

Escuela: CENS TOMAS ALVA EDISON

Docente: Germán Merino – Jorge Javier Olivera

Grado, Año, Ciclo y/o Nivel: 2do 1era y 2do 2da – Nivel secundario adultos

Turno: Nocturno

Área curricular: Higiene y Seguridad Laboral

Título de la propuesta: Ventilación Laboral y prevención contra el Monóxido de Carbono

Contenido seleccionado

- Conceptos inherentes a ventilación en el trabajo. Prevención contra la intoxicación por Monóxido de Carbono (CO).

Desarrollo de actividades

A continuación se adjuntan conceptos referentes a la iluminación industrial.

Se deben responder las preguntas al final del documento.

VENTILACION INDUSTRIAL

La ventilación en los locales de trabajo debe contribuir a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador. A su vez los locales deben poder ventilarse perfectamente en forma natural.

Cuando exista contaminación de cualquier naturaleza o condiciones ambientales que pudieran ser perjudiciales para la salud, tales como carga térmica, vapores, gases, nieblas, polvos u otras impurezas en el aire, la ventilación debe contribuir a mantener permanentemente en todo el establecimiento las condiciones ambientales y en especial la concentración adecuada de oxígeno y la de contaminantes dentro de los valores admisibles y evitar la existencia de zonas de estancamiento.

A su vez, cuando existan las anteriores condiciones de deben procurar equipos de tratamiento de contaminantes, captados por los extractores localizados, para favorecer al mejoramiento de las condiciones medioambientales dentro del ámbito laboral.

AIRE es un gas que forma parte de la atmósfera terrestre. Este, es de vital importancia para el desarrollo de la vida y bajo condiciones normales está compuesto por un 78% de Nitrógeno, un 21% de Oxígeno y un 1% de gases raros.

Ventilación: Es el movimiento del aire en un espacio determinado propiciando una renovación del mismo.

El aire existente en los locales debe ser lo más puro posible para que las tareas que se hayan de ejecutar en los diversos puestos de trabajo se realicen en las mejores condiciones. Es natural que se deteriore el aire de los locales de trabajo. Por un lado tenemos la respiración y la propia sudoración del operario y, por otro el desprendimiento de polvos, gases, vapores y demás producidos en los procesos productivos, que poco a poco van enrareciendo el aire.

No basta que los locales tengan la capacidad conveniente; es preciso que el aire interior se renueve continuamente para impedir que se confine. La renovación del aire ambiente se denomina ventilación y ésta puede obtenerse por medios:

- ✓ Naturales.
- ✓ Artificiales.

- ✓ **Ventilación Natural:** Se llama ventilación natural a la forma de renovar el aire sin utilizar medios mecánicos (ventiladores).

El principio de la ventilación natural está basado sobre la corriente ascensional del aire provocada por la diferencia de la temperatura. El aire caliente es más liviano que el frío y se acumula en la parte alta de los locales provocando una ligera sobrepresión.

Este fenómeno queda demostrado cuando se practica en las paredes de un local una abertura cerca del techo y otra cerca del piso: en la parte alta (en sobrepresión) el aire caliente sale del local hacia el exterior, mientras que en la parte baja (en leve depresión) ingresa aire frío desde el exterior que penetra en el local.

Cuando estos movimientos del aire se efectúan desde una pared a la opuesta en una fábrica se produce la denominada Ventilación horizontal (provoca muchos inconvenientes la producción de corrientes de aire en los ocupantes). Si por el contrario, la evacuación del aire caliente y viciado se hace por aberturas por el techo o por chimeneas la misma se denomina ventilación vertical.

Puede efectuarse una ventilación general de las fábricas, cuando sólo sea necesario obtener la renovación del aire; pero cuando ciertas actividades producen vapores y polvos antihigiénicos que se dispersan en la fábrica, se hace necesario introducir la ventilación localizada en el mismo punto donde se produce (por ejemplo, campana con chimenea sobre suba productora de vapores y humos). Esta solución resulta conveniente si la producción de vapores y gases nocivos no es muy importante, en el caso contrario, es necesario recurrir a un proceso de ventilación mecánica.

Ventilación artificial: es aquella por la cual la renovación del aire se realiza por el funcionamiento de medio electro-mecánicos, como ventiladores, extractores, etc. También se la suele llamar ventilación forzada o mecánica.

EFFECTOS DE VENTILACION DEFICIENTE

- Disminución del rendimiento del trabajador.
- Ambiente incomodo, fatigable: discomfort.
- Alteraciones respiratorias, dermatológicas, presencia de factores químicos.
- Posibles riesgos de intoxicación ocupacional presencia de sustancias químicas, en áreas sin ventilación adecuada pasando los límites permitidos.

Intoxicación por Monóxido de Carbono

¿Qué es el Monóxido de Carbono?

El monóxido de carbono es un gas venenoso, sin color ni olor, por lo que se lo conoce como "el asesino invisible". El Monóxido de Carbono se produce por la combustión incompleta del carbono presente en materiales tales como leña, carbón de leña, gas, kerosene, alcohol, gas oil, nafta.

Cada año mueren unas 200 personas por intoxicación por Monóxido de Carbono, todas ellas prevenibles. La vida media en personas sanas que respiran aire contaminado por monóxido de carbono, varía entre 3 a 4 horas.

¿Cómo se produce la intoxicación por Monóxido de Carbono?

La inhalación e Intoxicación por Monóxido de Carbono produce que éste reemplace al oxígeno en el torrente sanguíneo. En consecuencia, la falta de oxígeno hace que sufran el corazón, el cerebro y el cuerpo.

¿Cuáles son sus síntomas?

Los síntomas pueden variar de una persona a otra. Quienes tienen mayor riesgo de intoxicación son los niños pequeños, los adultos mayores, las personas con enfermedades cardíacas y/o pulmonares, los fumadores y las personas que habitan en zonas de gran altitud.

El principal riesgo de este tipo de intoxicación es que en muchos casos la persona no es consciente de los síntomas. Éstos pueden ser:

- Dolor de cabeza.
- Náuseas o vómitos.
- Mareos, acompañados de cansancio.
- Letargo o confusión.
- Desmayo o pérdida de conocimiento.
- Alteraciones visuales.

- Convulsiones.
- Estado de coma.
- Pueden producirse otros síntomas parecidos a una intoxicación alimentaria, un cuadro gripal, un problema neurológico o cardíaco. Es decir, ante la inhalación de este gas venenoso, puede parecer que la persona tiene otra patología, pero podría tratarse de una Intoxicación por Monóxido de Carbono.

Ante los primeros síntomas, es necesario ventilar el ambiente y recurrir a un centro de salud u hospital y/o asistir a un servicio de emergencias médicas. Infórmele al personal médico sobre la sospecha de estar sufriendo intoxicación por Monóxido de Carbono.

¿Cómo se puede prevenir?

- Para prevenir la intoxicación por Monóxido de Carbono es elemental el control de las instalaciones y el buen funcionamiento de artefactos así como es importante mantener los ambientes bien ventilados:

- Control de instalaciones:

- Controlar la correcta instalación y el buen funcionamiento de los artefactos: calefones, termotanques, estufas a gas, salamandras, hogares a leña, calderas, cocinas, calentadores, faroles, motores de combustión interna en automóviles y motos, braseros.

- Examinar especialmente las salidas al exterior de hornos, calefones, estufas y calderas para asegurarse que están permeables y en buen estado.

- Hacer una verificación de las instalaciones con personal matriculado que pueda identificar y corregir los desperfectos de la fuente generadora de monóxido de carbono.

- Existen distintos signos que muestran que un artefacto no está funcionando bien y vuelve urgente hacer revisar la conexión por un gasista matriculado:

- Comprobar que la llama de estufas y hornallas sea siempre de color azul. Si la misma es anaranjada, es una mala señal.

- Lo más notorio en un conducto de gas que no esté bien puesto o mal tapado, es el rastro de una mancha negra en el techo y en la pared (en el recorrido que hace el caño).

- Ambientes bien ventilados:

- Comprobar que los ambientes tengan ventilación hacia el exterior.

-Ventilar toda la casa una vez al día, aunque haga frío.

- Dejar siempre una puerta o ventana entreabierta, tanto de día como de noche, y aún cuando haga frío.

- Si se encienden brasas o llamas de cualquier tipo, no dormir con éstas encendidas y apagarlas fuera de la casa.

- No usar el horno u hornallas de la cocina para calefaccionar el ambiente.

- No mantener recipientes con agua sobre la estufa, cocina u otra fuente de calor.

- El calefón no debe estar en el baño, ni en espacios cerrados o mal ventilados.
- No encender motores a combustión (grupos electrógenos, motosierra, etc.) en cuartos cerrados, en sótanos o garajes.
- No mantener el motor del auto en funcionamiento cuando el garaje está cerrado. Si su garaje está conectado al resto de su hogar, cierre las puertas.
- No arrojar al fuego plásticos, goma o metales porque desprenden gases y vapor que contaminan el aire.

¿Cómo actuar ante una intoxicación por Monóxido de Carbono?

Ante la sospecha de estar padeciendo una intoxicación por Monóxido de Carbono:

- Salga a tomar aire fresco inmediatamente, abra ventanas y puertas, apague los artefactos de gas y llame al servicio de emergencia. No permanezca en su domicilio.
- Ante los primeros síntomas, recurra inmediatamente al médico.

PREGUNTAS

- 1- ¿Qué es el aire?
- 2- ¿Qué es la ventilación?
- 3- Clasifique los tipos de ventilación
- 4-¿Cuál es la ventilación natural y cuál es su principio?
- 5 – ¿Qué es la ventilación artificial?
- 6 – Nombrar los efectos de una ventilación deficiente.
- 7- Dé el concepto de Monóxido de Carbono.
- 8- Nombre 4 síntomas que una puede presentar una persona, por una intoxicación con Monóxido de Carbono.
- 9- Menciones las medidas preventivas para evitar intoxicaciones con Monóxido de Carbono.
- 10- ¿Cómo actuar ante una intoxicación por Monóxido de Carbono?

Director a cargo de la institución: Rolando Carrión.