

Estándar de competencias profesionales

Realizar las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario, revisión y control de las instalaciones susceptibles de proliferación y dispersión de Legionella y otros posibles organismos nocivos

Familia Profesional **Seguridad y Medio Ambiente**
Nivel **2**
Código **ECP2593_2**
Estado **BOE**
Publicación **RD 151/2022**

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Verificar el funcionamiento, el estado de conservación y la limpieza de las instalaciones susceptibles de proliferación y dispersión de Legionella y otros posibles organismos nocivos para registrar los parámetros e incidencias detectados, de acuerdo con los planes de prevención y control de la Legionella elaborados por la persona responsable y adoptando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.
- IC1.1** Las anomalías de funcionamiento de las instalaciones se detectan a través de la observación visual y de las indicaciones de los posibles sensores instalados en ellas, registrando las incidencias en partes normalizados.
- IC1.2** El correcto estado de colocación y conservación de las instalaciones que disponen de separadores de gotas se revisa, visualizando la cantidad de gotas que abandonan la instalación y registrando las incidencias en partes normalizados.
- IC1.3** La presencia o ausencia de biocapa, corrosión y/o incrustación en los diferentes elementos y sobre las paredes de los dispositivos de acumulación de agua que sean accesible se verifica, registrando las incidencias en partes normalizados.

- IC1.4** El funcionamiento de los elementos de pulverización de las instalaciones se verifica, visualizando si existen incrustaciones y/o corrosiones en estos puntos y si la pulverización es adecuada y uniforme, registrando las incidencias en partes normalizados.
- IC1.5** El funcionamiento de las válvulas de purga de los acumuladores de agua caliente en sistemas de producción de agua caliente sanitaria se verifica, visualizando que son capaces de evacuar agua del interior del sistema sin obstrucciones internas que impidan el paso de agua, registrando las incidencias en partes normalizados.
- IC1.6** El funcionamiento de filtros en aquellas instalaciones que dispongan de ellos se verifica, realizando un contralavado del mismo para mantener operativo el proceso y minimizar el crecimiento microbiológico en el interior del material filtrante, siguiendo el procedimiento elaborado por la persona responsable y por el fabricante del equipo.
- IC1.7** La parada o puesta fuera de servicio de las instalaciones se determina con exactitud, registrando la fecha en partes normalizados.
- IC1.8** Los posibles sistemas de dosificación, medición, de purga y bidones de reserva de productos químicos (reguladores de pH, biodispersantes, anticorrosivos, acidificantes y/o alcalinizantes) y biocidas (desinfectantes, antiincrustantes, conservantes utilizados en sistemas de refrigeración y procesos industriales) que se dosifican a la instalación se revisan visualmente, comprobando su funcionamiento, siguiendo los manuales del fabricante y registrando las incidencias en partes normalizados.
- IC1.9** Las operaciones de verificación del funcionamiento de las instalaciones susceptibles de proliferación y dispersión de Legionella y otros posibles organismos nocivos se efectúan, utilizando los equipos y medios de protección individual adecuados para el trabajo a realizar.
- EC2** Obtener los datos de los instrumentos y medidores situados en las instalaciones, para su registro en los documentos normalizados elaborados por la persona responsable, adoptando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.
- IC2.1** Las mediciones del agua consumida y/o purgada en la instalación se obtienen mediante la lectura de los contadores de agua para registrarlas en partes normalizados.
- IC2.2** Los sensores de pH, conductividad, concentración de biocida y de otros parámetros en distintos puntos de la instalación se controlan, verificando su operatividad y comprobando que la toma de datos manual o automática correspondiente ha sido realizada con exactitud y precisión.
- IC2.3** Los tiempos de funcionamiento, diales de bombas dosificadoras e integridad del tubo de dosificación se controlan según el procedimiento establecido en el programa de actuación para proceder a su anotación en el registro.

- IC2.4** Las mediciones y toma de datos efectuadas, mediante los instrumentos y medidores instalados se verifican, garantizando que incluyen las unidades correspondientes a cada parámetro.
- IC2.5** Las instalaciones que utilizan el tratamiento térmico como mecanismo de desinfección se controlan, verificando la operatividad de los sensores de temperatura y comprobando que la toma de datos correspondiente ha sido realizada con exactitud y precisión.
- IC2.6** Los consumos de biocidas y otros productos químicos (reguladores de pH, anticorrosivos, biodispersantes, entre otros) y las posibles lecturas de los indicadores de nivel en las distintas unidades se registran en partes normalizados según se establece en los planes de prevención y control de la Legionella.
- IC2.7** Las operaciones de obtención de datos de los instrumentos y medidores instalados en las instalaciones se efectúan, utilizando los equipos de protección individual adecuados para el trabajo a realizar.
- EC3** Obtener muestras representativas del agua de las instalaciones para determinar parámetros físico-químicos y microbiológicos de acuerdo al diagnóstico de situación, programa de muestro y análisis del programa de actuación y evaluación periódica elaborado por la persona responsable, siguiendo criterios normalizados de calidad y adoptando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.
- IC3.1** Las muestras de agua, tanto para análisis in situ como para envío al laboratorio se toman según protocolos normalizados y el tipo de parámetro a analizar, en los puntos identificados para tal fin mediante el uso de recipientes adecuados al tipo y volumen de muestra, torundas, entre otros, evitando la mezcla y su posible contaminación, siguiendo el procedimiento recogido en el programa de muestreo y análisis del agua del programa de actuación de los planes de prevención y control de la Legionella.
- IC3.2** El material de muestreo del agua y los contenedores de recogida de muestra se seleccionan en base al tipo y volumen de muestra recogida para favorecer el traslado y la inalterabilidad de las condiciones de la muestra.
- IC3.3** El neutralizante seleccionado se añade a la muestra de agua, en caso de muestreo para la determinación de parámetros microbiológicos, según las instrucciones, de acuerdo al biocida utilizado, siguiendo lo establecido en el programa de muestreo y análisis de los planes de prevención y control de la Legionella.
- IC3.4** Los recipientes de muestreo se etiquetan conforme a los protocolos de identificación, indicando las referencias de las mismas como punto de muestreo, fecha, hora, entre otros.
- IC3.5** Las muestras recogidas se introducen en recipientes de almacenamiento térmico u otros según procedimiento establecido en el programa de muestreo y análisis del agua del

programa de actuación de los planes de prevención y control de la Legionella, asegurando un cierre estanco para evitar posibles pérdidas y contaminaciones, para su traslado y conservación hasta el laboratorio externo encargado de su análisis.

IC3.6 Los datos del proceso de toma de muestra como el punto de muestreo, hora y volumen recogido se registran en el parte establecido en el programa de muestreo y análisis del agua del programa de actuación de los planes de prevención y control de la Legionella.

IC3.7 Los resultados de las muestras de agua que se toman en los puntos indicados de la instalación y con la periodicidad establecida en el programa de muestreo y análisis del agua para realizar los análisis físicos químicos in situ (pH, temperatura, biocida, entre otros) se registran en el parte (en papel o electrónico) establecido en los planes de prevención y control de la Legionella.

IC3.8 Las operaciones de toma de muestras representativas del agua de las instalaciones se efectúan, utilizando los equipos y medios de protección personal adecuados para el trabajo a realizar.

EC4 Comprobar el funcionamiento de los procesos de tratamiento del agua, efectuando las medidas correctoras establecidas en los planes de prevención y control de la Legionella por la persona responsable para asegurar su funcionamiento y control, y adoptando las medidas de prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

IC4.1 El funcionamiento de los equipos de tratamiento con biocidas u otros productos químicos se verifica, controlando la dosis del producto incorporada, su concentración en el agua y el nivel de desinfectante residual.

IC4.2 El funcionamiento de los equipos de desinfección mediante tratamiento térmico se verifica, controlando la temperatura del agua en los distintos puntos de la instalación determinados en el programa de revisión de las instalaciones de los planes de prevención y control de la Legionella.

IC4.3 El funcionamiento de sistemas de agua fría se verifica, controlando que la temperatura no supere la temperatura establecida en la legislación, en los distintos puntos de la instalación determinados en los planes de prevención y control de la Legionella.

IC4.4 Los valores medidos por instrumentos y medidores automáticos se verifican, controlándolos mediante análisis manuales realizados en planta con el fin de comparar y validar los resultados que los medidores automáticos efectúan.

IC4.5 Los valores de los parámetros desviados respecto a los límites establecidos en el programa de tratamiento del agua del programa de actuación de los planes de prevención y control de la Legionella se comunican a la persona responsable para establecer las acciones necesarias correctoras como son la modificación de biocida, revisión de la dosis, entre otros.

IC4.6 Las operaciones de actuación sobre los procesos de tratamiento de agua, efectuando las medidas correctoras establecidas en el programa de tratamiento del agua del programa de actuación de los planes de prevención y control de la Legionella se efectúan utilizando los equipos de protección individual adecuados para el trabajo a realizar.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Equipos portátiles para el diagnóstico. Equipos electrónicos de almacenamiento y toma-traslado de datos (dispositivos móviles, ordenadores portátiles). Kits de determinación rápida. Instrumentos de medición de parámetros físico-químicos del agua. Recipientes o tubos de ensayo para toma de muestras. Torundas. Linternas o equipos de iluminación portátil. Equipos de protección personal desechables o reutilizables según el caso (guantes, mascarillas, gafas de protección, protectores auditivos, mono, chaleco reflectante, entre otros). Equipos de protección individual para el trabajo en altura. Equipos de protección del entorno (carteles avisadores, cintas perimetrales, placas, señalizadores, material de balizamiento, entre otros). Bolsas o contenedores apropiados para la gestión en el lugar de trabajo y transporte de elementos desechables. Equipos o herramientas para trabajos mecánicos. Equipo básico de primeros auxilios. Productos químicos. Artículos tratados, precursores de sustancias y productos biocidas. Medios para la elaboración, distribución, difusión e implantación de las actividades relacionadas con la gestión de la prevención de riesgos laborales.

Información utilizada o generada

Normativa relativa a protección medioambiental y a la planificación de la actividad preventiva. Estándares de calidad. Normas y guías para la prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionella en instalaciones. Normativa nacional y europea referente a biocidas. Normativa referente a sustancias y mezclas químicas. Resoluciones de autorización de biocidas. Normativa sobre los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Normas UNE, EN, ISO o y guías técnicas referentes a la prevención de la Legionella o relacionadas. Normativa referente a la gestión de residuos. Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE). Documentación sobre Inspección Técnica de Edificaciones (ITE). Fichas técnicas y de seguridad de sustancias, mezclas químicas y biocidas. Etiquetado de sustancias, mezclas químicas y biocidas. Documentación relativa a la evaluación de riesgos

profesionales (prevención de riesgos laborales y planes de coordinación de trabajos y de emergencias). Documentos de buenas prácticas profesionales. Instrucciones operativas, manuales y procedimientos normalizados de trabajo. Informe técnico diagnóstico y plan de actuación de los planes de prevención y control de la Legionella. Órdenes o partes de trabajo. Manuales de seguridad y de uso de los kits de análisis físico-químicos. Planos y/o esquemas hidráulicos de la instalación. Documentos o informes técnicos y analíticos previos (antecedentes). Documentos de autorización y de identificación personal, corporativa y prevención de riesgos laborales. Documentación de prevención de riesgos laborales necesaria para permitir los accesos y para la realización de ciertos trabajos. Registros de operaciones y trabajos realizados. Material de señalización. Manuales de manejo de los equipos de protección personal y del entorno. Manuales procedimiento de actuación ante contingencias y emergencias. Manuales de procedimiento frente a incidencias, averías y riesgos. Documentación de equipos e instalaciones existentes, actividades y procesos. Documentación relacionada con la notificación y registro de daños a la salud. Manuales de instrucciones de las máquinas, equipos de trabajo y equipos de protección individual (EPI). Información de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos.