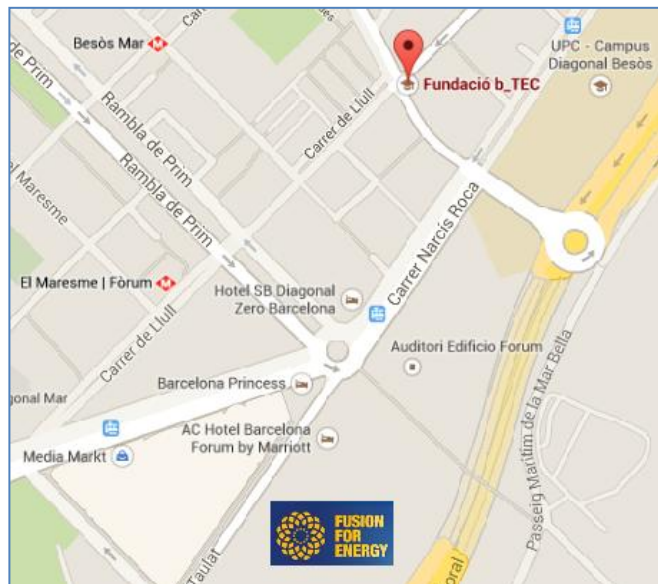


Direcció:

Sala de conferències de IREC / b_TEC: Esquina Calle Llull con
Sant Ramon de Penyafort, 2ª planta, Sant Adrià de Besòs, Barcelona



Seminario Científico-Industrial

Production technologies for ITER base-of-
design structural and functional materials

4/06/2014

Organizado por:



Patrocinadores:

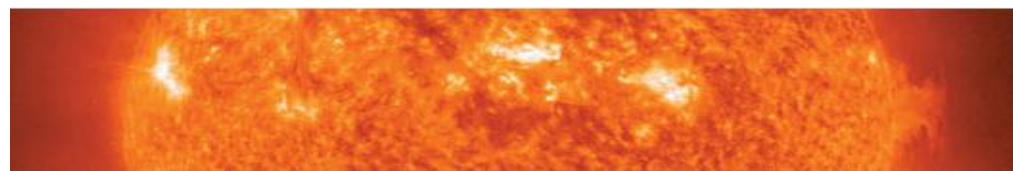


Con la colaboración de:



Contacto & confirmació: grisha@btec.cat

Tel. +34 93 356 09 80



ABSTRACT:

La construcción de ITER requiere el aprovisionamiento tanto de **materiales estructurales** como materiales que respondan a exigencias funcionales específicas de los componentes y de los sistemas de ITER (**materiales funcionales**).

Con las debidas garantías de calidad exigidas por las regulaciones y la ANS para los materiales de una *installation nucléaire de base (INB)* como es ITER, existe una amplia variedad de tipos de materiales que se deben producir y suministrar para ITER con requisitos y programa de aprovisionamiento muy diversos.

Los “materiales candidatos ITER” son:

- **Estructurales:** SS-316L-IG, RAFM (Eurofer, F82H), V-5Ti,
- **De alto flujo para primera pared:** Be, W y aleaciones, sobre Cu o aleaciones (CuCrZr-IG),
- **Materiales regeneradores de tritio líquidos:** Li enriquecido en ^6Li , eutéctico Pb-Li o sólidos; Li_2O , Li_4SiO_4 , LiAlO_2 , o
- **Aislantes funcionales eléctricos o barreras de permeación:** SiC, Al_2O_3 , MgO, BeO, MgAl_2O_4 , AlN, Si_3N_4 , SiO_2 , diamante.

Falta todavía labor de I+D para ultimar el programa de aprovisionamiento. Algunas rutas de producción y capacidades están consolidadas en el mercado y ya ligadas a la fabricación del componente particular con un interés de I+D centrado exclusivamente en la reducción de costes nominales (ej: SS-316L-IG). En otros casos, la I+D debe encarar la exigencia de calidad de la producción de los materiales como materiales nucleares (caso de muchas cerámicas funcionales). En otros muchos casos existen materiales desarrollados con exclusividad como materiales de investigación ITER desde la definición propia de sus funcionalidades como materiales para fusión (ejemplo: aleaciones de primera pared o aleaciones de Berilio).

Existen además situaciones de monopolio científico-tecnológico que si demostrasen capacidad técnica alternativa de aprovisionamiento a costes nominales inferiores (ej.: caso de EUROFER) presentarían una interesante perspectiva de negocio. Para otro conjunto de materiales existe todavía un amplio margen de I+D a ultimar y certificar con garantías de calidad, faltando incluso la confirmación de la capacidad de producción a la escala de demanda de proyecto (ej.: materiales litiados regeneradores de tritio con alto enriquecimiento en ^6Li).

El *Seminario* se plantea en una doble vertiente, una **técnico-científica** y otra para el análisis de **oportunidades industriales** que puede ofrecer el panorama de aprovisionamientos.

PROGRAMA: Miércoles 4 de Junio

- 09:15 – 09:30** Bienvenida y presentación del Seminario
G. Domakowski, b_TEC / Inducencia
- 09:30 – 10:30** Qualification procedures of materials for fusion reactor components
Stefan Wikman F4E, Responsible Officer Materials & Fabrication
- 10:30 – 11:15** New production methods for Beryllides and Lithium ceramics: how to produce the amount of fuel that ITER will need
Aniceto Goraieb, Karlsruhe Beryllium Handling Facility
- 11:15 – 11:30** *Coffee break*
- 11:30 – 12:15** Beryllium & alloys for FW panels and TBM pebbles
Iberdrola
- 12:15 – 13:00** The need and problems for insulating materials in future fusion devices
Eric. R. Hodgson, Ciemat
- 13:00 – 13:45** Acero FM EUROFER: Características, producción, demanda y coste de aprovisionamiento
Rubén Coto, ITMA
- 13:45 – 15:00** *Pausa*
- 15:00 – 15:45** Tungsten as first wall material for ITER and beyond
Carmen García-Rosales, CEIT
- 15:45 – 16:30** 6Li-enriched tritium breeder material Pb-Li eutectic and tritium breeder ceramics: Características, producción, demanda y coste de aprovisionamiento
L. Sedano, UNIOVI - Cátedra NATEC
- 16:30 – 17:00** Oportunidades industriales y ayudas CDTI
Ana Belén del Cerro, CDTI