Modelos termoeconómicos para transporte marítimo de energía de origen renovable

Modelos termoeconómicos para transporte marítimo de energía de origen renovable a gran escala basados en hidrógeno y metanol como vectores energéticos.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN
TICOHIMA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Información de contacto

Dirección: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales; Avenida de la Memoria, 4; 28040, Madrid; España
Teléfono: 910676267
Página web: blogs.upm.es
Correo electrónico: teresa.leo.mena@upm.es

– Consultar disponibilidad

Tipo de oferta tecnológica

Soluciones tecnológicas

Áreas de investigación e innovación

- Clima, Energía y Movilidad

ODS

Disponible desde: 2018

¿Dónde?

Pilas de Combustible, Tecnología del Hidrógeno y Motores Alternativos

Palabras clave: | Barco | energía | Exergía | Hidrógeno | Metanol | Termoeconomía | transporte

Descripción breve conjunta de la solución y valor añadido que aporta

Los modelos termoeconómicos desarrollados por PiCoHiMA ofrecen al usuario información sobre el modo de transporte marítimo de energía de origen renovable a gran escala más adecuado en función de diferentes variables. Estas variables abarcan desde el tipo de fuente de energía en el origen hasta la distancia del transporte o el coste de transformación de la energía. Los modelos comparan el transporte de energía eléctrica por cable submarino con el transporte de esta misma energía utilizando hidrógeno o metanol como vectores energéticos por medio de tuberías o barco.

La información generada por estos modelos es de gran valor para las entidades o instituciones encargadas de tomar decisiones sobre el modo de transporte de energía más adecuado en cada caso.

Descripción de la base tecnológica

Los modelos termoeconómicos desarrollados por PiCoHiMA se basan en información publicada en informes de carácter internacional y en revistas de alto impacto por autores y entidades reconocidos en su campo.

Necesidades de negocio / aplicación

- El término termoeconomía implica la combinación de los conceptos de la termodinámica y economía. Un sistema energético es una red compleja de procesos en los cuales intervienen flujos de masa y de energía. La comparación de alternativas de diseño desde el punto de vista energético no necesariamente conduce a seleccionar la mejor alternativa en términos económicos. En estos procesos se requiere un balance/solución de compromiso entre la eficiencia energética y el coste económico.
- Actualmente, los compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero están llevando a una demanda creciente de energía a partir fuentes renovables. Sin embargo, se da el caso de que los países demandantes no cuentan con ese tipo de fuentes de energía en cantidad suficiente y deben recurrir a terceros países. En estos casos, el modo de transporte de la energía no es simple. En el caso del transporte de energía a gran escala por vía marítima existen diferentes soluciones posibles, desde la instalación de cables submarinos o de tuberías hasta el transporte de energía por medio de combustibles generados a partir de fuentes renovables como pueden ser hidrógeno y metanol.

Ventajas competitivas

- PiCoHiMA ha desarrollado modelos termoeconómicos para ayudar en la decisión sobre el modo de transporte más adecuado teniendo en cuenta diversos factores como la distancia entre el origen y el destino de la energía, su el precio, el tipo de fuente de energía renovable en el origen, etc. Esta información puede ser clave tanto para gobiernos como para empresas del sector energético.
- La formación especializada del Grupo PiCoHiMA hace que pueda realizar ofertas de trabajos de estudios termoeconómicos con una base científico-tecnológica completamente sólida y actualizada.

Referencias previas de prestación

Las referencias previas nos obligan a mantener una estricta confidencialidad.

Grado de desarrollo

CONCEPTO

INVESTIGACIÓN

PROTOTIPO – LAB

PROTOTIPO
INDUSTRIAL

PRODUCCIÓN