



## **“CURSO TEORICO-PRACTICO PARA EL MANTENIMIENTO HIGIENICO-SANITARIO DE INSTALACIONES DE RIESGO FRENTE A LEGIONELLA”**

### **1. - Importancia Sanitaria de la *Legionella* (3 horas)**

- Biología y ecología del agente causal.
- Descripción de la enfermedad. Población de riesgo.
- Cadena epidemiológica de la enfermedad. Factores de riesgo.
- Sistemas de vigilancia epidemiológica. Definición de caso y brote. Nosocomial y comunitario.
- Acceso de la *Legionella* a las instalaciones. Medidas generales de prevención.
- Instalaciones de riesgo.

### **2. - Ambito legislativo y normativo<sup>(1)</sup> (3 horas)**

- Introducción a las bases jurídicas de la responsabilidad de las empresas en la prestación de servicios para la prevención de la legionelosis, incluyendo la formación actualizada de sus trabajadores.
- Normativa relacionada con la prevención y control de la legionelosis, las sustancias y preparados peligrosos, agua de consumo humano, plaguicidas y biocidas, instalaciones térmicas de edificios y vertidos industriales.

### **3-Climatización, sistemas de agua sanitaria, humidificadores, acondicionadores evaporativos y similares. (3 horas)**

- Sistemas de climatización. Diseño, funcionamiento y modelos.
- Torres de refrigeración. Tipos, funcionamiento
- Condensadores evaporativos
- Conductos de aire acondicionado.
- Materiales y su resistencia a tratamientos físicos y químicos.
- Sistemas de agua fría de consumo humano (AFCH)
- Sistemas de agua caliente sanitaria (ACS)
- Identificación de puntos críticos

### **4. -Otras instalaciones de riesgo según el R.D 909/2001. (3 horas)**

- Balneoterapia.
- Piscinas climatizadas.
- Fuentes ornamentales.
- Riego por aspersión.
- Equipos de terapia respiratoria
- Identificación de puntos críticos

### **5. -Calidad del agua, características y tratamiento del agua de aporte a la instalación. (3 horas)**

- Origen del agua de aporte: Red u otros. Autorizaciones administrativas.
- Corrección química y acondicionamiento del agua en las diferentes instalaciones. Lucha contra la corrosión. Lucha contra las incrustaciones



- Tratamiento del agua, descalcificación.
- Tipos de productos: antiincrustantes, antioxidantes, biodispersantes, etc. Función.
- Preparación de disoluciones a distintas concentraciones.
- Controles analíticos.

#### **6. -Criterios generales de limpieza y desinfección (3 horas)**

- Buenas prácticas de limpieza y desinfección.
- Sistemas de desinfección: Físicos y Químicos.
- Dosificadores de desinfectante: automáticos y semiautomáticos.
- Desinfectantes autorizados. Requisitos, uso y utilización en instalaciones de riesgo.
- Registro de productos.
- Etiquetado de productos. Interpretación de una etiqueta.

#### **7. -Planes de mantenimiento y notificación de instalaciones de riesgo. (3 horas)**

- Notificación de torres de refrigeración y condensadores evaporativos
- Evaluación de riesgos. Guías de evaluación. Identificación de puntos críticos
- Estructura básica de un plan de mantenimiento:
  - Planos de las instalaciones.
  - Revisión de la instalación.
  - Programa de mantenimiento del agua.
  - Programa de limpieza y desinfección.
  - Libro de registro de mantenimiento.

#### **8. -Tratamiento de las instalaciones de riesgo (3 horas)**

- Mantenimiento de los sistemas de agua fría de consumo humano
- Mantenimiento de los sistemas de agua caliente sanitaria
- Tratamiento preventivo: Químico y Térmico
- Tratamiento en caso de brote: Químico y Térmico
- Mantenimiento de torres de refrigeración y dispositivos análogos
- Tratamiento preventivo
- Tratamiento en caso de brote

#### **9. -Salud laboral. (1 hora)**

- Prevención de riesgos laborales: riesgos biológicos y químicos
- Medidas y equipos de protección

#### **10. -Recogida de muestras ambientales, conservación y transporte. Análisis "in situ". (3 horas)**

- Controles analíticos a realizar.
- Toma de muestras para la investigación de *Legionella*.



- Toma de muestras análisis microbiológico.
- Toma de muestras para análisis físico-químico.
- Identificación de puntos de muestreo.
- Material de toma de muestras.
- Etiquetado de las muestras
- Procedimiento de la toma de muestras.
- Conservación y transporte.
- Análisis “in situ”.
- Control de nivel de desinfectante. Kit de medición.
- Clorometría.
- Ph.
- Temperatura.
- Ejercicios prácticos

## **EVALUACIÓN (2 horas)**

Prueba escrita sobre contenidos del curso.  
Prueba práctica.

(

- R.D. 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Normativa estatal y/o de la CCAA relativa a vertidos de aguas residuales industriales
- R.D. 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua destinada a consumo humano.
- R.D. 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas complementarias ( ITE) que establece las condiciones que deben cumplir las instalaciones térmicas de los edificios (calefacción, climatización, y agua caliente sanitaria).
  - R.D. 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
  - R.D 3349/1983 de plaguicidas, modificaciones y normativa de las CCAA sobre ROESP.
  - R:D 1054/2002 por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas
  - R.D. 255/2003, 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
  - Norma UNE 100-030-2001 sobre climatización.
  - Legislación comunitaria
  - Otras legislaciones aplicables a la fecha de realización del curso.