

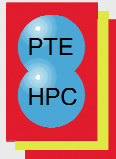
HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE

INASMET-TECNALIA es un Centro Tecnológico de Materiales y Procesos para aplicaciones industriales. Plantilla aproximada de 250 personas, estructurado en cinco Unidades Operativas.

La Unidad de Energía, se dedica a los temas relacionados con el Hidrógeno y las Pilas de Combustible. Equipo de 50 personas y estructurado en tres departamentos

- Bioenergía, que se dedica a los temas relacionados con la Producción de Hidrógeno,
- Cadena del Hidrógeno, al Desarrollo de Materiales y Componentes para Aplicaciones como el almacenamiento de Hidrógeno y materiales y componentes para Pilas de Combustible y Electrolizadores, y
- Materiales para EERR, al desarrollo de Materiales para Energías Renovables, fundamentalmente Solar y Eólica y a la evaluación de su comportamiento en condiciones de servicio.

Además se cuenta con los Laboratorios Generales de INASMET que permiten una caracterización completa de materiales y componentes.



Actividades en el campo del Hidrógeno y Pilas de Combustible

Hidrógeno

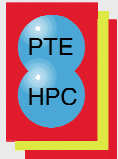
1.- Producción de Hidrógeno

- Descomposición térmica de Gas Natural
Tecnologías de Plasma
Descomposición Térmica Catalítica
- Gasificación (biomasa)
- Fermentación (biomasa)

2.- Almacenamiento de Hidrógeno

- Tanques ligeros fabricados en composite
- Hidruros metálicos obtenidos mediante la tecnología Self-Propagating High Temperature Synthesis (SHS).

3.- Seguridad en el uso del Hidrógeno



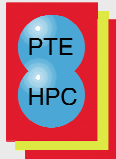
Pilas de Combustible

1.- Pilas poliméricas PEMFC

- Desarrollo de Membranas por técnicas de Polimerización por Plasma.
- Deposición de catalizadores. Physical Vapour Deposition (PVD).
- Nuevos Materiales y recubrimientos para placas bipolares.
- Software para diseño y modelización de pilas PEMFC.

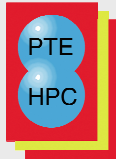
2.- Pilas de óxido sólido SOFC

- Aplicación de Electrodo y Electrolito por técnicas de Proyección Térmica.
- Estudio de nuevos Materiales para electrolito de pilas SOFC de media temperatura.



Proyectos recientes

- Metallic Hydrides Manufacturing. 04.
- High purity hydrogen production by plasma technologies. 04-05.
- Hydrogen Production, Storage and Safety. 05-07.
- Hydrogen production from natural gas by thermal catalytic decomposition. 06-07.
- Safety of hydrogen as energy carrier. (HYSAFE). (NoE). 04-08.
- Hydrogen from renewables. (HIDROTEC). 04-07.
- New surface technologies for production of PEM fuel cell components. 03.
- Application of plasma technologies for manufacturing membranes for PEMFC. 05.
- Development of cost effective PEMFC. (OPTIMERECELL). 02-05.
- Development of cost effective and high quality planar solid oxide fuel cells by using advanced thermal spray techniques. (CEXICELL). 02-05.
- Development of low temperature and cost effective solid oxide fuel cells. (SOFCSPRAY). 05-07.
- Development of efficient software for optimization of performance of PEMFC. (PEMTOOL). 05-07.
- Soluciones a la producción de hidrógeno energético y reconversión asociada. (SPHERA). 07-10.
- Desarrollo e innovación en PEMFC y SOFC. (DEIMOS). 07-10.



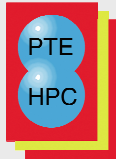
Plataformas y Asociaciones.

INASMET-TECNALIA es miembro de las siguientes plataformas y asociaciones:

- European Hydrogen and Fuel Cell Platform / JTI-RG /N.ERGHY
- Plataformas Tecnológicas Españolas de Hidrógeno y Pilas de Combustible
- Basque Contact Point Hidrógeno y Pilas de Combustible
- Red Española de Pilas de Combustible
- Asociación Española del Hidrógeno
- Asociación Española de Pilas de Combustible

Comités de AENOR:

- CTN 181 (Tecnologías del Hidrógeno)
- CTN 206 / SC 105 (Pilas de Combustible)



International Association for Hydrogen Safety



Vision, Mission and Objectives

Vision

Hydrogen will be introduced globally as the future energy carrier.

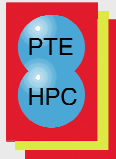
Mission

The International Association HySafe will be the European focal point for hydrogen safety issues.

Objectives

The objectives to fulfill the mission are to:

- Facilitate the maintenance and further development of infrastructure for hydrogen safety research
- Provide support to EC, HFP, JTI and RC&S bodies in hydrogen safety issues
- Provide or facilitate consolidated educational and training frameworks (academic & technical)
- Disseminate knowledge via communication/information platforms to all stakeholders
- Initiate and promote coordinated research in the field of hydrogen safety

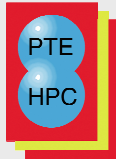


Products and Services



The IA HySafe will achieve its objectives through the means as described in the following sections.

- Infrastructure for hydrogen safety research
- Providing support in hydrogen safety issues
- Providing consolidated education and training
- Disseminate knowledge
 - Biennial Report On Hydrogen Safety
 - International Conference on Hydrogen Safety
 - Hydrogen Incidents and Accidents Database
- Initiating and promoting coordinated research



IA HYSAFE Founding Members

- Air Liquide. France.
- Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM). Germany
- Commissariat à l'énergie Atomique (CEA). France
- Det Norske Veritas AS (DNV). Norway
- Department of Management Engineering (DTU). Denmark.
- Fraunhofer-Gesellschaft (Fh-ICT).Germany.
- Forschungszentrum Jülich GmbH (FZJ).Germany.
- Forschungszentrum Karlsruhe GmbH (FZK). Germany.
- GexCon AS. Norway
- Health and Safety Laboratory (HSL). United Kingdom
- Fundacion INASMET. Spain.
- Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques. France.
- Kurchatov Institute. Russia.
- National Center for Scientific Research Demokritos (NCSR). Greece.
- StatoilHydro ASA. Norway
- University of Calgary. Canada.
- Università di Pisa. Italy
- Universidad Politécnica de Madrid. Spain
- University of Ulster. Northern Ireland. United Kingdom.
- Warsaw University of Technology (WUT). Poland.

