



CURSO DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES. DISEÑO DE TRATAMIENTOS TERCIARIOS

Manuel Martínez Guirado
Héctor Rey Gosálbez





Programa > Curso Reutilización de Aguas Residuales- Diseño de Tratamientos Terciarios.

1 Introducción

- 1.1 Objeto del curso
- 1.2 Índice del curso

2 Necesidad de reutilización de aguas. Legislación y aplicaciones

- 2.1 Objetivos del módulo
- 2.2 Necesidad de Tratamiento Terciario
- 2.3 Legislación Europea en materia de reutilización
- 2.4 Aplicaciones principales de aguas reutilizadas

3 Tecnologías para la reutilización de aguas residuales

- 3.1 Objetivos del módulo
- 3.2 Tecnologías disponibles para reutilización
- 3.3 Tratamientos Terciarios Convencionales
- 3.4 Tratamientos por membranas aplicados a EDAR

4 Coagulación – Flocculación.

- 4.1 Objetivos del módulo
- 4.2 Teoría de la coagulación – flocculación
- 4.3 Diseño de cámaras de coagulación – flocculación
- 4.4 Instalaciones de reactivos asociadas. Dimensionamiento y consideraciones generales

5 Decantación Lamelar.

- 5.1 Objetivos del módulo
- 5.2 Diferencias con la Decantación convencional. Ventajas e inconvenientes
- 5.3 Principio de funcionamiento y características fundamentales
- 5.4 Diseño del decantador lamelar
- 5.5 Diseño del sistema de recolección

6 Filtración por Arena.

- 6.1 Objetivos del módulo
- 6.2 Teoría de la filtración
- 6.3 Tipos de unidades de filtración por arena. Clasificación y modos de funcionamiento
- 6.4 Filtros de arena abiertos. Componentes fundamentales
- 6.5 Diseño de filtros de arena
- 6.6 Control operacional de filtros de arena
- 6.7 Filtros cerrados de arena



7 Otras tecnologías de filtración existentes

- 7.1 Objetivos del módulo
- 7.2 Tecnologías de filtración existentes
- 7.3 Filtros de discos
- 7.4 Filtros de anillas
- 7.5 Filtros de lanas
- 7.6 Filtros de arena de lavado en continuo

8 Tratamientos de Desinfección

- 8.1 Objetivos del módulo
- 8.2 Oxidación y desinfección por cloro
- 8.3 Oxidación y desinfección por derivados del cloro
- 8.4 Oxidación y desinfección por ozono
- 8.5 Desinfección por Ultravioleta
- 8.6 Oxidación y Desinfección por Permanganato Potásico

9 Tratamientos Terciarios Avanzados. Tecnologías de membranas aplicadas a la reutilización

- 9.1 Objetivos del módulo
- 9.2 Conceptos generales de Tecnologías de membranas
- 9.3 Tipologías de membranas existentes
- 9.4 Aplicaciones de las membranas en Reutilización de aguas
- 9.5 Tratamientos Terciarios Avanzados. Diagramas de proceso habituales.
- 9.6 Conclusiones

10 Ejercicio Práctico: Diseño de Tratamiento Terciario Convencional

- 10.1 Objetivos del módulo
- 10.2 Enunciado y datos de partida
- 10.3 Criterios de valoración de las propuestas de los alumnos
- 10.4 Documentación a entregar por parte de los alumnos
- 10.5 Resolución detallada del problema. Caso real de Tratamiento Terciario Convencional