

Actuaciones y proyectos en la zona de Poniente de la provincia de Almería.

- Desalación en el Campo de Dalías. Desaladora en Balerma, Termino Municipal de El Ejido.
- Desalación en el Campo de Dalías. Desalobrador en la Balsa del Sapo, T. M. El Ejido.
- Desalación en el Poniente almeriense. Desalobrador de Adra.
- Actuaciones complementarias de reutilización de aguas residuales en el Campo de Dalías.
 - Ampliación E.D.A.R. de Roquetas de Mar.
 - Ampliación E.D.A.R. de El Ejido.
 - Ampliación E.D.A.R. de Adra.
 - Emisario terrestre de la ventilla.
- Mejora de las infraestructuras hidráulicas de los riegos de la zona de Poniente de Adra.
 - Proyecto de conexión de la conducción Beninar-Aguadulce con los riegos de la vega de Adra.
 - Prevención de inundaciones en Adra.

En los próximos años se van a llevar a cabo importantes actuaciones para incrementar la disponibilidad de los recursos hídricos del Poniente Almeriense, también se va a mejorar la calidad del agua destinada al riego, a uso urbano o industrial.

Las actuaciones más importantes van a ser las relacionadas con la desalación ya sea de aguas salobres, de aguas marinas o de aguas procedentes de las E.D.A.R. de la zona. Es importante conocer en que consiste la desalación y como funcionan las instalaciones desaladoras, para poder entender la importancia de este recurso.

El agua supone una limitación importante en el desarrollo de los pueblos, con la utilización de la tecnología se incrementan los recursos hídricos. En otras zonas no se tiene acceso a estos recursos, ya sea por la limitación geográfica o económica, presentándose problemas de abastecimiento de agua en progresión debido al crecimiento demográfico ascendente.

Referencias bibliográficas, Información.

- Desalación de aguas salobres y de mar. Osmosis inversa. J. A. Medina.
- Programa A.G.U.A. Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua, Ministerio de Medio Ambiente.



- A.E.D.Y.R. Asociación Española de Desalación y Reutilización.
- AcuaMed. Sociedad estatal, Aguas de las cuencas Mediterráneas.



- La desalación mediante osmosis inversa, aspectos técnicos económicos y medioambientales. M. Fariñas.

Información:

Servicio de Asesoramiento al Regante.
Comunidad de Regantes Sol Poniente.

Ctra Balerma s/n.
C.P: 04712. Balerma, Almería.
Tel. 950 407338.
Fax. 950 606207.
Gabriel Giménez Crespo.
Técnico S.A.R. CC. RR. Sol Poniente.
Mov. 617 479253.

Folleto informativo financiado por:



CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA.



FONDO EUROPEO DE ORIENTACION
Y GARANTIA AGRARIA.
F.E.O.G.A.

DESALACIÓN

SOLUCIÓN AL DÉFICIT HÍDRICO DEL CAMPO DE DALIAS.



Proyecto Desaladora del Campo de Dalías.

S.L.A.R. Comunidad de Regantes Sol Poniente.

¿Qué es la desalación?

La desalación es una técnica consistente en retirar la sal del agua. Las técnicas existentes para desalar son varias, aunque la más extendida es la desalación por osmosis inversa. El proceso consiste en bombear agua a través de membranas semipermeables que separan agua y sal.

¿Para que se utiliza el agua que se obtiene?

El agua procedente de desaladoras es de una gran calidad y se puede utilizar tanto para consumo humano como productivo (Agricultura, industria, turismo...).

Datos de interés.

España obtiene agua a través de desaladoras desde hace 30 años. La primera desaladora con una producción significativa se instaló en España en 1965, en Lanzarote. En la actualidad existen más de 900 desaladoras con una capacidad de desalación de 1.540.000 m³/día de los cuales el 49,1% provienen del agua marina.

España es un país puntero en el desarrollo de tecnologías de desalación y el quinto con mayor número de desaladoras del mundo.

Las grandes plantas desaladoras en España en operación:

Nombre/Lugar	Capacidad (m ³ /día)	Año	Nombre/Lugar	Capacidad (m ³ /día)	Año
Carboneras	125.000	2.004	Ciudad Regantes Mazarrón	30.000	1.997-2.000
Cartagena	65.000	2.004	Sureste Gran Canaria	28.000	1.995-2000
Alicante	65.000	2.003	Javea	26.000	2.002
Palma de Mallorca	63.000	1.998-2.001	Sta Cruz Tenerife	22.500	2.001
Las Palmas III	63.000	1.990-2.001	Tordera	22.000	2.001
Marbella	55.000	1.997	Adeje-Arona	20.000	1.998-2000
Almería	50.000	2.004	Lanzarote III	20.000	1.992-1996
Las Palmas-Telde	35.000	2.004	Ínata IV	20.000	1.999

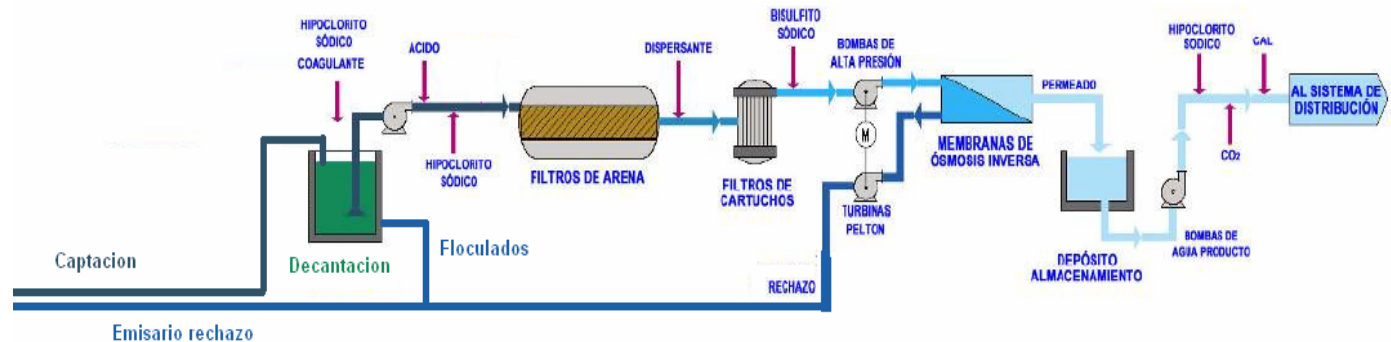
Desaladoras agua de mar mayores de 600 m³/día de capacidad:
 63 Desaladoras entre 600 y 5.000 m³/día | 17 Desaladoras entre 5.000 y 20.000 m³/día | 16 Desaladoras de más de 20.000 m³/día

Funcionamiento desaladora.

Descripción de la instalación.

- Toma de agua. Captación de agua marina.
- Pretratamientos físicos.
 - Decantación. Decantación lamelar, degradación de materia orgánica, extracción de sólidos.
 - Filtración. Bombeo de baja presión. Extracción de sólidos y coloides del agua bruta.
 - Filtros de arena.
 - Filtros de cartuchos.
- Pretratamientos químicos.
 - Desinfección. Cloración, hipoclorito sódico. Degradación de materia orgánica, bacterias.
 - Regulación de pH. Acido Sulfúrico. Agua del mar pH 8 ideal pH 5 – 6.
 - Coagulación. Floculación. Cloruro férrico. Utilizado en decantación y filtración.
 - Reducción. Decloración, Bisulfito sódico. El cloro daña las membranas de osmosis, se procede a neutralizarlo.
 - Estabilización. Dispersantes, Antiincrustantes: metafosfato sódico, Polimaleatos. Hacen las sales más solubles forman quelatos.

- Planta desaladora. Bombas de alta presión.
 - Bastidores de membranas Osmosis Inversa. Factor de conversión del **45%**, 45 litros de agua producto y 55 litros como rechazo.
- Vertido de rechazo.
 - Emisario de rechazo. Evacuación de agua de rechazo, limpieza de filtros y floculados, a más de 2 Km de la línea de costa.
 - Difusores. 20 difusores distanciados 10m. El agua de rechazo no se concentra en un solo punto.
 - Recuperación de energía. Turbinas Pelton.
- Postratamientos químicos.
 - Ajuste pH. Calcificación: Cal, CO₂. Se regula el pH y dureza del agua producto, apta para el uso humano.
 - Desinfección. Postcloración, hipoclorito sódico. En el caso de agua producto destinada a uso urbano.
- Distribución del agua producto.
 - Estación de bombeo.
 - Abastecimiento regadío y núcleos urbanos.
- Programa de vigilancia ambiental.
 - Praderas de Cymodocea nodosa. Se realiza el vertido de rechazo a más de mil metros de distancia de la pradera. Se realizan observaciones periódicas.



ESQUEMA DESALADORA DE AGUA MARINA.