



madrid
+salud

Salud
Pública

**Departamento Sanidad Ambiental
Servicio Coordinación
Subdirección General de Salud Pública**

Informe

Número: Inf24159

Informe:

Plan de prevención y control de legionella (PPCL). Dispositivos de pulverización en terrazas de restauración colectiva y comercio minorista

2/12/2024

INFORME

FECHA: 2/12/2024

| | |
|---|--|
| Número: | |
| Inf24159 | |
| Asunto: | |
| Plan de prevención y control de legionella (PPCL). Dispositivos de pulverización en terrazas de restauración colectiva y comercio minorista | |

Los dispositivos de pulverización de agua que se instalan tanto al aire libre en terrazas de locales de restauración colectiva como en algunos espacios interiores en comercio minorista de alimentación son equipos que aerosolizan agua en una corriente de aire, con el fin de disminuir la temperatura ambiental, en el primer caso, o aportar humedad durante la exposición y almacenamiento de alimentos frescos, en el caso del comercio minorista de la alimentación.

Estos dispositivos basan su funcionamiento en el enfriamiento evaporativo, mecanismo por el cual cuando el aire caliente entra en contacto con el agua fría, se produce un intercambio de calor; el agua absorbe la energía térmica del aire y se evapora de forma natural, enfriando el aire. El riesgo de estos equipos reside en la generación de aerosoles que pueden dispersar Legionella en las microgotas de agua que pueden llegar a ser inhaladas.

Todos estos equipos, independientemente de la finalidad de su uso, están dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, y tienen la consideración de **dispositivos de enfriamiento evaporativo por pulverización mediante elementos de refrigeración por aerosolización**.

Estos dispositivos como norma general no dispondrán de **depósito**. Por otra parte, **el agua de aporte solo** podrá proceder de una red de distribución de agua de consumo humano y, por tanto, cumplirá las exigencias del Real Decreto 3/2023.



Los titulares de estos sistemas tienen la obligación de elaborar e implantar un **Plan de Prevención y Control frente a Legionella (PPCL)** adaptado a las características de su instalación. Estos requisitos se ajustarán a lo establecido en el RD 487/2022.

CONTENIDOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LEGIONELLA

Constará de los siguientes apartados:

I. DIAGNÓSTICO INICIAL

Incluirá los datos técnicos y de funcionamiento, diseño y ubicación.

Contará con un **plano o esquema** hidráulico con todos los componentes y con los puntos de toma de muestra y de emisión de aerosoles señalizados.



Además, deberá incluir una información con el historial en el que consten la fecha de instalación, cualquier incidente en relación con la instalación, modificaciones de relevancia y, si se dispone, resultados de análisis fisicoquímicos y microbiológicos del agua del sistema.

II. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y REVISIÓN

En las **revisiones** se comprobará el correcto funcionamiento y buen estado de conservación y limpieza de todas las partes de la instalación, con el fin de detectar la presencia de sedimentos, incrustaciones, productos de la corrosión, lodos o cualquier otra circunstancia que pueda alterar el funcionamiento de la instalación, reparando o sustituyendo los elementos defectuosos. Cuando se detecte presencia de suciedad, incrustaciones o sedimentos, se procederá a su limpieza y, en su caso, desinfección.

Las instalaciones deben someterse al menos:

- a una **revisión mensual** de las boquillas y su limpieza, si la revisión así lo aconseja.
- a una **revisión general anual** de la instalación.

Se dispondrá de un Registro de las operaciones de mantenimiento y revisión de la instalación.

III. PROGRAMA DE TRATAMIENTO

1. Programa de limpieza y desinfección.

Las instalaciones se **limpiarán y desinfectarán una vez al año**, cuando se pongan en marcha la instalación por primera vez, **tras una parada superior a un mes**, tras una reparación o modificación estructural, cuando una revisión general así lo aconseje y cuando así lo determine la autoridad sanitaria. Se extenderá un certificado, conforme al **Anexo X** del RD 487/2022.

Este Programa debe contemplar los procedimientos, productos a utilizar y dosis, precauciones y la periodicidad de cada actividad, quedando registro de todo ello.

2. Programa de tratamiento del agua

Estos equipos no deben incluir **ningún tratamiento químico del agua**, dado que la aerosolización en el ambiente se debe realizar sin adición de productos químicos.

IV. PROGRAMA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DEL AGUA

La frecuencia mínima del muestreo y los requisitos de calidad se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Requisitos de calidad y frecuencia mínima de muestreo de los parámetros analizados en sistemas de pulverización

| Parámetro | <i>Legionella</i> spp. ¹ (UFC/L) | Aerobios ² (UFC/ml) | pH ¹ | Temperatura ¹ (°C) | Turbidez ¹ (UNF) | CRL ³ (mg/L) | CC ³ (mg/L) |
|------------------------|--|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Valor paramétrico | < 100 | 100 | 6,5-9,5 | Preferiblemente <20°C | <5 | 0,2-1 | 0,5-2 |
| Frecuencia de muestreo | Semestral | | Mensual | | | | |

1. Conforme al RD 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.
2. Recuento de colonias a 22°C. Según lo dispuesto en el RD 3/2023 por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.
3. **Cloro residual libre:** concentración mínima de 0,2 mg/L y concentración máxima 1 mg/L (RD 3/2023 Anexo I Parte C Tabla 3). **Cloro combinado residual:** concentración mínima de 0,5 mg/L (Manual para el autocontrol y gestión de abastecimientos de agua de consumo público. Comunidad de Madrid) y concentración máxima de 2 mg/L (RD 3/2023 Anexo I Parte C Tabla 3).

En cuanto a la determinación analítica de Legionela, se presentan en la Tabla 2 las medidas a adoptar en función del valor paramétrico de esta bacteria.

Tabla 2. Medidas a adoptar en función del valor paramétrico obtenido de *Legionella*

| Recuento de <i>Legionella</i> spp. UFC/L (*) | Medidas a adoptar |
|--|--|
| No detectado o < 100 | Mantener los programas actuales. |
| ≥ 100 y < 1 000 | Revisar el programa de mantenimiento y revisión y el de tratamiento, a fin de establecer acciones correctoras que disminuyan la concentración de <i>Legionella</i> spp. Limpieza y desinfección. Realizar una nueva toma de muestra entre 15 y 30 días tras la limpieza y desinfección: – Si esta muestra no detecta continuar con el mantenimiento previsto. |

| Recuento de Legionella spp. UFC/L (*) | Medidas a adoptar |
|---------------------------------------|--|
| | – Si la muestra da presencia, revisar el programa de mantenimiento y revisión e introducir las reformas estructurales necesarias. Proceder a realizar una limpieza y desinfección y realizar una nueva toma de muestras a los 15–30 días, tras la limpieza y desinfección. |
| ≥ 1 000 | Revisar el programa de mantenimiento y revisión y el de tratamiento, a fin de establecer acciones correctoras que disminuyan la concentración de <i>Legionella spp.</i> Parar el funcionamiento de la instalación, vaciar el sistema en su caso. Limpiar y desinfectar antes de reiniciar el servicio. Y realizar una nueva toma de muestra a los 15–30 días tras la limpieza y desinfección. |

V. PROGRAMA DE FORMACIÓN

Incluirá los contenidos formativos del personal en función de las actividades y funciones asignadas. Esta formación quedará justificada si la empresa que realiza el seguimiento de la instalación está inscrita en el ROESB.

VI. EVALUACIÓN Y REVISIÓN

El PPCL deberá ser revisado de forma periódica por la empresa encargada de su mantenimiento, lo que deberá ser exigido por el titular de la instalación, procediendo, en su caso a la actualización del Plan.

VII. DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS

La documentación y registros del PPCL estarán en la propia instalación **a disposición de la autoridad sanitaria**. Se guardarán preferentemente en formato electrónico y se conservarán durante, al menos, cinco años desde su generación.

También serán objeto de registro las fechas de paradas y puestas en marcha de las instalaciones y su motivo.

CONCLUSIONES

En el control, de estas instalaciones se solicitará la presentación de un Plan de Prevención y Control de Legionelosis (PPCL) que contendrá, como mínimo, la información indicada:



1. **Diagnóstico inicial** que incluirá esquema hidráulico e historial.
2. **Programa de revisiones y mantenimiento:** Registro de estas operaciones con la frecuencia indicada y medidas correctoras, en su caso.
3. **Programa de tratamiento:** Únicamente se adjuntará procedimiento de limpieza y desinfección anual de la instalación. Estos sistemas NO deben presentar tratamiento biocida en continuo.
4. **Programa de muestreo y control del agua:** Se adjuntarán los boletines analíticos realizados con la frecuencia considerada.
5. **Programa de formación:** No exigible si la empresa que realiza el seguimiento está inscrita en ROESB.

* Esta documentación será solicitada bien al inicio de la temporada estival en caso de pulverizadores en terrazas de restauración colectiva o cuando se detecte su presencia en pescaderías/fruterías o algún otro comercio minorista.