

## Equipos de emergencia en laboratorios

### Duchas de seguridad y fuentes lavaojos

Las duchas de seguridad y fuentes lavaojos son equipos de emergencia para los casos de proyecciones, derrames o salpicaduras de productos químicos sobre las personas, con riesgo de contaminación o quemadura química. Están alimentados con agua potable a temperatura media.

La eficacia de estos equipos depende de su correcto funcionamiento, su buen estado de mantenimiento y una formación suficiente del personal de laboratorio.

Disponer de un sistema de descontaminación no significa que se puedan eliminar las medidas de protección habituales y las buenas prácticas de laboratorio, como son:

- ❑ Restricción de acceso en los casos que sea necesario a las personas no autorizadas.
- ❑ Normas básicas de higiene y seguridad.
- ❑ Uso de bata de laboratorio, con tratamiento para minimizar el riesgo de contacto con productos químicos y de incendio. Debe permanecer abrochada.
- ❑ Calzado cerrado, que proteja todo el pie. Uso de calzado con protección específica si existen otros riesgos (eléctrico, caída de objetos, temperatura, suelos resbaladizos, etc.).
- ❑ Gafas o pantallas para protección de los ojos. Restricción del uso de lentillas.
- ❑ Guantes adecuados a las tareas realizadas y los productos manipulados.
- ❑ Buenas prácticas de segregación, etiquetado, manipulación y almacenamiento de productos químicos y residuos.
- ❑ Procedimientos de trabajo por escrito de los procesos con mayor riesgo, más frecuentes o que afecten a más personas o con riesgo especial (embarazadas, alumnos en formación, trabajadores nuevos, ...).
- ❑ Información previa sobre los productos químicos y procesos utilizados (etiquetas, pictogramas, indicaciones de peligro -frases R o P- consejos de precaución -frases S o P- fichas de datos de seguridad, etc.).



## Instalación

Deben proporcionar el suficiente caudal de agua para empapar de inmediato y completamente a una persona ( duchas) o a los ojos (lavaojos). Se recomienda un caudal mínimo de 114 litros por minuto de agua corriente durante al menos 15 minutos (línea de agua de al menos una pulgada).

El sistema de accionamiento debe ser fácil, rápido y lo más accesible posible, preferiblemente un tirador triangular unido a una barra fija en las duchas y un accionador de pie o de codo para las fuentes lavaojos.

Las duchas deben disponer de un cabezal de al menos 20 cm de diámetro con orificios grandes para evitar que se obstruyan fácilmente con depósitos de cal o de óxido. Debe poder acomodar a dos personas en caso necesario.

El chorro de las boquillas de los lavaojos debe ser de baja presión. El tiempo de aplicación del agua en los ojos estará entre 10 y 20 minutos.

Conviene que dispongan de un desagüe para evitar encharcamiento, que puede provocar caídas al mismo nivel y daños a equipos próximos.

Estos equipos se deben situar lo más cerca posible de los puestos de trabajo (8-10 metros de distancia máxima) para que una situación de emergencia pueda ser atendida en menos de 15 segundos.



Ducha de seguridad



Lavado de ojos

Preferentemente se situarán en dirección a la salida habitual del laboratorio, sin obstaculizar la salida o los recorridos de evacuación. Debe dejarse un espacio alrededor libre de obstrucciones y estará claramente señalizado.

Las llaves de paso deben situarse en lugares que sean conocidos por las personas que trabajan en el laboratorio o taller en el que se encuentren situadas. Cualquier manipulación de la misma deberá comunicarse al responsable del laboratorio para que tome las medidas oportunas, principalmente en el caso de corte de corriente por fuga de la línea.

Cualquier corte de agua de la línea general debe ser comunicado previamente al laboratorio para prever las medidas alternativas oportunas.

No deben instalarse en las proximidades enchufes ni aparatos eléctricos.

Deben preverse las posibles reacciones del agua con los productos químicos situados en las zonas próximas para evitar nuevos accidentes. Los productos que reaccionen de forma violenta o que generen productos peligrosos en contacto con el agua deben ser etiquetados de forma conveniente, y ubicados en un lugar alejado de las duchas y lavaojos de emergencia. Si es necesario se deben utilizar armarios de seguridad.

Es conveniente instalar un dispositivo de alarma acústica o visual en las áreas inmediatas que se active al abrir la ducha para que el resto de personal se entere de la situación de emergencia y pueda auxiliar al accidentado.

## **Uso**

Todos los usuarios de los laboratorios y talleres dotados de duchas y lavaojos de emergencia deben recibir formación sobre el uso de estos equipos, realizando ejercicios prácticos de forma periódica.

Los nuevos trabajadores serán formados al inicio de su incorporación a los mismos.

Se incluirá información sobre la actuación en caso de proyecciones de productos químicos y el uso de estos equipos de emergencia en los guiones de prácticas de los alumnos y en los procedimientos de trabajo de laboratorios.

## **Mantenimiento**

De igual forma que con el resto de equipos de trabajo, el responsable de cada laboratorio o centro donde exista una ducha de seguridad o una fuente lavaojos, designará un responsable de la revisión periódica de la misma. Se encargará de comprobar que estas revisiones se realizan de forma correcta y con la periodicidad prevista, además de ser el que custodie las hojas de revisiones cumplimentadas.

Se elaborará una tabla con la fecha de las revisiones periódicas y el encargado de realizarlas, que será firmada por éste en cada revisión. Dicha hoja permanecerá en un lugar visible junto al equipo y será entregada al responsable del laboratorio o centro una vez completada.

Es conveniente comprobar diariamente que hay agua en la ducha y el lavaojos, y semanalmente se utilizará el kit de revisión suministrado para comprobar el flujo adecuado del agua y purgar las conducciones.

La temperatura debe estar entre 20 y 35°C para evitar el riesgo que supone enfriar a una persona quemada o en shock. Esto también evita la poca permanencia del accidentado en la ducha de emergencia muy fría, lo que originaría una eliminación insuficiente del contaminante.

También debe comprobarse la accesibilidad de la instalación, visibilidad, existencia de obstáculos y señalización.

Las deficiencias detectadas deben subsanarse de forma inmediata y, si no es posible, comunicarse al responsable del laboratorio para que sean solucionadas a la mayor brevedad posible.

**Hoja de revisión de duchas y lavaojos de emergencia.**

Centro:

Localidad:

Identificación del equipo (ducha/lavaojos/ubicación):

Encargado de las revisiones:

Responsable del laboratorio o del centro:

**Acciones a realizar por el encargado de las revisiones:**

- Cumplimentar una hoja como esta para cada una de las duchas o lavaojos de emergencia que tenga asignados para su revisión. Mantener dicha hoja en un lugar visible junto al equipo.
- Tras completar esta hoja, o si se detecta alguna deficiencia, debe ser entregada al responsable del laboratorio o del centro.

**Revisiones semanales:**

- Comprobar el flujo de agua y purgar las conducciones para prevenir depósitos de cal, óxido y suciedad.
- Comprobar la temperatura, que debe estar entre 20 y 35°C.
- Comprobar la visibilidad, señalización, accesibilidad, existencia de obstáculos, etc.

**Registro de las revisiones semanales:**

Fecha	Observaciones (Inspección correcta, deficiencias detectadas, etc.)	Firma

*Notificación y recepción por parte del responsable del laboratorio o centro:*

**Acciones a realizar por el responsable del laboratorio o centro:**

- Designar a un encargado de hacer las revisiones en el centro o en cada laboratorio donde exista una ducha y/o lavaojos de emergencia.
- Asegurarse de que las revisiones periódicas se realizan correctamente.
- Poner los medios para que se solucionen las deficiencias detectadas en las revisiones periódicas. Notificar al Decano o Director de su centro o Departamento las que no se hayan podido resolver.

**Entrega al responsable del centro o del laboratorio. Fecha y firma:**

**Acciones a realizar por el Decano/Director del centro o del Departamento:**

- Designar a un responsable en el centro o en cada laboratorio donde haya uno de estos equipos.
- Poner los medios para que se solucionen las deficiencias detectadas en las revisiones periódicas que no se hayan podido resolver por parte de los responsables de estos equipos.