



Región de Murcia
Consejería de Hacienda y Administración Pública
Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios.
Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios.
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

DUCHAS Y LAVAOJOS DE SEGURIDAD

Las duchas y lavaojos de seguridad son elementos de actuación y protección que permiten controlar las situaciones de emergencia ocasionadas por derrames, proyecciones, salpicaduras o conatos de incendios que fácilmente pueden ocurrir en los laboratorios debido a las características del trabajo que en ellos se desarrolla.

Estos dispositivos están específicamente diseñados para facilitar una descarga de líquido que irrigue y rocíe los ojos en caso de lavaojos, para extinguir llamas, y eliminar suficientemente los contaminantes o diluirlos haciéndolos inofensivos.

Su eficacia depende de varios factores: correcta ubicación, que sean suficientes en número, su perfecto estado de utilización, correcto mantenimiento y de que el personal de laboratorio esté informado, formado y entrenado.

La señalización de duchas y lavaojos ha de hacerse conforme al Real Decreto 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Están regulados por la norma UNE-EN 15154: Facilita requisitos de funcionamiento, instalación, regulación y marcado de las duchas y lavaojos, así como las instrucciones de instalación funcionamiento y mantenimiento que tiene que facilitar el fabricante. Está dividida en 4 partes según el tipo de equipo del que se trate:

- UNE-EN 15154-1: Duchas para el cuerpo entero conectadas a la red de agua utilizadas en laboratorios
- UNE-EN 15154-2: Lavaojos conectados a la red de agua
- UNE-EN 15154-3: Duchas para el cuerpo no conectadas a la red de agua
- UNE-EN 15154-4: Lavaojos no conectados a la red de agua

Este documento va a tratar los dispositivos conectados a la red de agua.

Los requisitos de seguridad comunes para duchas y lavaojos conectados a la red de agua son:

- Estar permanentemente conectados a una alimentación continua de agua.
- Funcionamiento continuo durante un mínimo de 15 minutos.
- La velocidad del agua debe ser lo suficientemente baja como para no dañar al usuario.
- Agua potable o de calidad similar, sin contaminación por los materiales usados.
- La temperatura del agua estará comprendida entre 15°C y 37°C.
- No será posible regular la dirección del chorro, ni la distribución de agua, ni retirar el rociador de la ducha ni las toberas de lavaojos, sin el uso de una herramienta.
- La válvula de apertura de accionamiento manual se ha de abrir en un solo paso.



- Tiempo de apertura completa de la válvula, (de accionamiento manual o automático), menor de 1segundo. En lavajos de accionamiento automático debe permanecer abierta en caso de un fallo eléctrico.
- La válvula no debe cerrarse automáticamente una vez abierta.
- El accionamiento debe ser lo suficientemente grande como para que el usuario lo pueda localizar y maniobrar fácilmente, incluso con guantes de protección.
- El sentido del accionamiento debe ser claramente visible y no debe dar lugar a error.

EL FABRICANTE:

- Facilita información sobre: Instalación, funcionamiento, mantenimiento. Frecuencia y método de ensayos periódicos.
- Marca de forma clara y permanente: la presión dinámica mínima, la máxima y presión estática máxima, identidad del fabricante y número del modelo/artículo en cada dispositivo.
- Facilita con cada ducha o lavajos una señal de seguridad para colocar cerca de cada dispositivo.



1. Ubicación de duchas y lavajos de seguridad

Se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Disponibilidad de espacio, distribución, y de organización, excepto, evidentemente en las zonas de riesgo elevado, en las que primarán de manera absoluta las medidas de protección, aunque ello implique modificaciones estructurales u organizativas importantes.
- Se pueden colocar como equipo conjunto o de forma separada.
- Número de personas que habitualmente trabajan en el laboratorio para determinar si se coloca uno o varios equipos.
- Proximidad de conducciones de agua y desagües así como conducciones de suministro.
- Deben instalarse en la proximidad de las personas que trabajan en zonas potencialmente peligrosas para poderles proporcionar los primeros auxilios de forma inmediata. Deberán estar a distancia no muy superior a 8m de los puestos de trabajo.



Según Guía Técnica del R.D. 374/01: “a no más de 10 metros de donde se manipulen agentes químicos peligrosos”, al objeto de que una posible proyección o salpicadura a los ojos sea atendida en menos de 15 segundos.

- Deberán ser fácilmente visible y accesible desde cualquier lugar del laboratorio.
- No deberán tener en sus proximidades enchufes ni aparatos eléctricos.
- Su ubicación no puede generar un nuevo riesgo en el laboratorio. Considerar que su situación no signifique un entorpecimiento en situaciones de evacuación.
- Preferiblemente deberán estar situados en dirección a la salida habitual del laboratorio.
- La zona de ubicación debe permanecer libre de materiales, aparatos y productos, por lo que no se podrá almacenar material o situar obstáculos en el acceso a las duchas o lavaojos de emergencia que impidan su utilización inmediata.
- No ocupar espacio útil.

2. Características específicas de la ducha de seguridad conectada a la red de agua

EN 15154-1:

- Es aplicable exclusivamente a duchas en laboratorios.
- La ducha estará diseñada para suministrar una cantidad de agua suficiente para rociar todo el cuerpo.
- Se le puede incorporar una ducha manual con flexible, a la ducha para el cuerpo.
- Distribución del agua: El 95% del agua ha de quedar en un círculo de diámetro 80 cm.
- Caudal de agua: Según legislaciones nacionales. En ausencia: mínimo 60l/min.
- Altura de instalación: Extremo superior de la alcachofa entre 2,10m y 2,30m del suelo.
- Espacio libre: Sin obstáculos en un diámetro de 80cm desde la línea central de del rociador y el obstáculo más cercano (pared, tubería...).Solo puede sobresalir un máximo de 20cm el elemento de control de la válvula y/o el lavaojos, y/o ducha manual en su caso.
- Accionamiento: Situado entre el suelo y una altura máxima de 1,75m del suelo.
- Rociador de la ducha: Con dispositivo de auto-limpieza entre válvula y salida.





Las características principales para las duchas que recomienda el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en la NTP -500 son:

- Debe disponer siempre de desagüe para permitir su prueba periódica y para que el agua no quede encharcada y/o entre en contacto con tomas eléctricas (regletas, enchufes múltiples).
- Como válvula de apertura no deben utilizarse los grifos convencionales. Los modelos más adecuados son los que constan de un accionador triangular unido al sistema mediante una barra fija (mejor que con cadena). Se recomienda no utilizar pulsadores de pie para evitar accionamiento no intencionado o tropiezos con caídas a excepción de los que se accionan al situarse sobre una plataforma.
- Las llaves de cierre de agua de la instalación deben estar situadas en un lugar no accesible para el personal al objeto de evitar que se corte el suministro de manera permanente por fugas u otras anomalías. Estas llaves deben cerrarse exclusivamente en el momento de efectuar la reparación.
- Se recomienda disponer de un sistema que al ponerse en funcionamiento la ducha active una alarma acústica o visual en las áreas inmediatas, al objeto de que el resto del personal se entere de que la situación existe, y pueda acudir en auxilio.



En casos de laboratorios de poca superficie y para pequeñas quemaduras o salpicaduras en la ropa, las duchas colocadas en los vestuarios pueden realizar las funciones subsidiarias de las duchas de seguridad, ya que al hallarse fuera de la vista, permiten a la persona afectada despojarse de la misma sin ningún tipo de complejos.

3. Características específicas de los lavaojos de seguridad

EN 15154-2:

- Es aplicable a los lavaojos individuales conectados a la red y a los que se encuentran instalados conjuntamente a una ducha de seguridad.
- Caudal de agua: Según legislaciones nacionales. En ausencia: mínimo 6l/min.
- Toberas: Protegidas frente a la contaminación aérea. Su retirada no debe requerir movimiento independiente del usuario cuando activa el lavaojos.
- Altura de las toberas: Toberas entre 0,80m y 1,20m.
- Toberas de salida: Permiten mantener los párpados abiertos durante el rociado.
- Altura de chorro: Entre 10 y 30 cm medidos desde el centro de la tobera.





Región de Murcia
Consejería de Hacienda y Administración Pública
Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios.
Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios.
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

- Espacio libre: Mínima distancia a pared u obstáculo más cercano 15cm.
- Filtro: Filtro fino de tamiz en la tubería de alimentación.

4. Mantenimiento de la instalación

Debe elaborarse por escrito el programa de mantenimiento. A efectos de aplicar adecuadamente este programa de mantenimiento, el responsable del laboratorio deberá:

- Designar a uno o varios encargados para realizar las revisiones de las duchas y lavaojos.
- Asegurarse que las revisiones periódicas se realizan correctamente.
- Poner los medios para que se solucionen las deficiencias detectadas en las revisiones, dando razón de las deficiencias detectadas a la unidad que corresponda la subsanación de las mismas. Se comprobará:

Diariamente: que hay agua en la ducha y la fuente lavaojos.

Periódicamente:

- El estado general de la instalación.
- El estado de las válvulas.
- El estado de los desagües.
- Que las válvulas se accionan suavemente.
- Que el flujo suministrado es el adecuado.
- Presencia de depósitos calcáreos que pueden llegar a obstruir la ducha/lavaojos.
- Que la señalización permanece y se encuentra en buen estado.

Cualquier anomalía debe ser inmediatamente comunicada y reparada.

Las duchas y lavaojos conectados a la red de agua, NUNCA han de desconectarse de la misma. Cualquier corte de suministro de agua de la instalación general, deberá ser comunicado previamente al personal de laboratorio al objeto de que se tomen las precauciones oportunas.



Región de Murcia
Consejería de Hacienda y Administración Pública
Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios.
Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios.
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

EJEMPLO DE DOCUMENTO DE MANTENIMIENTO DE DUCHAS:

Laboratorio:

Consejería:

FECHA	OBSERVACIONES	RESPONSABLE	FECHA CORRECCIÓN	FIRMA

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.- Correcto | 5.- Accionador roto | 9.- Sin señal |
| 2.- No sale agua | 6.- Temperatura <15°C/ >37°C | 10.- No accesible |
| 3.- Flujo de agua insuficiente | 7.- Válvula cerrada/Difícil apertura | 11.- Depósitos calcáreos en rociador |
| 4.- Obstaculizada | 8.- No visible | 12.- Otros |
| etc | etc | etc |

EJEMPLO DE DOCUMENTO DE MANTENIMIENTO DE LAVAOJOS:

Laboratorio:

Consejería:

FECHA	OBSERVACIONES	RESPONSABLE	FECHA CORRECCIÓN	FIRMA

- | | | |
|-------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1.- Correcto | 5.- Accionador roto | 9.- Tobera no sale al accionar |
| 2.- No sale agua | 6.- Temperatura <15°C/ >37°C | 10.- Tobera obstruida |
| 3.- Sin señal | 7.- Válvula cerrada | 11.- Suciedad en las toberas |
| 4.- Obstaculizado | 8.- No visible | 12.- No accesible |
| etc | etc | etc |



Región de Murcia
Consejería de Hacienda y Administración Pública
Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios.
Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios.
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

5. Formación

Debe elaborarse por escrito el programa de formación e información del personal.

El personal, deberá ser entrenado para llegar a duchas y lavaojos con los ojos cerrados realizando ejercicios prácticos de forma periódica.

El personal deberá conocer:

- Ubicación de la ducha de seguridad y fuente lavaojos.
- Cómo se pone en funcionamiento el sistema.
- Cuáles son los métodos de descontaminación, los primeros auxilios (tiempo de lavado) y la manera de actuar en caso de emergencia.

EN CASO DE ACCIDENTE, LA PERSONA ACCIDENTADA DEBE:

DUCHARSE Y/O IRRIGAR SUS OJOS INMEDIATAMENTE

Y DESPUES VISITAR A UN MÉDICO