen. These alloys display reaction pressures ranging from 0.1 bar up to 100 bar depending on their chemical composition. Pd-based membranes can separate Hydrogen from gaseous mixtures at 400°C under low pressure differences. In previous studies we have developed separation methods at laboratory scale based on both material types. In this Project we will seek to further such studies with the aim of using these materials in practical applications related to radioisotopes production and special alloys fabrication. In the first case, Hydrogen must be removed from a gas mixture that has to be stored. In the second case, Hydrogen must be purified for its industrial use. The Project involves graduate and posgraduate students of the Intituto Balseiro Engineering school.

Palabras Claves : 1- HYDROGEN 2- ALLOYS 3- PURIFICATION



EQUIPO DE TRABAJO

BARUJ, ALBERTO LEONARDO

baruj@cab.cnea.gov.ar	Director
GERENCIA DE INVESTIGACION APLICADA CAB	

CASTRO, FACUNDO JOSÉ

fcastro@cab.cnea.gov.ar	Codirector
GERENCIA DE INVESTIGACION APLICADA CAB	

MEYER, GABRIEL OMAR

gmeyer@cab.cnea.gov.ar	Investigador
CENTRO ATOMICO BARILOCHE	

BORZONE, EMILIANO MANQUE

emiliano.borzone@cab.cnea.gov.ar	Investigador en formacion
GERENCIA DE INVESTIGACION APLICADA CAB	

ANDRADE ROSALES, EDDA GERALDINE

edda.geraldine.andrade.rosales@gmail.com	Resista de Posgrado
INSTITUTO BALSEIRO	

BIASETTI, ANDRÉS

andres.biasetti@cab.cnea.gov.ar	Investigador en formacion
GERENCIA DE INVESTIGACIONES Y APLICACIONES	

PENTKE, BERNARDO

bernardo.pentke@cab.cnea.gov.ar	Prof técnico
COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA	

AVERSENTE, NICOLÁS GUIDO

nicolas.a@cab.cnea.gov.ar	Graduado
GERENCIA DE INVESTIGACION APLICADA CAB	

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