

Plantas desaladoras y nuevas tecnologías

Modalidad: curso e-Learning Duración: 50 horas

Categorías: PRL, seguridad y medioambiente

OBJETIVOS

- Conocer los diferentes proyectos de desaladoras que se están implantando a nivel mundial..
- Conocer las implicaciones que tiene para el medio ambiente la instalación de infraestructuras de desalación de agua.
- Conocer las posibilidades que ofrecen los procesos de desalación para aprovechar los recursos hídricos.

CONTENIDOS

UD1.Procesos de desalación

1. Introducción
2. Destilación súbita (Efecto flash)
3. Destilación por múltiple efecto (MED)
4. Compresión térmica de vapor (TVC)
5. Destilación solar
6. Congelación
7. Formación de hidratos
8. Destilación por membranas
9. Compresión mecánica de vapor (CV)
10. Ósmosis inversa
11. Pretratamiento del agua para ósmosis inversa
 - 11.1. Scaling
 - 11.2. Fouling
 - 11.3. Ataque químico
12. Electrodialisis (ED)
13. Intercambio iónico
14. Resumen

UD2.Calidad del Agua Desalada e Implicaciones Medioambientales

1. Calidad de las Aguas
 - 1.1. Condiciones del agua bruta aportada
 - 1.2. Calidad requerida al agua

- 1.3. Calidad obtenida con la desalación
- 2. Consideraciones Medioambientales
 - 2.1 Evaluación del impacto ambiental de instalaciones desaladoras
 - 2.2. Problemática medioambiental de los vertidos de salmuera
 - 2.3. Efectos sobre la Flora y Fauna marina

UD3.La Desalación en el Mundo

- 1. Introducción
 - 1.1. Toxicidad del boro en las plantas
- 2. Proyectos de desalación de agua con nuevas tecnologías
 - 2.1. Desalación de agua mediante energía eólica
 - 2.2. Desalación por Ósmosis Inversa en Ksar Ghilène (Túnez)
 - 2.3. Desionización de electrodos de baterías
 - 2.4. Tecnología ReFlex (Desalitech, USA)
 - 2.5. Tecnología de la compañía IDE Technologies, Israel
- 3. Proyectos de desalación de agua a nivel mundial
 - 3.1. Desaladora de agua de mar (Binningup, Australia)
 - 3.2. Desaladora de Ras Abu Fontas 3 (Al Wakrah, Qatar)
 - 3.3. Instalación Desaladora y Planta Desalobradoradora (Donna, Estados Unidos)
 - 3.4. Desaladora (Sohar, Omán)
 - 3.5. Planta desaladora (Qingdao, China)
 - 3.6. Planta desaladora (Adelaida, Australia)
 - 3.7. Planta desaladora (Honaine, Argelia)
- 4. Ejemplo cálculos proyecto planta desaladora
 - 4.1. Datos de partida
 - 4.2. Balance de materia
 - 4.3. Inmisario submarino
 - 4.4. Dimensionado zona captación
 - 4.5. Dimensionado pozo bombeo
 - 4.6. Dosificación de reactivos
 - 4.7. Filtración de arena
 - 4.8. Filtros de cartucho
 - 4.9. Dimensionado unidad ósmosis inversa
 - 4.10 Bombeo a alta presión y recuperación energética
 - 4.11. Post-Tratamiento
 - 4.12. Depósito agua potable