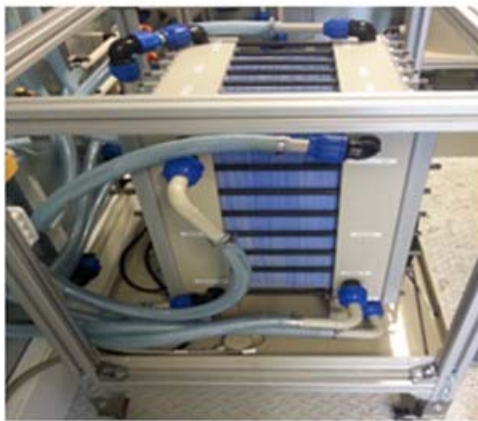




Desalinización con Descarga Líquida Zero: tratamiento de la salmuera basado en electrodiálisis metátesis y recuperación de compuestos de valor añadido



Plan de comunicación post-LIFE

2013 - 2017

LIFE12 ENV/ES/000901

Descripción del proyecto

ANTECEDENTES

Los problemas de escasez de agua han sido una preocupación creciente para la Unión Europea. Actualmente, la desalación de agua de mar y de agua salobre es considerada como una de las mejores opciones para afrontar el problema de la escasez de agua. No obstante, esta tecnología genera grandes cantidades de salmuera que deben ser gestionadas. En las plantas de desalación costeras, la salmuera es descargada al mar, mientras que, en las plantas del interior, las opciones más comunes son la inyección en pozos profundos y las descargas en aguas superficiales o subterráneas. La gestión de la salmuera tiene un alto impacto ambiental, especialmente en las plantas de desalación interiores, dificultando la implementación de tecnologías de desalación.



OBJETIVO

El proyecto Life+ZELDA tiene como objetivo demostrar y difundir la viabilidad técnica y económica de reducir el impacto medioambiental global de sistemas de desalinización para la producción de agua dulce mediante la adopción de estrategias de gestión de salmuera, basadas en el uso de la electrodiálisis metátesis (EDM) y procesos de recuperación de compuestos valiosos con el objetivo final de lograr un proceso de descarga líquida cero (ZLD).

Estrategia



Metodología y resultados

- Desarrollo de membranas monovalentes
- Experimentos a escala de laboratorio
- Diseño y construcción del piloto
- Operación de la planta piloto
 - Tratamiento de salmuera de agua salobre
 - Tratamiento de salmuera de agua de mar
- Análisis del ciclo de vida y del ciclo de costes



RESULTADOS

- Sistema versátil de tratamiento de salmuera basado en la tecnología EDM-ZLD. Demostración de la tecnología para las salmueras de agua salobre y agua de mar.
- Implementación de nuevas membranas monovalentes desarrolladas por Fujifilm, que permiten aumentar la capacidad de tratamiento y disminuir el consumo energético.
- Más de un 80% de recuperación de agua.
- Recuperación de compuestos valiosos
 - ✓ Disminución del impacto ambiental de la obtención de compuestos valiosos recuperados mediante actividades mineras convencionales.
 - ✓ Recuperación de $Mg(OH)_2$, Na_2SO_4 i $NaCl$ de alta pureza.
 - ✓ Contribución para hacer la EDM-ZLD económicamente viable.
- Reducción o eliminación de costes de gestión de salmuera (interior)

Estrategia de comunicación

HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN

- **Página web del proyecto:** www.life-zelda.eu. Información pública disponible sobre la descripción del proyecto y resultados obtenidos, así como acceso a material gráfico en formato digital (>30.000 visitas).
- **Material gráfico de distribución:** Layman's Report (500 unidades), folletos para administración, empresas de ingeniería y público en general (3.000 unidades). Este material también está disponible en formato digital en la web del proyecto.
- **Vídeo promocional:** también disponible en la web del proyecto. <https://www.youtube.com/watch?v=BhDDw5F1mro>
- **Paneles de información:** 5 paneles de información situados en las instalaciones del coordinador y los socios y también en la planta de desalación de Almería, donde está instalada la planta piloto.
- **Medios de comunicación:** noticias, artículos y notas de prensa.

ZELDA

Zero • Liquid Discharge • Desalination

Environmental problem targeted

The Life+ Zelda project aims to demonstrate and disseminate the technical feasibility and economical sustainability of decreasing the overall environmental impact of desalination systems for freshwater production by adopting brine management strategies, based on the use of electrodiolysis metathesis (EDM) and valuable compound recovery processes, with the final aim of reaching a zero liquid discharge (ZLD) process

Project Structure

C.1 Monitoring the economical and environmental impact	A.1 Data collection from full scale desalination plants A.2 Process characterisation: Almería and El Abtal desalination plants	D. Communication and dissemination actions
	B.1 Design and construction of the EDM stage B.2 Evaluation of compound recovery strategies B.3 Design and construction of the ZLD stage	
	B.4 Implementation of the EDM-ZLD in Almería system seawater desalination plant B.5 Implementation of the EDM-ZLD system in El Abtal brackish water desalination plant	

ZELDA expected results

- Versatile brine treatment system based on EDM-ZLD technology.
- Performance and operational costs of the new EDM-ZLD system to treat brines from both, seawater and brackish water desalination plants.
- Influence of the brine composition and operating conditions of the EDM-ZLD system on the overall sustainability of the desalination process.

- ▲ Increase the water recovery of the existing desalination plants
- ▲ Increase the public awareness on the environmental impact of current brine discharge strategies.
- ▼ Decrease the brine discharge into water bodies.
- ▼ Decrease the environmental impact of obtaining valuable compounds recovered via conventional mining activities.

www.life-zelda.eu

The screenshot shows the ZELDA project website with a navigation menu (Home, The Project, Networking, News, Downloads, Pilot plant), a search bar, and a main content area featuring a photograph of the pilot plant and introductory text about the project's goals and objectives.

ACCIONES DE COMUNICACIÓN

- Notas de prensa
- Publicaciones en revistas sectoriales
- Asistencia a varias conferencias y talleres:
 - ✓ Green Week 2014 (3-5 junio 2014)
 - ✓ IWA World Water Congress and Exhibition (Lisboa, 21-26 septiembre 2014)
 - ✓ World Water-Tech Investment Summit 2015 (Londres, 10-12 marzo 2015)
 - ✓ Desalination for Clean Water and Energy: Cooperation around the world (TelAviv, mayo 2017)
- Ferias y exposiciones generales:
 - ✓ 22nd International Water and Irrigation Exhibition (SMAGUA 2016) (Zaragoza, 8-11 marzo 2016)
 - ✓ IFAT: World's leading trade fair for water, sewage, waste and raw materials management (Múnich, 30 mayo-3 junio 2016)
- Networking con varios proyectos LIFE
- Jornada de puertas abiertas en Bruselas (21 junio 2016)
- WORKSHOP de PROYECTOS LIFE organizado por CTM (8 noviembre 2016)
- Varias visitas a la planta piloto



ZELDA at the EUROMED 2017 "Desalination for Clean Water and Energy: Cooperation around the world".



Jornada de puertas abiertas en Bruselas (02/06/2016). Público objetivo: científicos, desarrolladores de tecnología, representantes de servicios públicos, grandes usuarios de agua, responsables políticos nacionales/regionales y europeos y expertos en finanzas.



Visitas a la planta piloto en la planta desalinizadora de Almería. Estudiantes, compañías del sector y potenciales usuarios finales han visitado la planta piloto.

LIFE ZELDA: DESALINIZACIÓN CON DESCARGA LÍQUIDA ZERO: TRATAMIENTO DE LA SALMUERA BASADO EN ELECTRODIÁLISIS METATÉRSIS Y RECUPERACIÓN DE COMPUESTOS DE VALOR AÑADIDO

LIFE ZELDA: ZERO LIQUID DISCHARGE DESALINATION: BRINE TREATMENT BASED ON ELECTRODIALYSIS METATHESIS AND VALUABLE COMPOUNDS RECOVERY

El estudio de gestión de salmuera de Almería

La nueva estrategia de gestión de salmuera de Almería

Launch of **ZELDA**
Zero • Liquid • Discharge • Desalination

consortium has been successfully shaped and consists of Abengoa Water, CTM and Fujifilm. Most current brine management strategies discharge brines into the environment and one of the most important environmental impacts of desalination technologies, especially in those regions with high to salinity gradients.

ZELDA project (LIFE12 ENV/ES/000901), aims to disseminate the technical feasibility and economical viability of decreasing the overall environmental impact of desalination systems. It adopts brine management strategies based on the use of electrodialysis metathesis and valuable compound recovery processes with the final aim of reaching a zero liquid discharge process.

Connecting Waterpeople

INICIO MI IAGUA ENTIDADES RANKING MAGAZINE BLOGS EMPLEO EVENTOS CURSO

Almería acoge una planta piloto que estudiará cómo desalinizar diferentes tipos de salmuera

10 f 0 113

La actuación se inscribe en el proyecto europeo ZELDA y cuenta con la participación de Eurocat, CTM, Abengoa, Fujifilm y la Water Supply and Sensation Platform.

La desalinización de Almería acoge una planta piloto para llevar a cabo una investigación

Publicaciones y notas de prensa.

Futuras actividades de diseminación

Las acciones futuras detalladas anteriormente se realizarán de acuerdo con la actividad habitual de cada beneficiario, con la participación activa de un equipo profesional de diferentes entidades participantes.

La escala de tiempo en la que se realizarán estas acciones depende de cada una, pero se puede estimar en un período de 1-5 años.

1 – Mantenimiento de la página web del proyecto
DESCRIPCIÓN
<p>A través de la página web se podrá seguir teniendo acceso a toda la información relacionada con el proyecto.</p> <p>La página web se mantendrá activa durante un período no menor de cinco años después del proyecto.</p> <p>www.life-zelda.eu</p>
INSTITUCIÓN RESPONSABLE
Fundació CTM Centre Tecnològic
PERÍODO/FRECUENCIA
<p>Actualizaciones periódicas, dependiendo de los cambios, avances y mejoras.</p> <p>5 años (hasta junio de 2022)</p>

2 – Distribución del material de difusión
DESCRIPCIÓN
<p>Distribución del material gráfico del Proyecto, principalmente proyectos y Layman's Report.</p> <p>Difusión del video del proyecto en eventos de diseminación.</p> <p>Disponible en la página web y reimpresión del material.</p>
INSTITUCIÓN RESPONSABLE
Fundació CTM Centre Tecnologic, Fujifilm, Abengoa, WssTP
PERÍODO/FRECUENCIA
2017-2019

3 – Promoción del proyecto en seminarios, congresos y ferias
DESCRIPCIÓN
<p>Los socios participarán en eventos de interés para promocionar y presentar los resultados obtenidos en el proyecto. En estos eventos, se distribuirán los materiales de difusión.</p> <p>Principales congresos y ferias para la diseminación del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ICDMT 2018: 20th International Conference on Desalination and membrane Technology ▪ Euromembrane 2018 ▪ Desalination for the Environment Clean Water & Energy 2018 ▪ IWA World Water Congress & Exhibition

<ul style="list-style-type: none"> IFAT 2018: Int'l Trade Fair for Water, Sewage, Refuse and Recycling
INSTITUCIÓN RESPONSABLE
Fundació CTM Centre Tecnologic, Fujifilm, Abengoa, WssTP
PERÍODO/FRECUENCIA
1/año durante 2017-2019

4 – Publicaciones y diseminación del proyecto en los medios de comunicación

DESCRIPCIÓN
<p>1 publicación en una revista indexada (SCI). Revistas identificadas donde publicar artículos científicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Journal of membrane science Desalination Journal of cleaner production Journal of environmental management <p>2 publicaciones en revistas técnicas o sectoriales.</p>
INSTITUCIÓN RESPONSABLE
Fundació CTM Centre Tecnologic, Fujifilm, Abengoa, WssTP
PERÍODO/FRECUENCIA
2017-2018

Presupuesto estimado para el plan de comunicación futuro

Actividad	Socios	Presupuesto
Página web	CTM	2000
Reimpresión de material de difusión	WssTP	5000
Presentación del proyecto en seminarios y congresos	Todos	8000
Difusión del Proyecto (1 artículo publicado y 2 publicaciones en revistas sectoriales)	Todos	5000

Identificación del proyecto

Datos del proyecto

Localización: España

Código: LIFE12 ENV/ES/000901

Fecha de inicio: julio 2013

Fecha de finalización: junio 2017

Duración: 4 años

Presupuesto total: 2.301.533,00 €

Página web: www.life-zelda.eu

 @zelda_project

 Zelda Project

E-mail: mireia.mesas@ctm.com.es

Coordinador del proyecto



Socios del proyecto

ABENGOA

FUJIFILM



El proyecto **ZELDA** (2013-2017) fue apoyado y financiado por el programa LIFE+ de la Comisión Europea.

