

Carbon Monoxide

What is Carbon Monoxide?

Carbon Monoxide (CO) is a poisonous, colorless, tasteless, odorless gas. CO gas is generated as a waste product of the incomplete combustion of coal, wood, oil, and other petroleum based fuels (e.g. gasoline, propane, etc). CO gas, although odorless, usually occurs in a combination of combustion by-products that have distinctive odors. The primary source of CO gas is the internal combustion engine. CO gas is also generated in industrial operations such as auto repair, oil refining, steel and chemical manufacturing.

Hazards of Carbon Monoxide

Health Hazards:

CO is a chemical asphyxiant which means that it reduces the blood's ability to carry oxygen. Asphyxiation, or suffocation, occurs when the blood does not deliver enough oxygen to the body.

CO gas is absorbed through the lungs into the bloodstream. Inhalation of CO gas may cause headaches, nausea, dizziness, weakness, rapid breathing, unconsciousness and death. High concentrations of CO may be rapidly fatal without producing significant warning symptoms.

Exposure to this gas may aggravate preexisting heart and artery disease. As CO gas is odorless, there may be no odor warning if toxic concentrations are present.

If you suspect CO poisoning, move the person immediately to the fresh air away from the source of the CO. Call 911 or your emergency number for medical assistance. CO poisoning can be reversed if caught in time.

Safety Hazards:

CO gas mixes very well with air. CO gas penetrates easily through walls and ceilings. It is an extremely flammable gas. CO gas may react very strongly with oxygen, acetylene, chlorine, fluorine or nitrous oxide.

Who is at Risk?

Workers most likely to be exposed to carbon monoxide are welders, mechanics, firefighters, long shore workers, diesel engine operators, forklift drivers, toll booth or tunnel attendants, police, taxi drivers, shipping and receiving workers and warehouse personnel.

Methods of Control of Carbon Monoxide

To reduce the chances of CO poisoning in the workplace:

- Install a ventilation system that will effectively remove CO from the work area.
- Properly maintain equipment that may produce CO to enhance safe operation and to reduce CO generation.
- Consider switching from gasoline-powered equipment to battery or electric equipment.
- Prohibit the use of gasoline-powered equipment indoors or in poorly ventilated areas.
- Consider installing CO detectors with audible alarms.
- Educate workers about the sources, hazards, and controls of CO.

Monóxido de carbono

¿Qué es el monóxido de carbono?

El monóxido de carbono (CO) es un gas venenoso, incoloro, sin sabor ni olor. El gas CO se genera como producto de desecho en la combustión incompleta del carbón, madera, aceite y otros combustibles productos del petróleo (por ejemplo, gasolina, propano, etc.). El gas CO, aunque no tiene olor en sí, generalmente ocurre en combinación con otros gases producto de la combustión que sí tienen olores característicos. La fuente principal de gas CO son los motores de combustión interna. El gas CO también se genera en operaciones industriales tales como reparación de automóviles, refinación del petróleo y manufactura de acero y productos químicos.

Peligros del monóxido de carbono

Peligros a la salud:

El CO es un gas asfixiante químico, lo cuál significa que reduce la habilidad de la sangre de transportar el oxígeno. La asfixia o sofocación ocurre porque la sangre no transporta suficiente oxígeno al cuerpo.

El gas CO se absorbe en la sangre a través de los pulmones. La inhalación del gas CO puede ocasionar dolor de cabeza, náusea, mareo, debilidad, respiración rápida, pérdida del conocimiento y muerte. Altas concentraciones de CO pueden ser fatales rápidamente sin presentar síntomas significativos de aviso.

La exposición a este gas puede agravar enfermedades preexistentes del corazón y el sistema circulatorio. Debido a que el gas CO no tiene olor, puede ser que no se tenga aviso por olores si hay concentraciones tóxicas presentes.

Si se sospecha envenenamiento por gas CO, transporte a la persona de inmediato al aire fresco, alejado de la fuente de CO. Llame al 911 o a su número telefónico de emergencia para obtener asistencia médica. El envenenamiento por CO es reversible si se trata a tiempo.

Peligros de seguridad:

El gas CO se mezcla muy bien con el aire. EL gas CO penetra fácilmente por las paredes y los techos. Es un gas muy inflamable. El gas CO puede reaccionar muy fuertemente con el oxígeno, acetileno, cloro, flúor u óxido nítrico.

¿Quién corre riesgos?

Los trabajadores con mayor probabilidad de resultar expuestos al monóxido de carbono son los soldadores, mecánicos, bomberos, estibadores de muelles marinos, operadores de motores diesel, conductores de montacargas, recolectores de peaje o trabajadores en túneles, policías, conductores de taxis, trabajadores en recepción y embarque de mercancías y personal de almacenes.

Métodos para el control del monóxido de carbono

Para reducir las probabilidades de envenenamiento por monóxido de carbono en el sitio de trabajo:

- Instale un sistema de ventilación que elimine con efectividad el CO en el área de trabajo.
- Mantenga correctamente los equipos que pueden producir CO para mejorar su operación segura y reducir la producción de CO.
- Considere cambiar de equipos propulsados por gasolina a equipos eléctricos o de baterías.
- Prohíba el uso de equipos propulsados por gasolina bajo techo o en áreas con mala ventilación.
- Considere la instalación de detectores de CO con alarmas audibles.
- Eduque a los trabajadores sobre las fuentes, los peligros y los controles para el CO.

¿Qué puede hacer usted para ayudar?

- Reporte a su empleador cualquier situación que pueda causar la acumulación de CO.
- Preste atención a los problemas de ventilación, especialmente en áreas cerradas.
- Evite el uso de equipos operados con gasolina en espacios cerrados.

Más información

Para obtener información más detallada y actualizaciones, conéctese al sitio en Internet de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) en <http://www.osha-slc.gov/SLTC/healthguidelines/carbonmonoxide/>. Si tiene alguna pregunta o duda, diríjase a su proveedor de asistencia médica.