



5-minute safety talk

Carbon Monoxide: Fight the Invisible Killer

Sometimes called the “silent killer,” carbon monoxide (CO) is a colorless, odorless gas that can sicken or even kill people exposed to high levels. Carbon monoxide poisoning strikes thousands of people each year, either on the job or at home. Of those thousands affected, hundreds die.

CO robs you of precious oxygen

Carbon monoxide interferes with the blood’s ability to deliver oxygen to the brain, heart and other vital organs. The early signs of carbon monoxide poisoning include flu-like symptoms such as headache, fatigue, weakness, dizziness, nausea and shortness of breath. More advanced symptoms include vomiting, heart palpitations, coma and convulsions. Another symptom, mental confusion, can leave victims too disoriented to realize they need to get fresh air. The consequences can be tragic.

Infants, pregnant women, people with heart and respiratory illnesses, and the elderly are at a greater risk for harmful effects from carbon monoxide exposure. Smokers run a higher risk from exposure to carbon monoxide gas than non-smokers because smoking raises the level of carbon monoxide in the body.

Is your job risky?

Sources of carbon monoxide in the workplace range from furnaces to various types of machines. Any device or tool with an internal combustion engine emits some carbon monoxide. Examples include generators, gas-burning water or space heaters, gasoline-powered saws, pressure washers, cement cutters and other equipment.

Industries such as steel manufacturing, smelting, foundry operations, pulp and paper processing, petroleum refining, and coal mining produce high volumes of carbon monoxide. Workers in these industries face the risk of poisoning, as do agriculture, forestry and construction workers; auto mechanics, garage attendants, cooks, bakers, welders, sandblasters, toll-booth attendants and sewer workers.

Individuals who operate forklifts inside warehouses, ships, semitruck trailers and other poorly ventilated spaces may face exposure to carbon monoxide. Firefighters face an extraordinarily high risk because fires release large volumes of carbon monoxide, as well as other toxic gases.

Risky jobs share the common elements of inadequate ventilation coupled with a carbon monoxide-producing device or event. Typically, the risk of poisoning occurs in confined spaces. In the construction industry, trenches and excavations with poor ventilation pose the same threat. Tunnels and underground parking garages can be risky as well.

Tackle CO before it tackles you

To reduce the risk of poisoning, prevent carbon monoxide buildup at the source. Maintaining and tuning up devices that produce the gas is the first step in prevention.

Look at your furnace at least once a year to make sure the burners are burning properly and to change filters periodically throughout the winter months.

For devices with internal combustion engines, tune-ups reduce carbon monoxide emissions. This also improves the vehicle’s performance. Another piece of advice is switching from gasoline-powered to propane-fueled devices and only using engines with catalytic converters.

A secondary level of prevention is ventilation. Exhaust fans are typically used to draw carbon monoxide out of a confined space. When ventilation techniques are not enough to protect workers, they should wear personal protective equipment, such as respirators.

Carbon monoxide monitors can help to make sure the gas is not accumulating to an unhealthy level. A carbon monoxide alarm is even better, because it actively alerts workers when dangerous levels have accumulated. The symptoms of carbon monoxide poisoning may occur at levels as low as 60 parts per million (ppm). Levels above 2,000 ppm kill quickly. The federal OSHA standard for carbon monoxide mandates exposure of less than 50 ppm averaged over eight hours. Some state standards may be even stricter.

CO at Home

Here are some tips to prevent dangerous levels of carbon monoxide in your home:

- Have fuel-burning appliances professionally installed and professionally inspected at the beginning of every heating season.
- Whenever possible, purchase appliances that vent their exhaust to the outside.
- When using a fireplace, make sure that the flue is fully open.
- Use the proper grade of fuel in kerosene space heaters.
- Always burn charcoal in a well-ventilated area, never inside a home, garage or recreational vehicle.
- Never run your car in the garage, even with the door open.
- Never sleep in a room with an unvented gas or kerosene space heater.
- Never use ovens or gas ranges to heat your home.
- Have your heating system, chimneys and flues cleaned by professionals.
- Make sure that your furnace has an adequate intake of outside air.
- Never use small gasoline-powered engines in enclosed spaces.

Don’t let this “silent killer” attack you. Carbon monoxide detectors are great to have as a backup, especially near sleeping areas in homes, but they should never replace proper use and maintenance of your fuel-burning appliances. Equally important is remembering the signs and symptoms of carbon monoxide poisoning so you can get yourself or any victim to fresh air before it’s too late.

Visit [nsc.org/members](https://www.nsc.org/members) for more safety tips





5-minute safety talk

Monóxido de carbono: Luche contra el asesino invisible

El monóxido de carbono (CO), a veces denominado "el asesino silencioso", es un gas incoloro e inodoro que puede enfermar e incluso provocar la muerte de las personas expuestas a altos niveles de este gas. La intoxicación con monóxido de carbono afecta a miles de personas cada año, tanto en su trabajo como en su casa. De esos miles, cientos mueren.

El CO quita el tan preciado oxígeno

El monóxido de carbono interfiere con la capacidad de la sangre de llevar oxígeno al cerebro, el corazón y otros órganos vitales. Los primeros signos de intoxicación con monóxido de carbono incluyen síntomas similares a los de la gripe, tales como dolores de cabeza, fatiga, debilidad, mareos, náuseas y dificultades para respirar. Los síntomas más graves incluyen vómitos, palpitaciones, estado de coma y convulsiones. Otro síntoma, la confusión mental, puede dejar a las víctimas demasiado desorientadas para darse cuenta de la necesidad de tomar aire fresco. Las consecuencias pueden ser trágicas.

Los niños, las mujeres embarazadas, las personas con afecciones cardíacas y respiratorias, y los ancianos, están expuestos a mayores riesgos de sufrir efectos nocivos a causa de la exposición al monóxido de carbono. Los fumadores corren mayores riesgos ante la exposición al gas de monóxido de carbono que los no fumadores, ya que el hábito de fumar aumenta el nivel de monóxido de carbono en el cuerpo.

¿Su trabajo es riesgoso?

Las fuentes de monóxido de carbono en el lugar de trabajo varían desde hornos hasta distintos tipos de máquinas. Cualquier equipo o herramienta que tenga un motor de combustión interna emite cierta cantidad de monóxido de carbono. Algunos ejemplos son los generadores, los calentadores ambientales y de agua a gas, las sierras a gasolina, las lavadoras a presión, las máquinas cortadoras de cemento y otros equipos.

Algunas industrias, como la fabricación de acero; la fundición; las procesadoras de pulpa y papel; el refinamiento de petróleo, y la minería del carbón, producen altos volúmenes de monóxido de carbono. Los trabajadores de estas industrias corren riesgo de intoxicación, como así también los trabajadores agrícolas, forestales y de la construcción; los mecánicos de automóviles, los asistentes de garajes, los cocineros, los panaderos, los soldadores, los pulidores, los asistentes en las cabinas de peaje y los obreros de las redes de alcantarillado.

Los operarios de elevadores de carga en depósitos, barcos, camiones con acoplado, y otros espacios con poca ventilación, pueden estar expuestos al monóxido de carbono. El riesgo para los bomberos es extremadamente elevado, debido a que el fuego libera grandes cantidades de monóxido de carbono, además de otros gases tóxicos.

Los trabajos riesgosos tienen como característica en común la falta de ventilación unida a la utilización de dispositivos o procesos que liberan monóxido de carbono. Por lo general, el riesgo de intoxicación se presenta en espacios cerrados. En la industria de la construcción, las zanjas y las excavaciones con poca ventilación plantean la misma amenaza. Los túneles y los estacionamientos subterráneos también pueden ser muy riesgosos.

Gáñele de mano al CO

Para reducir el riesgo de intoxicación, evite la generación de monóxido de carbono en la fuente. El mantenimiento y la puesta a punto de los equipos que producen este gas es el primer paso para la prevención.

Controle el horno al menos una vez por año para asegurarse de que los quemadores funcionen correctamente y cambiar los filtros periódicamente durante los meses invernales.

En equipos con motores de combustión interna, la afinación reduce las emisiones de monóxido de carbono. Esto también contribuye a mejorar el funcionamiento de vehículos. También es recomendable utilizar equipos que funcionen a propano en lugar de gasolina, y sólo utilizar motores con convertidores catalíticos.

Un segundo nivel de prevención es la ventilación. Por lo general, los extractores se emplean para sacar el monóxido de carbono de los espacios cerrados. Cuando las técnicas de ventilación no son suficientes para proteger a los trabajadores, estos deben usar equipos de protección personal, como por ejemplo respiradores.

La utilización de monitores que miden el monóxido de carbono puede resultar útil para asegurarse de que la acumulación de gas no alcance niveles insalubres. Aún mejor es contar con una alarma para controlar el nivel del monóxido de carbono, ya que alerta activamente a los trabajadores cuando se produce un nivel peligroso de acumulación de gas. Los síntomas de intoxicación por monóxido de carbono se pueden producir a niveles tan bajos como 60 partes por millón (ppm). Los niveles superiores a 2,000 ppm provocan la muerte rápidamente. La norma federal de la OSHA para el monóxido de carbono exige exposiciones menores a un promedio de 50 ppm en un período de ocho horas. En algunos estados, las normas pueden ser aún más estrictas.

El CO en el hogar

Aquí le brindamos algunos consejos para evitar la acumulación de niveles peligrosos de monóxido de carbono en su hogar:

- Asegúrese de que los aparatos que utilizan combustible sean instalados por profesionales y revisados por estos al comienzo de cada temporada en que utilizará la calefacción.
- Siempre que pueda, compre electrodomésticos que ventilen al exterior.
- Cuando utilice un hogar de chimenea, asegúrese de que el conducto esté bien abierto.
- Utilice la calidad apropiada de combustible en los calefactores a queroseno.
- Siempre quemar el carbón en un área con buena ventilación, nunca dentro de la casa, el garaje o un vehículo de paseo.
- Nunca encienda el motor en el garaje, ni siquiera con la puerta abierta.
- Nunca duerma en una habitación en donde haya un calefactor sin ventilación que funcione a gas o a queroseno.
- Nunca utilice hornos o cocinas a gas para calefaccionar su hogar.
- Asegúrese de que la limpieza de su sistema de calefacción, la chimenea y los conductos esté a cargo de profesionales.
- Asegúrese de que su caldera reciba una adecuada cantidad de aire del exterior.
- Nunca utilice motores pequeños a gasolina en lugares cerrados.

No sea víctima de este "asesino silencioso". Los detectores de monóxido de carbono son recomendables como medida adicional de seguridad, especialmente cerca de las áreas descanso de la casa, pero nunca deben reemplazar el uso apropiado y el mantenimiento de los equipos a combustible. También es importante recordar cuáles son los signos y los síntomas de la intoxicación por monóxido de carbono, para así poder llevar a cualquier víctima, incluso usted mismo, a tomar aire fresco antes de que sea demasiado tarde.

Visit nsc.org/members for more safety tips

