

Programa de Desalinización

El Programa de desalinización de Eastern Municipal Water District (EMWD) produce agua potable (apta para beber) de aguas salobres (saladas) subterráneas del área de Perris, y Menifee que de otro modo, no serían utilizables. Menifee cuenta con tres desalinizadoras de tratamiento de agua por ósmosis inversa, que proveen agua potable a hasta 30,000 familias al año.

El Programa de desalinización de EMWD elimina hasta 65,000 toneladas de sal al año de la cuenca subterránea, y generará más de 15,000 acres-pie de agua potable al año.

Además de reducir la demanda de importación de agua del delta de los ríos Sacramento-San Joaquín y del río Colorado, el Programa de desalinización de EMWD ayuda con la gestión de salinidad en el área para permitir la ampliación del reciclaje de agua y la protección de aguas subterráneas de alta calidad.

El Programa de desalinización de EMWD es solo una de las varias estrategias que EMWD está implementando para depender menos de la importación de agua y acercarse más a la meta de lograr que la región se vuelva resistente a la sequía, al tiempo de proporcionar un suministro de agua confiable y flexible en la región.

¿Qué es la desalinización?

La desalinización es el proceso de separar la sal del agua. Hay dos métodos de desalinización: destilación y tratamiento con membranas.

La destilación utiliza energía térmica para evaporar el agua y recondensarla en agua pura, semejante a lo que sucede en la naturaleza mediante el ciclo hidrológico. En la naturaleza, el sol evapora el agua de los lagos, océanos, arroyos, etc. El agua evaporada (vapor de agua) eventualmente entra en contacto con aire más frío; en ese momento, el vapor se condensa y forma nubes, regresando luego a la tierra bajo la forma de rocío o lluvia.

Los tratamientos con membranas incluyen la ósmosis inversa, electrodiálisis, suavización de membrana, y nanofiltración. EMWD usa el proceso de ósmosis inversa para tratar el agua salobre (salada) recolectada de los pozos de los sistemas desalinizadores. Básicamente, este proceso invierte el flujo natural del agua a través de una membrana permeable para eliminar las impurezas del agua, por ejemplo, las cantidades excesivas de sal. A continuación, el



HECHOS RÁPIDOS

EMWD está ubicado en la región semiárida del sur de California y brinda servicios de agua, aguas residuales y agua reciclada a más de 816,000 personas que viven y trabajan dentro de un área de servicio de 555 millas cuadradas en el oeste del condado de Riverside.

EMWD importa aprox. 48 por ciento de su suministro total de agua desde el Delta de Sacramento-San Joaquin y el Río Colorado a través del Metropolitan Water District of Southern California.

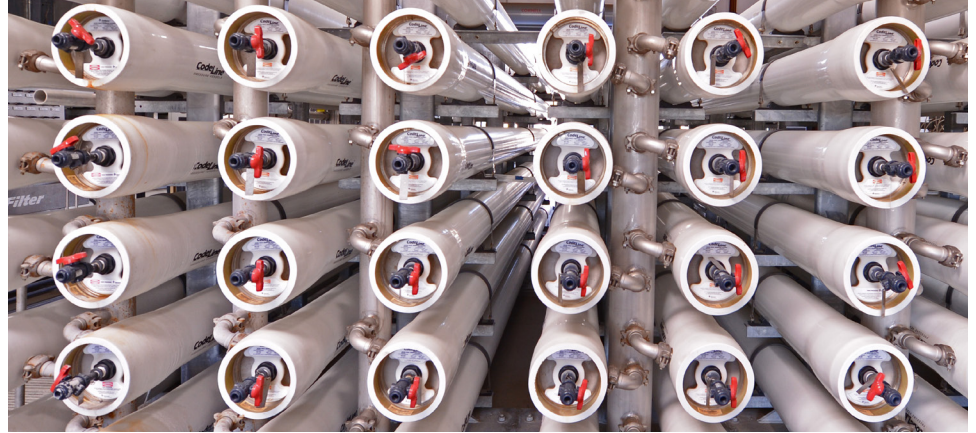
EASTERN MUNICIPAL WATER DISTRICT

P 951.928.3777
T 800.426.3693
F 951.928.6177

2270 Trumble Road
 Perris, CA 92570

PO Box 8300
 Perris, CA 92572-8300

emwd.org



agua desalinizada se mezcla con otras fuentes de agua dulce antes del suministro a los usuarios.

¿Qué sucede con la sal eliminada del agua?

La sal y otras impurezas reciben el nombre de “concentrados”, y pueden desecharse en masas acuáticas superficiales, estanques de evaporación, o plantas de tratamiento de aguas residuales. En algunos casos, los concentrados también pueden utilizarse de manera beneficiosa para procesos industriales. EMWD desecha los concentrados mediante tuberías de agua salada que desembocan en el océano.

¿Qué se considera agua salada?

El nivel de salinidad del agua se mide según el contenido de sólidos totales disueltos (total dissolved solids; TDS). En un sistema de ósmosis inversa, a mayor concentración de TDS en el agua, mayor será la presión necesaria para que las bombas empujen el agua a través de las membranas y, en consecuencia, mayor el costo energético.

<u>Water Source</u>	<u>TDS (mg/L)</u>
Agua destilada	0
Agua embotellada	30-200
Agua de manantial	100
Aguas subterráneas de San Jacinto.....	190-300
Proyecto Hídrico del Estado (California del Norte).....	250-350
Límite “recomendado” por EPA para agua potable (apta para beber).....	500
Agua del lago Skinner.....	600-700
Agua del río Colorado.....	650-750
Agua reciclada de EMWD.....	500-800
Nivel máximo de contaminantes de EPA (a largo plazo)	1,000
Nivel máximo de contaminantes de EPA (a corto plazo)	1,500
Límite para uso agrícola	1,000-2,000
Agua de alimentación de los desalinizadores de Menifee y Perris..	1,800-2,000
Salmuera de desecho de los desalinizadores de Menifee y Perris ...	15,000
Océano	34,000