

DUCHAS Y LAVAOJOS PARA PRIMEROS AUXILIOS

1. ASPECTOS GENERALES

Las duchas y lavajos son elementos de seguridad que se instalan en lugares de fácil acceso para ser utilizadas, principalmente en caso de emergencia, cuando existe la probabilidad de que un trabajador se lesione cualquier parte de su cuerpo o sus ojos por acción de líquidos, gases, vapores o partículas.

En Colombia, las normas del trabajo como: resolución 2400 de 1979 (Estatuto de Seguridad Industrial); resolución 1087 de 2001 (Buenas Prácticas de Manufactura) y decreto 775 de 1990 (uso y manejo de plaguicidas), establecen que **es obligatorio instalar los implementos de seguridad adecuados en los lugares donde exista algún riesgo de que sustancias peligrosas puedan afectar la piel o los ojos de cualquier persona (aunque las leyes no mencionan expresamente la DUCHA DE EMERGENCIA Y LA ESTACIÓN LAVAOJOS, estos se consideran los implementos más adecuados para este riesgo)**. Técnicamente, no se puede establecer un número de trabajadores por ducha, ya que las condiciones varían mucho entre una industria y otra, por lo que resulta difícil establecer reglas rígidas y únicas.

En las industrias químicas, donde existe el peligro de que la piel de los trabajadores pueda resultar afectada por sustancias cáusticas, tóxicas o susceptibles de ser absorbidas a través de la piel, es indispensable instalar duchas de emergencia en el lugar de trabajo. Su ubicación puede ser señalizada con un pictograma similar al mostrado.



Estas duchas deben ser instaladas en el propio lugar de trabajo. Por lo general, no se recomiendan grifos o llaves, sino un sistema de palanca que permite accionarlas más fácil y rápidamente, esto en razón a que una persona afectada por contacto con una sustancia peligrosa, puede encontrarse muy nerviosa o impedida para manipular un

grifo, siendo mucho más fácil halar de una cadena. Incluso puede colocarse un aditamento que permita accionar la ducha con el pie, por si no pueden utilizarse las manos. Obviamente, debe garantizarse el suministro de agua corriente para proveer un chorro continuo y eficaz.

2. ESTACIONES LAVAOJOS

Otra instalación muy importante en las industrias que manejan productos químicos, es el lavaojos, el cual puede identificarse por un pictograma como el siguiente:



Un tipo de lavaojos consiste en una fuente de tipo circular provista de un cierto número de agujeros por los que se despiden chorros de agua, que permiten lavar las áreas de la cara afectadas por el contacto con un producto químico y especialmente de los ojos. El lavaojos está diseñado para que el agua salga de manera tal que se proteja la conjuntiva contra posibles lesiones generadas por la fuerza de cualquier otro tipo de chorro.

Se aconseja realizar un mantenimiento periódico de estas instalaciones, porque pueden durar algún tiempo sin ser utilizadas y llegado el momento de una emergencia podrían no funcionar adecuadamente.

Las duchas y lavaojos especiales para utilizar en caso de contacto con productos químicos pueden instalarse en forma individual o combinada según la necesidad.

Las estaciones lavaojos son dispositivos especiales para dispensar agua a baja presión en ambos ojos en caso de contaminación, con partículas o cualquier sustancia química. El agua diluye y remueve rápidamente las partículas o sustancias extrañas.

Figura 1. Modelos de lavaojos



SE-505



Los lavaojos deben permanecer en el lugar de trabajo y en sitios fácilmente accesibles. También se recomienda que en el lugar haya una ducha torrencial.

En cuanto a especificaciones (diseño, dimensiones, flujo de agua, etc.), la norma internacional que deben cumplir las estaciones lavaojos es la **ANSI, Z358.1** (duchas y lavaojos de emergencia).

Algunos parámetros de diseño incluyen los siguientes puntos claves:

- La velocidad del agua debe ser lo suficientemente baja para no causar daño ni incomodidad a los ojos. El agua debe poderse entregar a ambos ojos simultáneamente a 1,5 litros/min durante 15 minutos.
- **El agua debe ser totalmente limpia (transparente) y con un pH neutro.** Se recomienda tomarla directamente del sistema local de acueducto o, si se toma de un depósito, este debe lavarse frecuentemente y cambiar el agua.
- **Cuando se dificulta el suministro de agua totalmente limpia, existe la alternativa de adquirir un LAVAOJOS PORTÁTIL** que se debe mantener cargado con agua limpia. Se consiguen con tanques de 14 ó 21 galones, o bien con botellas de repuesto de 32 onzas.
- El lavaojos debe ser de fácil acceso. Debe ubicarse a menos de 10 metros del punto de riesgo. La persona que tenga un accidente debe poder llegar al lavaojos en 10 segundos o menos. El paso hacia la estación debe permanecer despejado.
- La temperatura adecuada para el agua está entre 15 y 35 °C. Cuando hay sustancias que pueden causar quemaduras, como el ácido de baterías, se recomienda que el agua se encuentre lo más cerca posible a 15°C.
- **Las boquillas deben permanecer protegidas de los contaminantes del aire.**
- La unidad debe localizarse de forma que las boquillas queden a una distancia entre 80 y 115 cm del suelo y a 15 cm de la pared.
- La entrega debe ser ininterrumpida con una presión de mínimo 30 psi.
- El lugar debe identificarse con señales bien visibles.

- El activador de la válvula debe ser fácilmente localizable y operable por el usuario. La válvula debe permanecer abierta sin intervención del usuario para que este pueda mantener los párpados abiertos utilizando las dos manos.

INSTRUCCIONES

Las siguientes son algunas instrucciones especiales para el buen uso de las estaciones lavaojos:

Use siempre los elementos de protección personal adecuados a las sustancias que maneja. Por ejemplo para manipular sustancias corrosivas o irritantes, con alto riesgo de contacto, se requiere utilizar overol completo de polipropileno (como CPF® 2 al 4 o equivalentes), botas y guantes de caucho butilo, neopreno o PVC y respirador de máscara completa (full-face) con los filtros adecuados según la sustancia.

Mantenga en perfecto estado de limpieza los elementos de protección visual como careta o monogafas.

Proteja el equipo de cualquier daño o contaminación. Manéjelo con las manos limpias.

Coloque avisos y asegúrese de que las válvulas y conexiones siempre se mantengan en sus posiciones correctas.

Antes de iniciar las labores, revise que el lavaojos está funcionando perfectamente. Una lista de chequeo puede ser el siguiente:

1. Active el lavaojos y permita que el agua salga por 3 minutos para retirar suciedad o microorganismos que pueden contaminar la línea de agua.
2. La presión de salida debe ser igual en los dos tubos. Las dos corrientes deben ser iguales o cruzarse en el centro (en algunos modelos de lavaojos).
3. Revise que el flujo de agua sea suficiente.
4. Verifique que no haya goteos o escapes alrededor de los tubos.



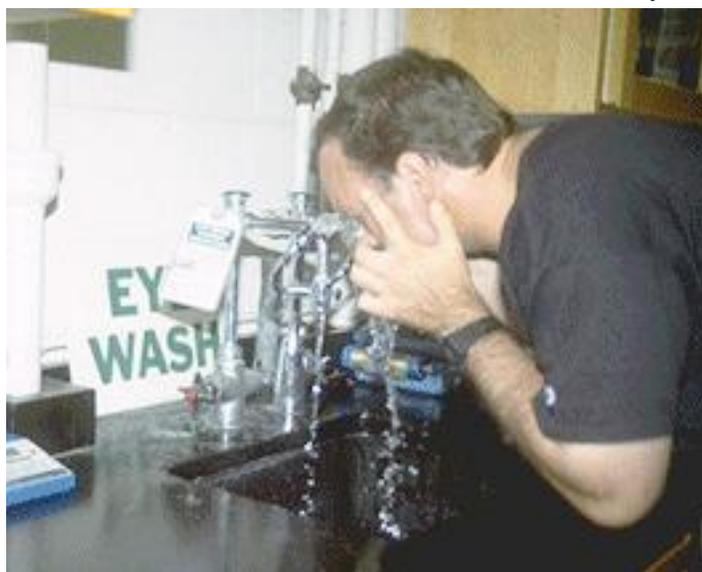
En caso de contacto ocular con cualquier sustancia, retire inmediatamente las prendas contaminadas y lave la piel afectada con abundante agua por lo menos durante 15 minutos.

Si el contacto es solamente con los ojos ubique la cara a unos 5 centímetros de la fuente lavajos. Debe estar acompañado por otra persona, preferiblemente capacitada en primeros auxilios, que no permita a la víctima frotarse los ojos en ningún momento.

Abra los párpados ayudándose con los dedos (asegúrese de no contaminar los dedos). Abra el grifo y permanezca 15 minutos lavándose. Si se contaminó ambos ojos, lávelos simultáneamente. Mantenga bien abiertos los párpados.

Los primeros 10 segundos son críticos

Las sustancias tóxicas o irritantes, al entrar en contacto con el ojo comienzan a dañar



los tejidos inmediatamente. A mayor tiempo de permanencia mayor es el daño causado. Los ácidos y las bases (sustancias corrosivas) pueden cambiar el pH del ojo a niveles intolerables en cuyo caso puede producirse ceguera. Por esto es imperativo comenzar el lavado tan pronto como sea posible después de la contaminación.

No se aplique gotas ni ungüentos que pueden reaccionar con el contaminante y empeorar la situación produciendo mayor daño a los ojos.

Permita que las lágrimas salgan normalmente. No se frote los ojos.

Acuda inmediatamente al oftalmólogo. Se debe llevar un frasco lavador con agua destilada para seguir lavando los ojos mientras la víctima es trasladada al médico.

3. DUCHAS DE EMERGENCIA

Las duchas de emergencia ofrecen instantáneamente agua como primera ayuda para la protección de las personas expuestas a la acción del fuego, ácidos, reactivos, productos petrolíferos, materiales radioactivos y otros graves irreparables. Este es el mejor y más barato método descubierto hasta la fecha para la descontaminación.

Las regaderas de las duchas de emergencia son de gran diámetro, generalmente 250 mm, construidas en ABS, un plástico anticorrosivo, en color amarillo ALTA VISIBILIDAD, o bien en ACERO INOXIDABLE. Ofrecen un gran caudal de agua y **no se obturan ni por la suciedad ni por la cal, por tener agujeros de gran diámetro** y una cortina circular de agua. Esta regadera no agrava el daño del accidentado.

Se recomienda que la salida de agua de la ducha quede a 2,10 metros del suelo.



Figura 2. Duchas de emergencia.

Recomendaciones para el buen uso de las duchas

- El usuario debe estar bajo el chorro de agua mientras se retira las prendas contaminadas y luego debe permanecer allí por lo menos 10 minutos más para asegurar que el contaminante se remueve completamente.
- Lávese muy bien los pliegues, axilas, espacios entre los dedos y otras partes del cuerpo donde se pueden acumular las sustancias peligrosas.
- **Antes del primer uso se recomienda dejar correr agua por 5 minutos. Diariamente, antes de comenzar labores, active la ducha y deje salir el agua por 1 minuto para revisar el correcto funcionamiento y asegurar la limpieza del equipo.**

FUENTES CONSULTADAS

1. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. On line.
2. Forsberg, K., et al. Quick Selection Guide to Chemical Protective Clothing. 5a edición. Van Nostrand Reinhold. New York. 2007.
3. Dirección consultada por internet. <http://www.seton.com>

"Nota: La información anterior se presenta de manera práctica, sencilla y orientadora, no es exhaustiva ni producto de nuestra propia investigación; intenta resumir temas específicos y está basada en fuentes consideradas veraces. Sin embargo, debido a la rapidez con que fluye la información, el lector no está eximido de obtener información suplementaria mas avanzada y acatarla o no, depende exclusivamente del usuario. El autor no se hace responsable por las consecuencias derivadas de la aplicación de estas recomendaciones."

- Fecha de emisión: 10/04/2015
- Elaborado por:

CISTEMA – ARL SURA