

Warning!

¡Advertencia!



**Gas-powered forklifts
produce toxic gas!**

**¡Los montacargas de
gasolina y propano
producen un gas tóxico!**

Acknowledgements:

Thanks to L. Scott Brown Jr. for document translation, John McFadden for photography, and Lena Wang for document layout.

Reconocimientos:

Gracias a L. Scott Brown Jr. por la traducción, John McFadden por la fotografía, y Lena Wang por el diseño de este documento.

Cover photo courtesy of Zirkle Fruit Company

Warning!

**Gas-powered forklifts
produce toxic gas!**

¡Advertencia!

**¡Los montacargas de
gasolina y propano
producen un gas tóxico!**

This pamphlet was prepared by the Safety & Health Assessment & Research for Prevention (SHARP) Program at the Washington State Department of Labor & Industries.

This pamphlet is Publication No. 81-2-2005, reprinted February 2009.

Este folleto fue preparado por el programa de Evaluación de Salud y Seguridad e Investigación para la Prevención (SHARP) en el Departamento de Labor e Industrias del estado de Washington.

Este folleto es la publicación No. 81-2-2005, reimprimida Febrero de 2009.

What is Carbon Monoxide (CO) Gas?

Carbon monoxide (CO) is a dangerous gas produced by gasoline, propane and diesel-powered forklift trucks. Electric-powered forklifts do not produce carbon monoxide gas.



Left: Electric-powered forklift. Right: Propane-powered forklift.

Carbon monoxide builds up when forklifts are used indoors without enough fresh air. You cannot detect carbon monoxide. It is odorless, tasteless and colorless. You can be around very high levels of carbon monoxide and not realize there is a problem.

Breathing carbon monoxide may make you feel like you have the flu. Symptoms include:

- Headache
- Unconsciousness
- Rapid breathing
- Dizziness
- Nausea
- Death

When you are poisoned by carbon monoxide gas, you may feel weak and too confused to escape the area. Find fresh air and medical attention as soon as you feel sick. Don't wait. If you notice co-workers who are sick, help them find fresh air.

¿Qué es el monóxido de carbono (CO)?

El monóxido de carbono (CO) es un gas peligroso producido por montacargas que funcionan con gasolina, propano y diesel. Los montacargas eléctricos no producen monóxido de carbono.



A la izquierda: montacargas eléctrico. A la derecha: montacargas de propano.

El monóxido de carbono se acumula cuando los montacargas son utilizados en lugares cerrados sin suficiente aire fresco. El monóxido de carbono no tiene sabor y no se puede oler ni ver. Usted puede estar rodeado de altos niveles de monóxido de carbono y no darse cuenta de que algo está mal.

Inhalar el monóxido de carbono puede hacerle sentir como si tuviera gripe. Los síntomas incluyen:

- Dolor de cabeza
- Mareo
- Perdida de conocimiento
- Nausea
- Hiperventilación
- Muerte

Si usted se envenena con monóxido de carbono, podría sentirse débil y demasiado confundido para escapar del área. Busque aire fresco y atención médica en cuanto se sienta mal. No espere. Si nota que sus compañeros de trabajo están enfermos, llévelos a tomar aire fresco.

Conditions that May Cause CO Poisoning



When forklifts are operating or idling, they continuously produce CO gas. Poisoning can occur when forklift exhaust is not removed from the working environment.

Watch for CO poisoning if gas or propane forklifts are used in the following situations:

- In cold rooms, controlled atmosphere rooms, truck trailers or shipping containers.
- In sealed warehouses during cherry fumigation.
- In warehouses or enclosed areas that do not have enough fresh air.
- When loading refrigeration trucks that have their engine running. Both the forklift and the truck add carbon monoxide to the air.

Electric forklifts do not produce CO. Electric lifts are powered by batteries and do not use gas or propane fuel. They are safe to use indoors with no fans or fresh air.

The harmful effects of CO depend on the amount that is in the air and the length of time that you breathe it. High amounts of CO may make you sick right away; low amounts of CO may make you sick after breathing it for many hours.

Las condiciones que pueden causar el envenenamiento por monóxido de carbono

Los montacargas producen monóxido de carbono continuamente cuando tienen el motor encendido. El envenenamiento puede ocurrir cuando no se eliminan los gases del tubo del escape de las áreas en donde trabaja la gente.



Tenga cuidado con el envenenamiento por monóxido de carbono si se usan montacargas de gasolina o propano en las siguientes situaciones:

- En los cuartos de refrigeración o con control de atmósfera tráilers o contenedores.
- En un almacén cerrado durante la fumigación de cerezas.
- En almacenes o áreas cerradas que no tienen suficiente aire fresco.
- Cargando tráilers de refrigeración con el motor encendido. Tanto el montacargas como el tráiler aumentan la cantidad de monóxido de carbono en el aire.

Los montacargas eléctricos no producen monóxido de carbono. Los montacargas eléctricos funcionan con batería y no utilizan gasolina o propano. Son seguros para usar en interiores sin ventilador o aire fresco.

Los efectos dañinos del monóxido de carbono dependen de la cantidad presente en el aire y en el espacio de tiempo que usted lo inhale. Cantidades elevadas de monóxido de carbono podrían hacerle sentir mal de inmediato; cantidades bajas de monóxido de carbono podrían hacerle sentir mal después de haberlo inhalado durante muchas horas.

Actions You Can Take

Seek fresh air and medical attention immediately if you suspect CO poisoning.

- Drivers should turn forklifts off. Do not let them idle.
- Keep forklift engines tuned to reduce the CO produced.
- Use hand trucks instead of forklifts to move goods in rooms or other spaces with no fans.
- Notice changes in the normal work routine. Use of rental forklifts, unusually heavy forklift traffic near workers, and restacking spilled storage containers are examples of changes to the work routine that may lead to CO poisoning.
- Do not work in confined areas with gas-powered forklifts.
- If you notice that warehouse fans are not working, notify your supervisor immediately.
- Ask your employer to install CO alarms near workers. Ask for a CO detector to wear on your shirt collar.

There are many different types of CO detectors. One type is shown in the photo at right.



Acciones que puede tomar

Si se siente envenenado por monóxido de carbono busque aire fresco y atención médica.

- Los choferes deben apagar los montacargas cuando no estén en uso.
- Mantenga los montacargas bien afinados para reducir el nivel de monóxido de carbono producido.
- Utilice un carretón en vez de un montacargas para mover mercancía en los cuartos de refrigeración y otros espacios sin ventiladores.
- Observe los cambios en la rutina diaria del trabajo. El uso de montacargas alquilados, el uso excesivo de montacargas cerca de los trabajadores y el reacomodar contenedores son ejemplos de cambios en la rutina del trabajo que pueden llevar al envenenamiento por monóxido de carbono.
- No trabaje con los montacargas de gasolina o propano en áreas cerradas.
- Si se dá cuenta de que los ventiladores del almacén no están funcionando, avísele a su supervisor inmediatamente.
- Pídale a su empleador que instale alarmas de monóxido de carbono cerca de los trabajadores. Pida un detector de monóxido carbono para usar en el cuello de su camisa.

Hay muchos tipos de detectores del monóxido de carbono. Uno de ellos está en la fotografía a la derecha



Where to Find More Information

Talk to your company's safety committee or industrial hygienist

Find out about carbon monoxide detectors and forklift tuneups at your company. Point out concerns you have about carbon monoxide exposure with your company's safety team.

Washington State Department of Labor & Industries (L&I)

L&I offers free help to both employers and employees upon request. L&I also looks into complaints from workers who feel they are overexposed to carbon monoxide or other chemicals. For more information, call 1-800-423-7233 or visit L&I's Web site at:

www.Lni.wa.gov/Safety/Topics/AtoZ/CarbonMonoxide/
www.Lni.wa.gov/Safety/Topics/AtoZ/Forklift/

Call L&I's SHARP Program (1-888-667-4277) for the following:

Poster: *Warning! Gas-powered Forklifts Produce Toxic Gas*, publication No. 81-1-2005.

Publication: *Employers' Guide to Preventing Carbon Monoxide Poisoning from Forklifts*, publication No. 81-3-2005.

These documents can be found at:

www.Lni.wa.gov/Safety/Research/Pubs under General Health and Safety.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)

Preventing Carbon Monoxide Poisoning from Small Gasoline-Powered Engines and Tools is available at www.cdc.gov/niosh/carbon2.html or by calling 1-800-356-4674 (1-800-35-NIOSH). It is publication No. 96-118.

Donde puede encontrar más información

Hable con el comité de seguridad o el higienista industrial en su lugar de trabajo

Infórmese sobre los detectores de monóxido de carbono y las afinaciones de montacargas en su compañía. Platique con el equipo de seguridad en su compañía sobre las preocupaciones que usted tenga sobre la exposición al monóxido de carbono.

Departamento de Labor e Industrias del estado de Washington (L&I)

Cuando se solicita, L&I ofrece ayuda gratis a los empleadores y a los empleados. L&I también investiga las quejas de los trabajadores que piensan que están expuestos excesivamente al monóxido de carbono u otros químicos. Para más información, llame al 1-800-423-7233 o vaya al sitio del Internet de L&I:

www.Lni.wa.gov/Safety/Topics/AtoZ/CarbonMonoxide/
www.Lni.wa.gov/Safety/Topics/AtoZ/Forklift/

Llame al programa SHARP de L&I (1-888-667-4277) para lo siguiente:

Póster: *¡Peligro! Los Montacargas de Gasolina y Propano Producen Un Gas Tóxico*, publicación #81-1-2005.

Publicación: *Guía de los Empleadores para Prevenir el Envenenamiento por Monóxido de Carbono Proveniente de los Montacargas*, publicación #81-3-2005.

Estos documentos están disponibles en:

www.Lni.wa.gov/Safety/Research/Pubs en la sección de Salud y Seguridad General.

Instituto Nacional de la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH)

Prevención de envenenamiento por monóxido de carbono producido por herramientas y equipos con motores pequeños de gasolina está disponible en www.cdc.gov/niosh/carbon2.html o al llamar al 1-800-356-4674. El número de la publicación es #96-118.

This pamphlet is Publication No. 81-2-2005, reprinted February 2009.