



Company Name: _____ Job Site Location: _____

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

Topic 586: Methane (Gas Cylinders)

Introduction: Methane is a colorless and odorless gas. The immediate health hazard is that it may cause thermal burns. It is flammable and may form mixtures with air that are flammable or explosive. Methane is violently reactive with oxidizers, halogens, and some halogen compounds. Methane is an asphyxiant and may displace oxygen in a workplace atmosphere. Following are safety guidelines for safe work practices where methane is present:

Engineering Controls: Local exhaust is required. Secondary containment, with appropriate exhaust gas treatment, is strongly encouraged. Monitor the work area and the secondary containment continuously for release of the material. Automatic alerting of personnel and automatic shutdown of flow are appropriate in most applications. Purge all primary containment systems with a nonreactive gas, such as nitrogen, before introducing methane.

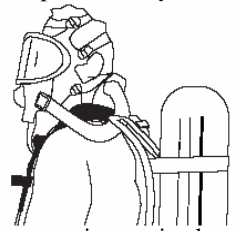
Personal Protective Equipment (PPE): Respiratory, Eye/Face, Skin, Footwear

- A positive pressure, full face, or air supplied breathing apparatus should be used for work within the secondary containment equipment when a leak is suspected, or the primary containment (e.g., for a cylinder change) is to be opened. An air supplied breathing apparatus is required for response to demonstrated or suspected releases from the primary containment.
- When using respiratory protection use a face mask that provides splash and impact protection for the face and eyes. Otherwise, wear safety glasses.
- Wear appropriate gloves when handling sealed cylinders. Use gloves and other skin protection, as assigned by a competent safety professional, when working within the secondary enclosure with the primary enclosure compromised (cylinder changing), to protect both from exposure to the material, and from fire that may result from its release to the air. Wear appropriate protective footwear when moving cylinders.



Handling: Handle this material only in sealed, purged systems. The design of handling systems for hazardous materials should be performed by a competent, experienced professional. Consider the use of doubly-contained piping, diaphragm or bellows sealed soft seat valves, backflow prevention devices, flash arrestors, and flow monitoring or limiting devices.

- Handle sealed gas cylinders in accordance with CGA P-1 (Safe Handling of Compressed Gases in Containers).
- Some material may have accumulated behind the outlet plug. Face the outlet away from you and wear appropriate protective equipment when removing the plug to connect the cylinder to your system.
- Never introduce any substance into a gas cylinder. If your cylinder may have been contaminated, notify your employer immediately. Provide as much information as possible on the nature and quantity of contamination.



Storage: Store all methane cylinders in accordance with local building and fire codes, and other relevant regulations.

Materials should be segregated by the hazards they comprise for storage. Ship and store cylinders with the outlet plug and valve protective cap in place.

- Protect the cylinders from direct sunlight, precipitation, mechanical damage, and temperatures above 55°C (130°F).

Clean Up: Clean up consists of passing the entire gas volume of the enclosure through appropriate exhaust gas treatment equipment (EGTE). Purge the enclosure with a non-reactive gas, such as nitrogen, through the EGTE until an acceptably low level of contamination remains.

Evacuation: If the release is not contained in an appropriate device or system, all personnel not appropriately protected must evacuate the contaminated spaces. Consider evacuation of additional areas, as a precaution against the spread of the release, or subsequent explosion or fire.

First Aid: Remove the affected person from the gas source or contaminated area. **Note:** Personal Protective Equipment (PPE), including positive pressure, self contained breathing apparatus, may be required to assure the safety of the rescuer. A boundary region, in the flammable range, may exist between contaminated and uncontaminated areas. Take appropriate precaution against ignition of the atmosphere.

- Administer rescue breathing when the worker is not breathing spontaneously. Administer CPR when the affected worker does not have a pulse.
- When medical oxygen and appropriately trained personnel are available, administer 100% oxygen to the affected person.
- Summon an emergency ambulance. Contact a physician, hospital, or poison control center for instruction.
- Keep the affected person warm, comfortable, and at rest while awaiting professional medical care. Monitor the breathing and pulse continuously.
- Treat thermal burns by assuring that affected area is cool by flushing with cool water, and then apply dry sterile dressings. If the patient is burned on the face, neck, head, or chest, assume that the airway may also have been burned and obtain professional medical assistance immediately.

Fire Fighting Instructions: The only safe way to extinguish a flammable gas fire is to stop the flow of gas. If the flow cannot be stopped, allow the entire contents of the cylinder to burn. Cool the cylinder and surroundings with water from a suitable distance. A positive pressure, self-contained breathing apparatus is required for all fire fighting involving hazardous materials. Full structural fire fighting gear is the minimum acceptable attire.

Conclusion: All employees need to be trained in the hazards of methane. Utilize these safety guidelines for safe handling and storage of methane.

Work Site Review

Work-Site Hazards and Safety Suggestions: _____

Personnel Safety Violations: _____

Material Safety Data Sheets Reviewed: _____ (Name of Chemical)

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 supercede local, state, or federal regulations and must not be construed as a substitute for, or legal interpretation of, any OSHA regulations. The first aid information provided is intended to be general in nature and is based upon the "best available" guidelines. No results either general or specific are represented or guaranteed.



Nombre de Compañía: _____ Localidad del sitio de trabajo: _____

Fecha: _____ Tiempo Empezaron: _____ Tiempo Terminaron: _____ Supervisor: _____

Tópico 586: Metano (Cilindros de Gas)

Introducción: El metano es un gas sin color u olor. El peligro inmediato de salud es que puede causar quemaduras termales. Es inflamable y puede formar mezclas con aire que son inflamable y explosivos. El metano es un asfixiante y puede desplazar el oxígeno en un ambiente de trabajo. Lo siguiente son guías de seguridad para las prácticas seguras de trabajo donde el metano esta presente:

Controles Ingenieros: El escape local es requerido. La represión secundaria, con el tratamiento propio del escape de gas, es fuertemente alentado. Monitorea el área de trabajo y la represión secundaria continuamente por el escape del material. El aviso automático de personal y, el cierre automático de flujo son apropiadas en casi todas las aplicaciones. Purga todos los sistemas de las represiones primarias con un gas no reactivo, tal como nitrógeno antes de introducir el metano.

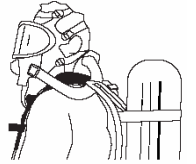
Equipo de Protección Personal (PPE): Respiratorio, Ojo/Rostro, Piel Calzado.

- Un aparato de respiración de presión positivo, rostro completo o de aire suministrado debe ser usado para el trabajo dentro el equipo de la represión secundaria cuando se sospecha una fuga o la represión primordial (un cambio de cilindro) será abierta. Un aparato de suministro de aire es requerido para la respuesta a las fugas demostradas o sospechadas de la represión primordial.
- Cuando utilice protección respiratoria, utilice una mascarilla de rostro que provee la protección contra salpicas e impactos para los ojos y rostro. De otra manera, utilice lentes de seguridad.
- Utilice guantes apropiados cuando maneje los cilindros sellados. Use guantes y otra protección de piel, como asignado por un profesional de seguridad, cuando trabaje dentro el encierro secundario con el encierro primordial comprometido (cambiando cilindros), para protegerse de ambos, la exposición a la materia y fuego que puede resultar de su escape al aire. Utilice calzado protector apropiado cuando mueva cilindros.



Manejo: Maneje esta materia solo en sistemas sellados y purgados. El diseño de los sistemas de manejo para la materia peligrosa debe desempeñarse por un profesional con experiencia. Considere el uso de cañería de contenido-doble, diafragma o válvulas selladas de fuelles de asiento suave, dispositivos para la prevención de retroceder, protectores de destellos y monitor de flujo o dispositivos de limitación.

- Maneje los cilindros de gas sellados en acuerdo con CGAP-1 (Manejo Seguro de Gases Comprimidos en Recipientes).
- Alguna materia se a ver acumulado detrás del tapón de descarga. Coloque el tapón alejado de usted y usa el equipo de protección apropiado cuando quite el tapón para conectar el cilindro a su sistema.
- Nunca introduzca cualquier sustancia adentro un cilindro de gas. Si su cilindro podrá ver sido contaminado, avísale a su empleador inmediatamente. Provee toda la información posible de la naturaleza y cantidad de contaminación.



Almacenaje: Almacene todos los cilindros en acuerdo con los códigos locales de edificios y fuegos y las reglas pertinentes. La materia debe ser segregada por los riesgos que comprometen almacenaje. Transporte y almacene los cilindros con el tapón de descarga y tapa protectora de válvula puesta.

- Protege los cilindros de la luz del sol directa, precipitación, daños mecánicos y de la temperatura arriba de 55° C (130° F).

Limpieza: La limpieza consiste de pasar el volumen total de gas del encierro por el equipo apropiado de tratamiento de escape de gas (EGTE). Purga el encierro con un gas no-reactivo tal como nitrógeno por el EGTE hasta que quede un nivel bajo y aceptable de contaminación.

Evacuación: Si el escape no se contiene en un dispositivo o sistema apropiado, todo el personal no protegidos deberá evacuar los espacios contaminados. Considere la evacuación de áreas adicionales como una precaución contra la desplegué del escape o subsiguiente explosión o fuego.

Primeros Auxilios: Quite la persona afectada de la fuente de gas o del área contaminada. **Nota:** Equipo Protector Personal (PPE), incluyendo el aparato de respiración autónomo de presión positiva, puede ser requerido para asegurar la seguridad del socorrista. Una región de límite en el rango inflamable puede existir entre áreas contaminadas y no contaminadas. Tome precauciones apropiados contra la ignición de la atmósfera.

- Administre la respiración de rescate cuando el trabajador no esta respirando espontáneamente.
- Cuando el oxígeno medico y el personal entrenado apropiadamente está disponible, administre 100% de oxígeno a la persona afectada.
- Llame una ambulancia de emergencia. Solicite un medico, hospital o el centro para el control de veneno por instrucción.
- Mantenga la persona afectada calentita y confortable durante la esperada de la atención médica. Monitoree la respiración y el pulso continuamente.
- Trate las quemaduras termales asegurando que el área afectada esta refrescada enjuagando con agua fresca y luego aplique vendaje seco y estéril. Si el paciente esta quemado de rostro, cuello, cabeza o pecho, asume que el pasaje de aire también podría verse quemado y obtenga asistencia medica inmediatamente.

Instrucciones para Combatir Fuegos: La única manera segura para extinguir un fuego de gas inflamable es parar el flujo de gas. Si el flujo no se puede parar, permite que se queme el contenido completo del cilindro. Refresque el cilindro y sus alrededores con agua de una distancia adecuada. Un aparato de respiración autónomo de presión positiva es requerido para todo el combate de fuego involucrando materia peligrosa. El equipo para combatir fuego de estructura completa es el mínimo vestuario aceptable.

Conclusión: Utilice estas guías de seguridad para el manejo seguro y almacenaje de metano.

Revisión del Sitio de Trabajo

Peligros del sitio de trabajo y sugerencias de seguridad: _____

Violaciones de Seguridad del Personal: _____

Firma de Empleado:

(Mi firma atestigua y verifica mi comprensión de y conformidad a acatar con todas pólizas y regulaciones de seguridad, y que no he sufrido, experimentado, o sostenido cualquier lesión o enfermedad relacionado con el trabajo)

Firma de Forman/Supervisor:

 Esta pauta no remplace regulaciones locales, estatales o federales y no deben ser interpretadas como sustitución, o interpretación legal de las regulaciones de OSHA.