



CURSO DE DISEÑO DE ESTACIONES DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

Manuel Martínez Guirado
Héctor Rey Gosálbez





Programa > Curso Diseño de Estaciones de Tratamiento de Agua Potable.

1 Introducción

- 1.1 Objeto del curso
- 1.2 Índice del curso

2 Elementos Contaminantes y Legislación

- 2.1.- Criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano.
- 2.2.- Articulado relevante.
- 2.3.- Caso práctico de aplicación del RD140/2003.

3 Tecnologías para la potabilización de aguas

- 3.1 Objetivos del módulo
- 3.2 Tecnologías disponibles para potabilización de aguas
- 3.3 Tratamientos Convencionales. Esquemas de Proceso
- 3.4 Tratamientos por membranas aplicados a ETAP. Esquemas de Proceso

4 Procesos Físico Químicos y Reactivos Químicos utilizados

- 4.1.- Introducción
- 4.2.- Obra de llegada y pretratamiento
- 4.3.- Oxidación por aireación
- 4.4.- Oxidación y desinfección por cloro
- 4.5.- Oxidación y desinfección por derivados del cloro
- 4.6.- Oxidación y desinfección por ozono. Diseño de cámaras de ozonización.
- 4.7.- Desinfección por Ultravioleta
- 4.8.- Oxidación y Desinfección por Permanganato Potásico
- 4.9.- Carbón activo en polvo.
- 4.10.- Coagulante. Policloruro de Aluminio
- 4.11.- Floculante. Poli-dadmac
- 4.12.- Acondicionamiento del pH. Hidróxido cálcico

5 Diseño de cámaras de Coagulación – Flocculación.

- 5.1 Objetivos del módulo
- 5.2 Teoría de la coagulación – flocculación
- 5.3 Diseño de cámaras de coagulación – flocculación
- 5.4 Instalaciones de reactivos asociadas. Dimensionamiento y consideraciones generales

6 Diseño de Decantadores Lamelares.

- 6.1 Objetivos del módulo
- 6.2 Diferencias con la Decantación convencional. Ventajas e inconvenientes
- 6.3 Principio de funcionamiento y características fundamentales
- 6.4 Diseño del decantador lamelar
- 6.5 Diseño del sistema de recolección



7 Diseño de Filtros de Arena.

- 7.1 Objetivos del módulo
- 7.2 Teoría de la filtración
- 7.3 Tipos de unidades de filtración por arena. Clasificación y modos de funcionamiento
- 7.4 Filtros de arena abiertos. Componentes fundamentales
- 7.5 Diseño de filtros de arena
- 7.6 Conceptos generales sobre control operacional de filtros de arena
- 7.7 Filtros cerrados de arena
- 7.8 Otras tecnologías de filtración existentes. Filtros de carbón activo.

8. Tecnologías de membranas aplicadas a la potabilización de aguas

- 8.1 Objetivos del módulo
- 8.2 Conceptos generales de Tecnologías de membranas
- 8.3 Tipologías de membranas existentes
- 8.4 Aplicaciones de las membranas en potabilización de aguas
- 8.5 Consideraciones de diseño
- 8.6 Diagramas de proceso habituales
- 8.7 Conclusiones

9 Ejercicio Práctico: Diseño de una planta potabilizadora

- 9.1 Objetivos del módulo
- 9.2 Enunciado y datos de partida
- 9.3 Criterios de valoración de las propuestas de los alumnos
- 9.4 Documentación a entregar por parte de los alumnos
- 9.5 Resolución detallada del problema. Caso real de Estación de Tratamiento de agua Potable.