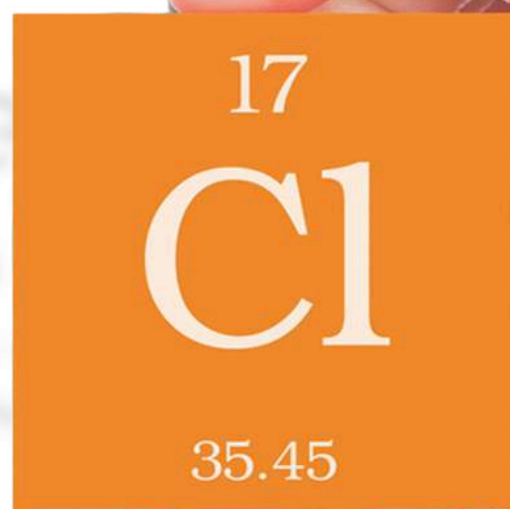


italsan

Requisitos de desinfección química según el RD 487/2022



Requisitos de tratamientos químicos de desinfección en instalaciones de agua sanitaria

Según el RD 487/2022 relativo a la prevención y control de la legionelosis (modificado por el RD 614/2024), en aquellas instalaciones donde no sea posible realizar una desinfección térmica efectiva o no se puedan alcanzar los 70 °C, deberá aplicarse un tratamiento de desinfección química mediante biocidas autorizados.

1. Biocidas autorizados

Artículo 16. Uso de biocidas (desinfectantes).

Biocidas autorizados y registrados conforme al Reglamento (UE) 528/2012.

- Las personas físicas o jurídicas de servicios biocidas a terceros deberán estar a los efectos inscritas en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas.(ROESB).
- Deben cumplir con las instrucciones específicas de uso (dosificación, tiempo de contacto, neutralización, etc.).

Para elegir el biocida adecuado es necesario tener en cuenta:

- ✓ Tipo de sistema (AFCH o ACS).
- ✓ Presencia o no de retorno.
- ✓ Compatibilidad con materiales.
- ✓ Nivel de riesgo según PPCL o PSL.



El presente Real Decreto permite el uso de biocidas oxidantes diferentes al Hipoclorito de Sodio en los tratamientos de desinfección. Esto implica que, si no se seleccionan adecuadamente los materiales de las instalaciones, podrían producirse daños significativos por corrosión o degradación. Es fundamental asegurar la compatibilidad entre el biocida utilizado y los materiales del sistema para evitar consecuencias estructurales o funcionales.

2. Procedimiento de limpieza y desinfección

Anexo IV. Programa de mantenimiento y revisión y Programa de tratamiento de instalaciones y equipos

Parte B.4.4 Procedimiento de limpieza y desinfección de la red de agua fría y agua caliente sanitaria (ACS).

a) Acciones previas

En el caso de ACS, *desconectar el sistema de calentamiento del agua con antelación suficiente que permita iniciar el tratamiento con el agua a temperatura ambiente y siempre inferior a 30 °C.*

b) Limpieza y desinfección de depósitos

- Limpieza mecánica de toda la superficie interior para eliminar incrustaciones y productos de corrosión, sin dañar el revestimiento interior de depósitos, eliminando todos los residuos acumulados en fondos y paredes del depósito hasta dejar las superficies perfectamente limpias.
- Aclarar con agua antes de iniciar la desinfección.
- Realizar tratamiento de desinfección.
- Aclarar con agua de consumo, neutralizar y eliminar el efluente.

c) Desinfección de la red

- *Realizar el tratamiento de desinfección, asegurándose de que el biocida llegue a todos los puntos terminales. Si se precisa se pueden adicionar productos anticorrosivos autorizados para agua de consumo, compatibles con el desinfectante.*
- Control de parámetros al menos cada hora: concentración desinfectante, tiempo de contacto, pH, temperatura.
- Mantenimiento de la desinfección durante el tiempo de contacto indicado por el fabricante.

d) Enjuague y neutralización

Enjuague del circuito y verificación analítica de desinfección.

3. Periodicidad de la limpieza y desinfección:

Mínimo 1 anual, y además:

- Cuando se ponga en marcha la instalación por primera vez.
- Tras una parada superior a un mes (excepto que la autoridad sanitaria determine un periodo diferente).
- Tras una reparación o modificación estructural.
- Cuando una revisión general de la instalación lo aconseje o cuando así lo determine la autoridad sanitaria.

Una desinfección no será efectiva si no va acompañada de una limpieza mecánica previa en acumuladores y depósitos.

4. Verificación y registro



- Análisis microbiológico posterior al tratamiento (cultivo de *Legionella* spp.).
- Registro del tratamiento realizado según modelo del Anexo X del RD 487/2022.
- Conservación mínima de registros: 5 años.

Tabla resumen de requisitos de desinfección química

Concepto	Requisito / Observación	Referencia RD 487/2022
Tipo de producto	Biocida autorizado (UE 528/2012)	Artículo 16
Periodicidad mínima	Anual o tras incidencia	Anexo IV Parte A. Aspectos Generales
Aplicación	Tiempo mínimo de contacto, teniendo en cuenta los niveles de pH, acordes con indicaciones del fabricante del desinfectante.	Anexo IV Parte A. Aspectos Generales
Comprobación analítica	Cultivo <i>Legionella</i> spp. U otros métodos en situaciones "especiales"	Anexo VII Parte A y parte B
Registro	Modelo oficial de certificado	Anexo X

SISTEMA NIRON PREMIUM

La respuesta a la degradación termo-oxidativa de las instalaciones

Las condiciones de servicio y mantenimiento más exigentes se dan en el circuito secundario de la instalación de ACS, particularmente, en las tuberías, accesorios y otros componentes en la zona de acumulación y recirculación, donde se realizan los distintos tratamientos de desinfección, muchas veces, con desinfectantes con cloro. La naturaleza oxidante de estos tratamientos crea medios totalmente adversos en tuberías tanto metálicas como poliméricas. La gama de tuberías y accesorios del Sistema NIRON Premium ha sido diseñada y desarrollada para dar respuesta a la degradación termo-oxidativa agravada por el hipoclorito de sodio.

NIRON Premium responde al uso de biocidas más utilizados y autorizados en agua potable (Tipo de producto-5) conforme al Reglamento UE 528/2012.

- Sistema 100%: tuberías y accesorios con idéntica materia prima.
- Alta resistencia frente a biocidas oxidantes.
- Clasificación de resistencia al cloro en agua caliente CL3 según ASTM F876 superando ensayos de ASTM F2023: Ensayo para la evaluación de la resistencia a la degradación oxidativa de la tuberías y accesorios en instalaciones de agua caliente clorada.
- 4,3 ppm de NaClO a 60 °C y 5,5 bar (80psi) de presión durante 30 años en ejercicio continuo.

 [Ver catálogo técnico NIRON Premium](#)



Métodos de análisis

Anexo VII. Métodos de análisis

Parte B. Situaciones en donde se podrán utilizar otros métodos de análisis distintos al cultivo

- a) En investigación de riesgo para la salud de la población.
- b) En investigación de la aparición de casos.
- c) En investigación de la aparición de un brote.
- d) Cuando la autoridad sanitaria lo considere necesario.
- e) Cuando los equipos presentan un funcionamiento irregular o múltiples paradas, y puestas en marcha en periodos de tiempo cortos, sin menoscabo de la realización de los correspondientes cultivos.

“Los métodos alternativos serán complementarios al cultivo”

ANEXO VII Métodos de análisis

Parte A. Método de referencia para *Legionella* spp.

El método de referencia para la detección de *Legionella* spp. es el método de cultivo contemplado en la norma UNE-EN ISO 11731:2017 Calidad del agua. Recuento de *Legionella*.

En caso de no detectar *Legionella* y el motivo sea por crecimiento excesivo de otros microorganismos, la expresión del resultado por el laboratorio será: «*Legionella* spp. indeterminable» o «Crecimiento excesivo de microorganismos que dificulta la detección de *Legionella* spp.».

Test Legionella Pro Ultra



Consideraciones UNE 100030

La norma UNE 100030 proporciona directrices técnicas y criterios específicos para prevenir y controlar la proliferación y propagación de la bacteria *Legionella* en las instalaciones, constituyéndose como un documento técnico de referencia para la elaboración y aplicación de los Planes de Prevención y Control de *Legionella* (PPCL) y/o los Planes Sanitarios frente a *Legionella* (PSL).

Mención específica a las conducciones:

- **En sistemas de AFCH**

Se deben utilizar materiales capaces de resistir una desinfección mediante elevadas concentraciones de cloro o de otros desinfectantes, evitando aquellos materiales que favorezcan el crecimiento microbiano y la formación de biocapa en el interior de las tuberías. Asimismo, se debe tener en cuenta lo especificado en el Informe UNE 112076 IN, Prevención de la corrosión en circuitos de agua y normativa relativa a materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos.

- **En sistemas de ACS**

Se deben utilizar materiales capaces de resistir elevadas concentraciones de cloro o de otros desinfectantes y temperaturas por encima de 70 °C. Deben evitarse aquellos materiales que favorezcan la formación de biocapa en el interior de las tuberías. Asimismo, se debe tener en consideración el Informe UNE 112076 IN "Prevención de la corrosión en circuitos de agua" o norma equivalente.



Detalle de los procesos de Limpieza y Desinfección (L+D)

H.1 Red de agua de consumo

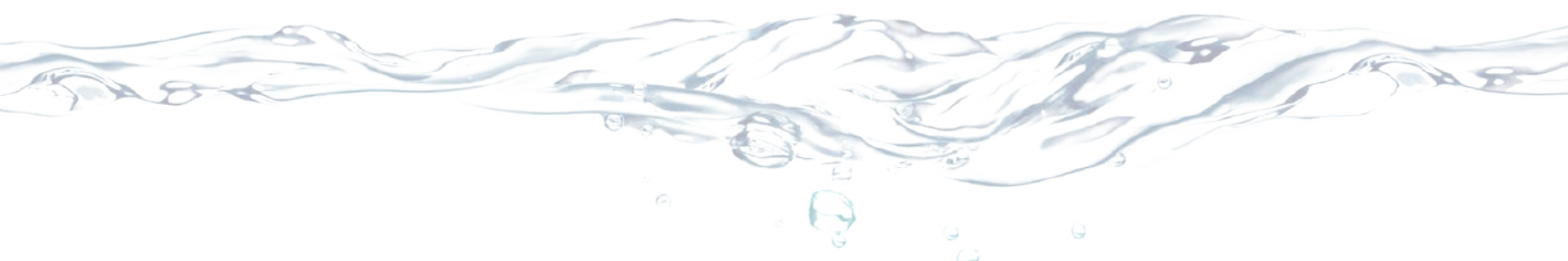
Limpieza y desinfección preventiva: planificación periódica para mantener el estado higiénico-sanitario adecuado.

- *Clorar el agua del depósito con 20-30 mg/l de cloro residual libre, a una temperatura no superior a 30 °C manteniendo un pH por debajo de 8. Si se precisa se pueden adicionar productos anticorrosivos autorizados para agua de consumo. En el caso de que no exista depósito y por tanto no se pueda ajustar de forma adecuada el pH, se deben tener en cuenta los residuales de cloro corregidos en función de los porcentajes de cloro expresados en el anexo G para diferentes pH y temperaturas.*
- *Abrir los grifos en los puntos terminales hasta obtener una concentración mínima de 2-3 mg/l de cloro residual libre.*
- *Mantener el agua clorada en todo el circuito durante un mínimo de 3h (si se mantiene un mínimo de 2 mg/l), y de 2 h (si se mantiene un mínimo de 3 mg/l) controlando el nivel de cloro libre residual cada hora.*

Limpieza y desinfección de choque o correctiva: en caso de contaminación microbiológica o tras un brote.

La desinfección de la red se realiza del mismo modo que la desinfección preventiva pero añadiendo los siguientes puntos:

- *Una vez limpio, desinfectado y vaciado el depósito, se llena con un volumen de agua de consumo suficiente y se desinfecta nuevamente con 5 mg/l de cloro residual libre, manteniendo esta concentración durante 12 h en todos los puntos de la red de AFC y ACS, con control periódico cada hora del nivel de cloro libre residual, y manteniendo un pH por debajo de 7,5.*



Declaración responsable

Capítulo II

Artículo 6. Requisitos específicos de las instalaciones o equipos y de la calidad del agua.

Las nuevas instalaciones y las existentes, cuando se sometan a remodelación, así como cuando lo considere necesario la autoridad sanitaria por razones de protección de la salud, **contarán con declaración responsable del cumplimiento de los requisitos del RD 487/2022**, emitida por persona física o jurídica habilitada acorde con la normativa aplicable.

La **declaración responsable** es un documento mediante el cual la empresa instaladora y la persona titular de una instalación —o una persona física o jurídica debidamente habilitada— manifiestan, bajo su responsabilidad, que la instalación cumple con los requisitos establecidos en el **Plan de Prevención y Control de Legionella (PPCL)** o, en su caso, en la normativa aplicable.

Según el **artículo 2.9 del RD 487/2022**, esta declaración implica que el firmante dispone de la documentación técnica que así lo acredita y se compromete a mantener su cumplimiento durante el tiempo de vigencia del plan.

Formulario de Declaración Responsable conforme al artículo 6 del Real Decreto 487/2022. El formulario incluye campos para datos de la instalación (nombre, titular, teléfono, correo electrónico, municipio, provincia, código postal, tipo de instalación), datos de la empresa instaladora (nombre, titular, teléfono, correo electrónico, municipio, provincia, código postal, tipo de instalación) y una sección de declaración responsable que debe ser firmada por el titular o representante de la instalación, el responsable del PPCL o PSL, y la autoridad sanitaria competente (en su caso).

Esta figura cobra especial relevancia en el contexto de **nuevas instalaciones, remodelaciones o actualizaciones de equipos**, donde es obligatorio declarar el cumplimiento de los requisitos de diseño, materiales, accesibilidad, ubicación y calidad del agua establecidos en el **Anexo III** del real decreto.

ANEXO III

Requisitos de instalaciones y de calidad del agua

I. Requisitos de diseño para instalaciones o equipos

El diseño y los materiales utilizados en las instalaciones y equipos evitarán la formación de incrustaciones, el crecimiento microbiano y la formación de biocapa. Los materiales constitutivos del circuito hidráulico además resistirán la acción agresiva del agua y de los desinfectantes químicos o, en su caso, del tratamiento térmico.

italsan

Italsan Customer Service
atencionalcliente@italsan.com
Tel. (+34) 900 921 957

www.italsan.com

Sede Madrid
Tel. (+34) 918 060 723

Oficinas y almacén
Coto de Doñana, 21
28320 Pinto - Madrid

Sede Barcelona
Tel. (+34) 936 303 040

Italsantech
C/ de la Máquina, 8B
Pol. Ind. El Regás
08850 Gavá - Barcelona

Sede Barcelona
Tel. (+34) 936 303 040

Centro logístico
C/ Progrés, 29
Pol. Ind. Les Massotes
08850 Gavá - Barcelona

Italsan Américas
Tel. (+507) 389 79 96

Oficinas y almacén
Vía Panamericana, Sector Pacora
Ofibodegas Las Américas, Bodega nº 9
0832-0588 Panamá City (Panamá)
www.italsan.com.pa

Italsan Américas RD
Tel. (+507) 6311 7264

Oficinas y almacén
Naves del Canal del Éste Fase II
Nave #368 3
23000 Bávaro (Rep. Dominicana)
www.italsan.com.pa

Italsan México
Tel. (+55) 8978 4511

Oficina Comercial
Av. Paseo de la Reforma 180 - P14 - Int. A
Colonia Juárez, Cuauhtémoc
06600 - Ciudad de México
<https://italsan.com/es-pa/>

Italsan Perú
Tel. (+51) 1 706 32 04

Oficinas y almacén
Av. Defensores del Morro 4263
Bodega A-02
15058 Chorrillos, Lima (Perú)
www.italsan.com.pe

Italsan Chile
Tel. (+56) 2 33242880

Oficinas y almacén
Ciudad de los Valles Trade Center Mód I letra I
Calle Los Vientos 19930, Pudahuel
Región Metropolitana, Santiago (Chile)
www.italsan.cl

Grupo ITALSAN

TTR Test, Training & Research
MECHANICAL

ulbíos