



Company Name: _____ Job Site Location: _____

Date: _____ Start Time: _____ Finish Time: _____ Foreman/Supervisor: _____

Topic 682: Natural Gas (Detection)

Introduction: In any form, a minute amount of odorant such as t-butyl mercaptan, with a rotting-cabbage-like smell, is added to the otherwise colorless and odorless gas, so that leaks can be detected before a fire or explosion occurs. Sometimes a related compound, thiophane is used, with a rotten-egg smell. Odorants are considered non-toxic in the extremely low concentrations occurring in natural gas delivered to the end user.

Gas Line Leaks: Natural gas line leaks can be extremely dangerous. The most telling sign of a natural gas line leak is the familiar rotten egg odor the natural gas has. This odor is added to the natural gas so it can be detected in the event of a leak.

- **The biggest hazard** of a gas leak is an explosion. When natural gas builds up in an enclosed area, it becomes extremely volatile.
- **A gas build up** has the potential to be explosive, or could make those in the area very sick. Gas leaks can be easily prevented by ensuring flexible gas lines are inspected regularly and installed properly by licensed professionals.
- **Gas leaks** outside a building are dangerous as well. Most gas lines coming into the building are buried underground. Before doing any job that requires digging outside, call the gas company at least 48 hours before digging. The utilities will be contacted and asked to mark the lines they own. After the lines have been marked; safe, careful digging can begin.

If you detect a strong gas odor, follow these tips:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Do not panic. ■ Get everyone out of the building immediately. ■ Do not attempt to locate the leak. ■ Do not turn on or off any electrical appliances or lights. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Do not smoke. ■ Never use any phone inside the building. ■ Leave the building and from a safe distance, call the utility company and 911. ■ When digging outside, if a natural gas line is damaged, call the utility immediately. ■ Do not attempt to repair the line. |
|--|--|



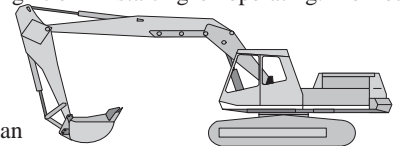
Call before you dig: Digging, drilling, or blasting can inadvertently damage underground gas lines, causing explosions and fires. State laws require that you have the location of existing utility lines identified before you begin work.

- **Call** the utility company at least two days before you dig. This is usually a free service to help you avoid accidentally digging into utility lines.
- **When** you see the "Call Before You Dig" safety warning symbol; it indicates that there are underground utilities.
- **Remember**, if a gas line is damaged when digging, or any other activity damages or breaks a gas line, call the gas company immediately for assistance. When there is an immediate threat of fire or injury, call 911.
- **If** a gas line is damaged inside a building, shut off the main gas valve at the meter.
- **Make sure** all responsible employees are aware of where the main gas valve is located, and how and when to shut it off.
- **Only** an authorized gas company representative should turn the main gas valve back on after it has been shut off.
- **When** an accident occurs outside, do not attempt to shut off the gas valves. Turning off the wrong valve could cause serious problems elsewhere in the system. Only an authorized gas company representative should shut off the valves under these circumstances.
- **In either event**, extinguish open flames, prohibit smoking, and shut down all equipment that involves ignition in starting or operating. Do not operate electrical switches.
- **If there is a gas fire**, do not try to extinguish it by spraying water on the point where the gas is escaping. This can cause an explosion. However, you can spray water on endangered structures or materials.



User Safety: Have all natural gas appliances and equipment professionally inspected at least once a year.

- **Never** stack boxes, papers, or other items around the base of a natural gas appliance. The pilot light needs an adequate supply of oxygen to burn properly. Keep paints, papers, aerosol sprays, and other flammables at least 50 feet away from gas equipment.
- **Make sure** vent hoods, pipes, and flues are in good condition. Never hang tools, or other items, from gas pipes or meters.
- **Teach** employees to work safely around natural gas equipment, making sure to keep long sleeves, towels, and potholders away from open flames.
- **Install** digital carbon monoxide detectors in all public and working areas. Always have gas appliances installed by the dealer.
- **When** you have older natural gas equipment, have a service technician inspect the connectors that link the appliance to the gas valve. Flexible metal connectors, especially those made of uncoated brass, can weaken or crack over time, causing a dangerous leak.
- **Check** pilot lights often; the flame should be at least 80 percent blue. A flame that is mostly yellow is not burning enough oxygen and needs immediate servicing.



Conclusion: When a worker needs medical attention, call 911 immediately. Utilize these safety guidelines whenever working near natural gas.

Work Site Review

Work-Site Hazards and Safety Suggestions: _____

Personnel Safety Violations: _____

Employee Signatures: _____
(My signature attests and verifies my understanding of and agreement to comply with, all company safety policies and regulations, and that I have not suffered, experienced, or sustained any recent job-related injury or illness.)

Foreman/Supervisor's Signature: _____

These guidelines do not supersede local, state, or federal regulations and must not be construed as a substitute for, or legal interpretation of, any OSHA regulations.



Nombre de la Compañía: _____ Localidad del Sitio de Trabajo: _____

Fecha: _____ Tiempo al Empezar: _____ Tiempo al Terminar: _____ Supervisor: _____

Tópico 682: Gas Natural (Detección)

Introducción: El butil mercaptano es agregado al gas, que de otra manera no tiene ni color ni olor, para poder identificar (por el olor a repollo rancio) a una fuga de gas antes de que ocurra un incendio o una explosión. A veces un químico parecido, thiophane (de olor a huevos rancios), es utilizado. Los odorantes son considerados no-tóxicos en concentraciones bajas como las del gas natural de uso doméstico.

Fugas de las líneas de gas: Las fugas de las líneas de gas natural pueden ser extremadamente peligrosas. La indicación de una fuga de gas más común es el olor a huevos rancios que tiene el gas natural. Este olor se le agrega al gas natural para que sea detectable en caso de una fuga.

- **El mayor peligro** de una fuga de gas es una explosión. Cuando el gas natural se acumula en un área encerrada, se vuelve extremadamente volátil.
- **La acumulación de gas** tiene el potencial de ser explosiva o de causarle una enfermedad a quien se encuentre en el área. Las fugas de gas pueden ser fácilmente prevenidas al asegurarse que las líneas de gas flexibles sean inspeccionadas regularmente e instaladas por profesionales autorizados.
- **Fugas de gas** fuera de edificios también son peligrosas. La mayoría de las líneas que entran a los edificios están enteradas bajo tierra. Antes de realizar cualquier trabajo que requiera una excavación, llame a la compañía de gas al menos 48 horas por adelantado. Los servicios públicos serán contactados y solicitados a marcar las líneas que poseen. Al estar marcadas las líneas; excavaciones cuidadosas y seguras pueden comenzar.

Siga estos consejos si llega a detectar un olor a gas fuerte: No se asuste.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Saque a todos del edificio de inmediato. ■ No intente localizar la fuga. ■ No prenda ni apague ningún electrodoméstico o la luz. ■ No fume. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Nunca utilice cualquier teléfono adentro del edificio. ■ Márchese del edificio y llame a la compañía de utilidades y al 911 desde una distancia segura. |
|--|--|



- Si daña alguna línea de gas al excavar, llame a la compañía de utilidades de inmediato.
- No intente reparar la línea.

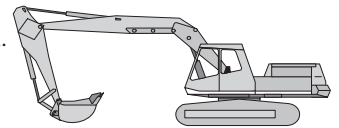
Llame antes de excavar: La excavación, perforación, o el uso de explosivos pueden dañar líneas de gas subterráneas causando explosiones o incendios. Leyes estatales requieren que tenga la ubicación de las líneas de utilidad en existencia identificadas antes de comenzar a trabajar.

- **Llame** a la compañía de utilidades por lo menos dos días antes de excavar. Esto normalmente es un servicio gratuito para ayudarle a evitar que accidentalmente excave dentro de líneas de utilidad.
- **Cuando** vea el letrero de advertencia "Llame Antes de Excavar"; esta indicando que hay líneas de utilidad subterráneas.
- **Recuerde**, si se daña una línea al excavar, o cualquier otra actividad daña o quiebra una línea de gas, llame a la compañía de gas de inmediato para asistencia. Si hay una amenaza de fuego o lesión inmediata, llame al 911.
- **Si** una línea de gas dentro de un edificio es dañada, cierre la válvula principal del medidor de gas.
- **Ceriorese** de que todo empleado responsable este al tanto de donde localizar la válvula principal, y de como y cuando cerrarla.
- **Solo** un representante autorizado de la compañía de gas debe abrir la válvula principal después de que haya sido cerrada.
- **Cuando** sucede un accidente afuera, no intente cerrar las válvulas de gas. Cerrar la válvula incorrecta puede causar serios problemas en otra parte del sistema. Solo un representante de la compañía de gas autorizado debe cerrar las válvulas en estas circunstancias.
- **En cualquiera de los dos casos**, apague las llamas, prohíba fumar, y apague todo equipo que involucre llaves de contacto para prender o funcionar. No utilice interruptores eléctricos. **Si ay un incendio de gas**, no trate de extinguirlo rociándole agua al punto de origen de la fuga. Hacerlo puede causar una explosión. Sin embargo, puede rociar agua sobre las estructuras o materiales en peligro.



Seguridad del usuario: Obtenga una revisión profesional anual de todos sus electrodomésticos y equipo de gas natural.

- **Nunca** amontone cajas, papeles, u otros artículos alrededor de la base de un electrodoméstico de gas natural.
- **El piloto** necesita un suministro de oxígeno adecuado para encender adecuadamente. Mantenga las pinturas, papeles, aerosoles, u otros inflamables a 50 pies de lejos del equipo de gas.
- **Asegúrese** de que la campana del respiradero, la tubería, y el humero estén en buena condición. Nunca cuelgue herramientas u otros artículos de la tubería de gas o contadores. **Enséñeles** a sus empleados a trabajar de manera segura alrededor del equipo de gas natural, asegurándose de mantener las mangas largas, toallas, y portaollas lejos de las llamas. **Instale** detectores digitales de monóxido de carbono en todas las áreas públicas y de trabajo. Siempre exija que el comerciante le instale los electrodomésticos de gas.
- **Si tiene** equipo de gas natural antiguo, consiga que un reparador inspeccione los conectores que conectan el electrodoméstico a la válvula de gas. Los conectores de metal flexibles, especialmente los que son hechos de latón, se debilitan o se agrietan con el tiempo causando fugas peligrosas.
- **Revise** los pilotos seguido; la llama debe ser al menos 80 por ciento azul. Una llama mayormente amarilla no esta quemando suficiente oxígeno y necesita servicio inmediato.



Conclusión: Cuando un empleado necesite atención medica, llame al 911 de inmediato. Utilice estas guías de seguridad al trabajar cerca del gas natural.

Revisión del Sitio de Trabajo

Peligros del Sitio de Trabajo y Sugerencias de Seguridad: _____

Infracciones de Seguridad del Personal: _____

Firmas de Empleados:

(Mi firma atestigua y verifica mi comprensión y acuerdo a cumplir con todas las pólizas y regulaciones de seguridad, y que no he sostenido ninguna lesión o enfermedad relacionada con mi trabajo.)

Firma del Supervisor: _____

Estas pautas no reemplazan regulaciones locales, estatales, o federales y no deben ser interpretadas como sustitución, o interpretación legal de las regulaciones de OSHA.