



Lugar de trabajo: _____ Instructor: _____ Fecha/Hora: _____

Tópico C557: Seguridad del Gas Natural

Introducción: Las propiedades físicas del gas natural incluyen el color, olor e inflamabilidad. El ingrediente principal en el gas natural es el metano, el cual es incoloro, inodoro y altamente inflamable. El gas natural licuado puede ser usado para accionar montacargas, carretillas elevadoras de personas, calentadores y ciertos tipos de iluminación. La manera más segura para transportar gas natural es el usar tuberías. El uso de camiones, trenes o barcazas para transportar gas natural es más peligroso y más caro que las tuberías. Mientras que las tuberías de gas natural están hechas de acero, la mayoría de las líneas de distribución que llevan el gas desde la línea principal a la del cliente han sido hechas de plástico desde los 1980's las cuales son fáciles de instalar y se desgastan. Las siguientes son directrices de seguridad para trabajar con el gas natural:

- **Los sistemas de gas natural de baja presión** deben emplear una válvula aprobada de contrapresión hidráulica en todo punto donde se retira el gas del sistema de tuberías. Una válvula de apagado debe ser instalada en la entrada de cada válvula hidráulica.
- **Los sistemas de gas natural que entregan gas** a través de tubería en una presión en exceso de una libra por pulgada cuadrada (1 psi) deben estar equipados con reguladores, válvulas de revisión y sellos hidráulicos de servicio aprobados. Estos deben de ser empleado en todo punto donde se retira el gas del sistema de tuberías. Una válvula de apagado debe ser instalada en la entrada de cada sello hidráulico, regulador o válvula de revisión. Para el uso de gas con equipo que no requiera oxígeno debe ser retirado con corriente hacia arriba de los dispositivos protectores de tuberías.
- **Las estaciones de salidas deben estar equipadas** con un tapón desmontable de sellado de la salida que está asegurado en su lugar. El tapón debe ser usado para sellar la salida excepto cuando una manguera, un regulador o tubería está atada. Las estaciones de salida pueden terminar en roscas en las cuales conexiones permanentes están por ser hechas, tal como a una maquina. Cuando la estación de salida está equipada con un regulador desmontable, la salida debe determinar en una unión de conexión que cumple con las conexiones estándares para la regulación de salidas.
- **Las mangueras de gas natural deben** ser fácilmente distinguibles de otras mangueras de suministro. El contraste puede ser por diferentes colores por características de la superficie que son fácilmente distinguibles por el sentido del tacto. Las mangueras de gas natural no deben ser intercambiables con otras mangueras de suministro. Las mangueras que tengas más de un pasaje no deben ser usadas. El rojo es generalmente aceptado como el color usado para una manguera de gas. Todas las mangueras que son usadas para llevar gas natural o cualquier substancia de gas la cual se pueda encender o entrar en combustión o ser dañina a los empleados en cualquier manera debe ser inspeccionada al inicio de cada turno de trabajo.
- **Las mangueras las cuales muestren señales de un desgaste o daño severo** deben ser puestas a pruebas al doble de la presión normal a la cual normalmente es sujeta. Una manguera defectuosa o una manguera en una condición dudosa no debe ser usada. Las mangueras las cuales muestren señales de fugas, quemaduras, lugares desgastados o defectos que los hagan impropios para seguirse usando deben ser reparadas o reemplazadas.
- **Las llaves o válvulas de gas** deben ser proporcionadas en puntos fuera de todos los edificios donde ellos están fácilmente accesibles para apagar todos los suministros en caso de una emergencia. Cuando se detecta el olor de gas o cuando el gas puede ser visiblemente observado cómo se fuga, inmediatamente extinga todas las llamas o cigarrillos en el área. No use interruptores eléctricos o teléfonos. Evacue el área y reporte la emergencia de fuga de gas al 911 u otro servicio de emergencia apropiado lo más pronto posible. Use teléfonos que están localizados en una distancia segura de la fuga.
- **Los peligros principales** creados por gas licuado son un incendio, una explosión, envenenamiento de monóxido de carbono, la asfixia y el frío extremo. Cuando un gas es licuado, la presión puede incrementar rápidamente a como la temperatura incrementa. El calentamiento puede venir desde una fuente natural como el sol. Bajo las circunstancias normales, una válvula de alivio en el cilindro almacenamiento soltara gas en una manera controlada para prevenir el cilindro de que explote dado a la sobre-presurización. Cuando un cilindro o una válvula no está apropiadamente mantenida y ocurre la acumulación de rápida presión dada a la exposición al fuego u otras fuentes de calor extremo, la falla de un cilindro y una explosión subsecuente puede ocurrir.
- **Siempre asegúrese** que el cilindro o la válvula de alivio no esté dañada en ninguna manera. Los cilindros dañados nunca deben ser usados. Los cilindros con válvulas de alivio dañadas no deben ser llenados hasta que se reemplace la válvula. Siempre almacene los cilindros de gas licuado fuera de la luz del sol directa.
- **Un cilindro de gas licuado apropiadamente llenado no debe ser** completamente lleno de líquido. Debe de quedar un poco de espacio en el cilindro para permitir la expansión y contracción dada al calentamiento o enfriamiento normal. Un cilindro correctamente lleno retendrá el gas bajo las condiciones normales de calentamiento o enfriamiento.
- **Inspeccione los cilindros de gas a menudo** porque ellos pueden dañarse por un impacto o corroerse sobre un periodo de tiempo. Mantenga su equipo en una buena condición. No está garantizado que el tanque está seguro porque el proveedor de gas esta dispuesto a llenarlo.
- **El gas licuado es más pesado que el aire**, así que cuando se fuga se dispersa a lo largo de las áreas mas bajas de y alrededor de la fuente. Una neblina claramente visible de gas a menudo será observada cuando haya una fuga. Este alerta e que las mezclas inflamables se puedan dispersar más allá del área inmediata.

Conclusión: Cuando se detecta una fuga de gas o cuando una falla peligrosa en el equipo ocurre en el sistema, la compañía de suministro de gas o un técnico calificado y entrenado con las herramientas correctas será requerida a realizar las reparaciones. Siempre utilice estas directrices de seguridad cuando trabaje con gas natural.

Se requiere que, durante cada inspección, una persona calificada o competente inspeccione:

Estas pautas no sustituyen las leyes locales, estatales o federales y no deben interpretarse como un sustituto para, o de interpretación legal de, cualquier regulación de OSHA.