

PROTECTOR RESPIRATORIA EN EL TRABAJO



Un aspecto muy importante en el lugar de trabajo es saber cuidar el aire que respiramos, pues en todo momento debería tratar de respirar siempre aire puro; sin embargo en un ambiente industrial puede haber riesgos para el sistema respiratorio, por lo cual debemos tomar todas las precauciones posibles. Estos riesgos son muchas veces imperceptibles, sin embargo pueden afectar seriamente la salud si uno se expone a ellos sin protección. Por tanto el programa de protección respiratoria de una empresa tiene por finalidad ayudar a proteger efectivamente su salud y mantenerlo respirando sin correr ningún tipo de riesgos en el trabajo. Existen algunos contaminantes en el aire como:

Los polvos, humos metálicos y neblinas

Se trata básicamente de partículas que flotan en el aire, las mismas que no se las ve ni se las huele; pero una vez que ingresan al organismo y atrapadas en el sistema respiratorio, llegan a causar afecciones de corta o larga duración, con incluso la posibilidad de muerte.



Este tipo de polvos son causados generalmente por molienda, lijado, compresión y trituración, asimismo los humos metálicos son producidos por operaciones que involucra alta temperatura en ciertos procesos como soldadura, fundición o trabajos en hornos. Las neblinas se trata básicamente de pequeñas gotas, las cuales se encuentran suspendidas en el aire; donde el caso mas típico de neblina es producida en operaciones de pintado con pistola o en la aplicación de pesticidas con mochilas fumigadoras que atomizan el contenido.

Los gases y vapores

Generalmente invisibles, se encuentran presentes en el aire, y tienden a irritar el sistema respiratorio y llegan a causar males de corta o larga duración, incluso muerte; cuando su exposición se da en ambientes cerrados que hace que sean mas concentrados, producen sofocación. Estos gases son producidos generalmente en procesamientos químicos y operaciones que involucra alta temperatura. Estos vapores pueden ser encontrados en las áreas destinadas para almacenar solventes para limpieza, pinturas, así como también en refinerías.

La deficiencia de oxígeno

Esto se debe simplemente a la falta de oxígeno en el aire. La ausencia de oxígeno se considera grave y puede hacer que uno quede inconsciente, e incluso le produzca la muerte en pocos minutos. Esta deficiencia de oxígeno puede ocurrir en recintos cerrados como tanques, tuberías largas o lo que se considera espacios confinados, por lo que según los sistemas de gestión en seguridad recomiendan realizar este tipo de trabajos, acompañado siempre por al menos compañero que permanezca en la parte externa.

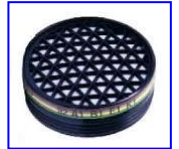


Las temperaturas extremas

Son peligrosas también porque afectan el sistema respiratorio también. Estas condiciones se manifiestan y ocurren en hornos de alta temperatura, así como también en procesos por congelación.

Un aspecto muy importante a tener en cuenta, es que los equipos de protección personal, destinados para las vías respiratorias dependientes del medio ambiente, sólo se deben emplear en ambientes que contengan como mínimo al menos el 17% en volumen de oxígeno y en ambientes contaminados con concentraciones que sin embargo el equipo pueda reducir dicha concentración de los contaminantes a valores que se encuentren por debajo de los niveles de exposición recomendados.

De este modo el uso de EPP's para proteger nuestra respiración, destaca distintos tipos y clases de filtros, los mismos que se clasifican en tres grandes grupos de acuerdo a la naturaleza de los contaminantes: Contra partículas y aerosoles, contra gases y vapores y finalmente contra partículas, gases y vapores.



Para proteger contra partículas y aerosoles, se cuenta con un material filtrante, el mismo que está constituido por un entramado de fibras plásticas el cual retiene al contaminante. Son los llamados filtros tipo P, los cuales se clasifican, en función de su eficacia filtrante en tres clases:

- P-1: Filtros de baja eficacia
- P-2: Filtros de media eficacia
- P-3: Filtros de alta eficacia



Para proteger contra gases y vapores, el material utilizado como material filtrante es carbón activado al que se le somete a distintos tratamientos de acuerdo al contaminante a retener. De acuerdo a este criterio de evaluación, tenemos los siguientes tipos de filtros:

- A Filtros contra gases y vapores orgánicos con P.E. > 65 °C
- AX Filtros contra gases y vapores orgánicos con P.E. < 65 °C
- B Filtros contra gases y vapores inorgánicos
- E Filtros contra dióxido de azufre y vapores ácidos
- K Filtros contra amoníaco y derivados orgánicos del amoníaco
- SX Filtros contra gases y vapores específicos

Existen asimismo algunos tipos de filtros múltiples tanto contra gases y vapores, que son una combinación de dos o más de los filtros anteriores, excluyendo los filtros del tipo SX, los mismos que cumplen los requisitos de cada tipo por separado.

Todos los tipos de filtros, excluyendo los del tipo AX y SX, se clasifican según su capacidad, en tres clases:

- Clase 1: Referidas a filtros de baja capacidad
- Clase 2: Referidas a filtros de media capacidad
- Clase 3: Referidas a filtros de alta capacidad

Contra partículas, gases y vapores

Se les podría considerar combinados. En este caso la parte filtrante resulta de la suma de los dos casos anteriores. Aquí encontramos los siguientes tipos de filtros especiales:

- Tipo NO-P3: Filtros contra óxidos de nitrógeno
- Tipo Hg-P3: Filtros contra el mercurio



Cuando elegimos un filtro para proteger nuestra respiración, debemos considerar que los mismos cumplan con ciertos requisitos para su correcto uso como son:

- Deben cumplir con requisitos mínimos de ergonomía y diseño.
- Los filtros deben estar fabricados en un material resistente para resistir las condiciones de uso normales y la exposición a condiciones desfavorables como temperaturas, humedades y ambientes corrosivos que puedan de alguna manera perjudicar la integridad de dichos filtros

- El peso máximo de un filtro diseñado para una semimáscara o máscara de media cara es de 300 gr., y para una máscara completa o full-face es de 500 gr.
- Los filtros deben contar con un embalaje adecuado.
- Deben poseer cierta resistencia mecánica, que evite dañarse durante su manipulación.
- Deben resistir a la respiración, debe ser lo más baja posible e inferior a lo descrito en la norma.
- Deben poseer una capacidad conforme a su clase.
- Las cajas de estos filtros deben llevar un folleto informativo, donde se especifique la información necesaria para su adecuado uso.



De este modo los filtros son parte constituyente de estos respiradores, donde básicamente tenemos los respiradores libres de mantenimiento y los reutilizables, donde los libres de mantenimiento están diseñados para ser descartados cuando se los haya utilizado al límite de su capacidad, donde la eficiencia depende directamente de la concentración del contaminante y del tiempo de exposición al mismo. es decir si su máscara se satura y se le hace difícil respirar, solo debe descartarlo y reemplazarlo por uno nuevo. Por otro lado los respiradores de filtros y cartuchos reemplazables son aparatos purificadores del aire que respiramos, y deben cubrir la nariz, la boca y la barbilla. de acuerdo a la necesidad estos respiradores pueden ser utilizados con filtros o en su defecto con cartuchos.

Los filtros poseen un material filtrante capaz de retener los polvos, neblinas y humos metálicos, que en algunos casos cuentan con carbón activado con el fin de frenar la inhalación de gases y vapores a niveles molestos.

Los Cartuchos filtran gases y vapores antes de que entren en sus vías respiratorias, donde es muy importante utilizar el cartucho designado específicamente para un determinado contaminante al cual usted se encuentra expuesto. También los cartuchos pueden venir con filtros para atrapar polvos, humos metálicos o neblinas, en tal caso se les denomina cartuchos mixtos.