



2022

Oceanis



Summary

OCEANIS has designed a system which allows for the storage of large quantities of liquefied natural gas and simultaneous production of electrical energy (EE), while minimizing investment in port infrastructures and drastically reducing CO2 emissions in the EE production chain.

OCEANIS's system achieves this using dual propulsion Liquefied Natural Gas (LNG) tankers, due to their unique characteristics, which allows efficient Oceanis's system-use of boil-off that is produced naturally in the cargo tanks.

Resumen

OCEANIS ha diseñado un sistema que permite el almacenaje de grandes cantidades de gas natural licuado, y la producción simultánea de energía eléctrica (EE) con inversiones mínimas en infraestructuras portuarias, y reduciendo drásticamente las emisiones de CO2 en la cadena de producción de EE.

El sistema de OCEANIS logra estos objetivos mediante el uso de buques gaseros tipo GNL, dotados de propulsión eléctrica, debido a sus especiales características, que permiten hacer un eficiente uso del boil-off que se produce de forma natural en los tanques de carga.



2022

Oceanis

OCEANIS'S SYSTEM

Through this project, which is currently being patented under number P202230839, Oceanis 2022 offers you a system which allows for the possibility of storing large quantities of liquefied natural gas (LNG) and simultaneously producing electrical energy (EE) in ports, rivers, bays or inlets, taking advantage of the boil-off produced in the tanks of a gas tanker vessels equipped with dual fuel engines with electrical propulsion.

The EE production chain is dramatically streamlined by this system, which makes the use of LNG storage tanks, regasification plants, gas pipes, and/or electrical energy cogeneration plants redundant.

This radical simplification leads to a substantial reduction of CO2 emissions into the atmosphere.

A través de este proyecto en proceso de patentabilidad con el nº P202230839, Oceanis 2022 le ofrece un sistema que le da la posibilidad de almacenar grandes cantidades de gas natural licuado (GNL), y de producir simultáneamente energía eléctrica en PUERTOS, ríos, bahías o radas, aprovechando el boil-off que se produce en los tanques de un buque gasero dotado de propulsión eléctrica y motores duales.

Mediante este sistema se reduce drásticamente la cadena de producción de energía eléctrica, puesto que prescinde de la infraestructura habitualmente vinculada al GNL, como tanques de almacenaje de GNL, plantas de regasificación, gasoductos, y plantas de cogeneración de energía eléctrica.

Esta simplificación radical supone una sustancial reducción de emisiones de CO2 a la atmósfera.

WHAT DOES THIS SYSTEM NEED FOR IT TO BE CARRIED OUT?

1.

LNG tankers that carry LNG and are equipped with electrical propulsion.

2.

Port facilities where a LNG tanker can remain berthed and or moored to a quay.

3.

Lakes, rivers, bays, roadsteads or calm water areas where a LNG carrier may remain at anchor or moored to buoys.

The system devised by OCEANIS only needs onshore facilities with an electrical installation equipped with a power transformer which can receive the electrical energy which is produced from the gas tankers.

OCEANIS´ s system carries out the adjustments needed by LNG vessels to be able to send the electrical energy they produce to the shore power grid through the port facilities.

¿QUÉ NECESITA EL SISTEMA DE OCEANIS PARA SU IMPLEMENTACIÓN?

1.

Buques gaseros que transportan GNL y que están equipados con propulsión eléctrica con motores duales.

2.

Instalaciones portuarias donde pueda permanecer un buque gasero atracado y o amarrado a un muelle.

3.

Lagos, Ríos. Bahías, radas o zonas de aguas tranquilas donde un buque gasero pueda permanecer fondeado o amarrado a boyas.

El sistema diseñado por OCEANIS solo necesita que las instalaciones que se hallan en tierra dispongan de una instalación eléctrica dotada de un transformador de potencia para poder recibir la energía eléctrica que se va a producir desde los buques gaseros.

El sistema de OCEANIS recoge los ajustes necesarios para que los buques gaseros GNL dotados de propulsión eléctrica puedan enviar la energía eléctrica que producen a la red eléctrica en tierra a través de las instalaciones portuarias.

BENEFITS OF OCEANIS´S SYSTEM: GAS STORAGE CAPACITY AND PRODUCTION OF ELECTRIC ENERGY

It is estimated roughly that OCEANIS´ s system will allow a single LNG carrier to generate a daily EE production of 840 MW/day while being able to store up to 170,000 m³ of LNG.

As an example, with OCEANIS´ s system, one vessel with a capacity of 170,000m³ maintains a strategic gas reserve for the winter period (4 months) of 140,000 m³, while producing 100,800 MW of EE at the same time.

Regarding the economic costs, the daily freight costs of the vessel and the gas consumption by the vessel during that period would be (more than) offset by the sale of electricity produced in those 4 months.





BENEFICIOS DEL SISTEMA DE OCEANIS: CAPACIDAD DE ALMACENAJE DE GAS Y PRODUCCIÓN DE EE

Se estima que el sistema de OCEANIS permitirá que un único buque de GNL genere, aproximadamente, una producción diaria de EE de 840 MW/día, pudiendo almacenar hasta 170.000 m³ de LNG.

A modo de ejemplo, con el sistema de OCEANIS, utilizando un buque gasero con capacidad de 170.000m³, durante un periodo invernal de 4 meses, se producirían aprox. 100.800 MW, y se podría mantener, al mismo tiempo, una reserva estratégica de gas para el invierno de 140.000m³.

Desde el punto de vista de los gastos operativos, los costos diarios del flete del buque y el consumo de gas por el buque, durante el periodo invernal, se compensarían (sobradamente) con la venta de electricidad producida en esos 4 meses.



**¿QUIÉN PUEDE BENEFICIARSE
DEL SISTEMA OCEANIS?
WHO COULD BE BENEFITED
BY OCEANIS'S SYSTEM?**

- EU Member States who want to increase their strategic LNG reserves without the need to expand their existing infrastructure to receive and storage LNG.

- Large EE producing companies that need to increase their production.

- Companies in the natural gas sector that need to increase their LNG reserves without expanding their infrastructure.

- Investors who decide to produce EE using LNG, but without investing in infrastructure.

- Developing countries that do not have infrastructure to receive and store LNG and need to produce EE.

- Owners of electrical propulsion LNG carriers who are interested in extending the lifespan of this type of vessels.

- Estados miembros de la UE que quieran aumentar sus reservas estratégicas de GNL. Sin necesidad de ampliar sus infraestructuras de recepción de GNL.

- Grandes empresas productoras de EE que precisen aumentar su producción para abastecer el mercado eléctrico.

- Empresas en el sector del gas que necesiten aumentar sus reservas de GNL sin ampliar infraestructuras.

- Inversores que decidan producir EE mediante el uso del GNL sin realizar inversiones en infraestructura.

- Países en desarrollo que no cuenten con infraestructuras en la recepción de GNL y precisen producir EE.

- Armadores de buques GNL dotados con propulsión eléctrica y motores duales que estén interesados en alargar la vida útil de este tipo de buques.



MAIN ADVANTAGES OF OCEANIS'S SYSTEM

- It extends the lifespan of electrical propulsion LNG carriers.
- It reduces CO2 emissions as it drastically reduces the production chain of EE in cogeneration plants.
- It allows for immediate LNG storage and EE production whenever the need arises.
- It requires minimal investment in infrastructure.
- It allows the States' strategy to increase LNG reserves with minimal expenses.
- It gives the user the possibility of moving LNG storage tanks to strategic places when necessary.
- It allows the user to develop long-term strategies to acquire LNG in different markets.

PRINCIPALES VENTAJAS DEL SISTEMA DE OCEANIS

- Alarga la vida útil de los buques GNL dotados con propulsión eléctrica.
- Reduce la contaminación por CO2 al reducir la cadena de producción de EE en plantas de cogeneración.
- Permite el almacenaje de GNL y producción de EE de manera inmediata, en el momento que se necesite.
- Requiere una inversión mínima en infraestructuras.
- Permite llevar a cabo la estrategia de los Estados para aumentar las reservas de GNL con mínimos costes.
- Hace posible desplazar los tanques de almacenamiento de GNL a posiciones estratégicas cuando sea necesario.
- Permite desarrollar estrategias de adquisición del GNL en diferentes mercados a largo plazo.



PRINCIPALES VENTAJAS DEL SISTEMA DE OCEANIS

En particular, la implementación del sistema de OCEANIS hará que la operación de fletar un buque gasero por largo tiempo pueda ser muy ventajosa para el fletador, ya que le dará (entre otras) las siguientes ventajas estratégicas:

- El fletador tendrá libertad para transportar GNL entre terminales a su conveniencia
- El buque fletado podrá actuar como buque de almacenamiento de GNL y producción simultánea de EE durante largos periodos de tiempo, otorgándole al fletador diferentes opciones para disponer de la carga.
- Puede disponer de una flexibilidad casi absoluta para elegir el lugar de almacenamiento de GNL y producción de EE.

STRATEGIC ADVANTAGES OF OCEANIS´S SYSTEM FOR CHARTERERS

In particular, implementing OCEANIS´S system will cause that chartering a LNG carrier on a long-term basis could be a very advantageous operation.

It will give the Charter the following strategic advantages (inter alia):

- The Charterer will be able to freely transport LNG between terminals at their convenience.
- The chartered vessel will be able to be both a storage vessel for LNG and simultaneously a power plant of EE for long periods, giving the Charterer different options to deal with the cargo.
- The Charterer will have almost absolute flexibility in the choice of location for LNG storage and EE production.

PROTECCIÓN DEL SISTEMA DE OCEANIS

El sistema de OCEANIS para modificar los buques de transporte de GNL equipados con propulsión eléctrica y motores duales para poder almacenar GNL y producir EE de forma simultánea está actualmente protegido por la Oficina Española de Patentes y Marcas a través de la patente en tramitación nº P202230839.

PATENT PROTECTION OF OCEANIS'S SYSTEM

This system to modify LNG carriers equipped with dual fuel engines and electrical propulsion to be able to store LNG and simultaneously generate (EE) is currently protected by the Spanish Patent and Trademark Office through processed patent no.P202230839.

2022

Oceanis

Salines s/n -Bocines
Gozón-33449- Asturias -España

www.oceanis2022

oceanis2022@gmail.com
Tel: +34699983521/ +34629592592