

Para más información sobre otras
Publicaciones de Hazmat

Escribe:

Departamento de Transporte de los Estados Unidos
Administración de Estudios y Programas
Especiales
400 Seventh Street, SW, DHM-50
Washington, DC 20590-0001

Fax: (202)366-7342

Correo electrónico: training@rspa.dot.gov

Teléfono: (202)366-2301

Sitio Internet:

<http://hazmat.dot.gov>

Materiales Peligrosos
LÍNEA DE INFORMACIÓN

(800) HMR49-22

(800) 487-4922

GUÍA AUXILIAR PARA EL CUMPLIMIENTO NORMATIVO

Requerimientos Actualizados para la descarga de Gase Licuados Comprimidos de Autotanques



Vigencia: 1ro. de Julio de 1999



Departamento de Transporte de los Estados Unidos
**Administración de Estudios y Programas
Especiales**

A PARTIR DEL 1ro. DE JULIO DE 1999

ANTECEDENTES

Nuevas regulaciones en vigor a partir del 1ro. de Julio de 1999 obligan a nuevos requerimientos para los operadores de autotankers utilizados para el transporte de gases licuados y comprimidos así como nuevos procedimientos para la descarga de dichos gases de los autotankers. Las nuevas regulaciones ayudan a prevenir escapes no intencionales durante la descarga de gases licuados comprimidos, aseguran una pronta detección de escapes no intencionales y reducen las consecuencias de dichos escapes. Las disposiciones específicas incluyen:

- nuevas inspecciones, mantenimiento y requerimientos de pruebas para los sistemas de descarga de tanques de carga.
- requerimientos actualizados para la descarga de gases licuados comprimidos que incluyen requisitos actualizados de atención; y nuevos requerimientos para el equipo de control de descargas, tales como los sistemas pasivos que detendrá la descarga sin la intervención humana y aparatos de control remoto que le permitan al operario detener el proceso de descarga a cierta distancia del vehículo.

SERVICIO DE ENTREGA MEDIDO 1(171.8)

Las regulaciones definen un nuevo término - “servicio de entrega medido” - para tomar en cuenta las diferencias en el diseño y la configuración de autotankers utilizados para el reparto de distintos tipos de gases licuados comprimidos.

“Servicio de entrega medido” significa una operación de descarga que se lleva a cabo a una tasa de flujo medido de 100 galones por minuto (378.5 lbs.) o menos a través de una manguera de descarga fijada con un diámetro interno nominal de 1.25 pulgadas (3.17 cm.) o menor.

Las regulaciones para la descarga de gases licuados comprimidos en servicio de entrega medido difieren en algunos aspectos de aquellos para la descarga entrega medido.

NOTA: Esta guía auxiliar para el cumplimiento normativo fue elaborada solamente como información y no debe utilizarse como un sustituto para las regulaciones aplicables. Las Regulaciones de Materiales Peligrosos (HMR), 49 CFR Partes 171 - 180 están disponibles a través de la Oficina de Imprenta del Gobierno o puede accederse a ellas a través de nuestro website en la <http://hazmat.dot.gov>.

¿Necesita ayuda?

Llame a nuestro Centro de Información de Materiales Peligrosos al número 800-467-4922 en el horario de 9:00 AM a las 5:00 PM Tiempo del Este, de Lunes a Viernes excepto los días festivos Federales.

NUEVOS PROCEDIMIENTOS PARA LA DESCARGA (177.840)

Si Usted está descargando gas licuado comprimido desde un tanque de carga, Ud. debe cumplir con los siguientes procedimientos:

- Antes de descargar, usted debe verificar el sistema de descarga del tanque de carga, incluyendo el conjunto de la manguera de descarga y la tubería, a fin de asegurarse de que sea de buena calidad, sin defectos obvios y que las conexiones sean seguras. Esta inspección debe efectuarse después de que la presión en el sistema de descarga se haya equilibrado con la presión del tanque de carga.
- Después de descargar, deberá examinar visualmente cualquier defecto que pudiera presentar la porción de manguera utilizada para la entrega.

REQUERIMIENTOS DE ATENCIÓN DEL OPERARIO (177.834 y 177.840)

- Si usted está descargando un gas licuado comprimido que no sea gas licuado de petróleo o amoníaco anhidro desde un autotanque, usted deberá permanecer a una distancia de 25 pies (7.6 mts.) del tanque y deberá tener una buena visibilidad sin obstrucciones del autotanque y de la manguera hasta lo máximo posible mientras se efectúa la descarga.
- Si está usted descargando gas L.P. o amoníaco anhidro de un autotanque en servicio de entrega medido y el autotanque tiene una capacidad de 3,500 galones de agua o menos (13,249 Lts.), usted deberá permanecer a 150 pies (46 mts.) del autotanque y a 25 pies (7.6 mts.) de la manguera de descarga durante la operación de la misma. También deberá observar tanto el autotanque como el depósito receptor cuando menos cada cinco minutos.
- Si está usted descargando gas L.P. o amoníaco anhidro de un autotanque en servicio de entrega medido y el autotanque tiene una capacidad mayor de 3,500 galones de agua (13,249 lts.), usted deberá permanecer a 150 pies (46 mts.) del autotanque y a 25 pies (7.6 mts.) de la manguera de descarga durante la operación de la misma. También deberá poder ver sin obstrucciones del autotanque y de la manguera de descarga hasta lo máximo posible. Si la visibilidad del autotanque y de la manguera de descarga presenta obstrucciones, el

autotanque deberá estar equipado con un sistema de control de emergencia en la descarga que opere sin la intervención humana o por medio de un sistema de control remoto fuera del vehículo que posea la característica de parar la descarga en forma automática a menos que se opere cada cinco minutos.

- Si está usted descargando gas L.P. o amoníaco anhidro de un autotanque en forma distinta de un servicio de entrega medido, usted deberá permanecer a 25 pies (7.6 mts.) del autotanque y deberá tener una visibilidad sin obstrucciones del autotanque y de la manguera de descarga hasta lo máximo posible durante la operación de descarga.

NUEVOS PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN DE SISTEMAS DE DESCARGA, MANTENIMIENTO, Y REQUERIMIENTOS DE PRUEBA (180.407 y 180.416)

Si usted opera un autotanque para el servicio de gases licuados comprimidos deberá efectuar los siguientes nuevos procedimientos de inspección de los sistemas de descarga así como las pruebas cada mes mientras el autotanque este en servicio:

- Usted deberá inspeccionar visualmente cada manguera de descarga así como el mecanismo de operación de la manguera de descarga.
- Deberá inspeccionar visualmente cada sistema de tubería del autotanque, incluyendo elementos fusibles, pernos, conexiones, válvulas y sellos.
- Deberá efectuar pruebas a todos los mecanismos de control de descarga de emergencia diseñados para cerrar la válvula interna autosellante para asegurarse de que todas las conexiones a la válvula operen tal y como deben.
- Deberá verificar que la válvula interna autosellante no presente fugas.

A partir del 1ro. de Julio del 2000, si usted opera un autotanque para el servicio de transporte de gas licuado comprimido, deberá efectuar los siguientes procedimientos de inspección cada año que el autotanque esté en servicio:

- Un Inspector Registrado inspeccionará visualmente la manguera de descarga y su mecanismo de operación, así como el sistema de tuberías cuando el sistema esté bajo la presión de prueba de fuga.

CRITERIOS PARA LA NO APROBACIÓN (180.416)

No deberá efectuar descargas de gases licuados comprimidos de un autotanque si la manguera de descarga o el mecanismo de la misma presentara cualquiera de los siguientes defectos:

- daños en la cubierta de la manguera con exposición del refuerzo;
- el refuerzo de malla de alambre está retorcido o aplastado de tal manera que deforma permanentemente el trenzado del alambre.
- puntos suaves cuando la manguera no está bajo presión y partes que se hinchan cuando se aplica presión a la misma.
- la cubierta de la manguera está suelta.
- coples de la manguera dañados, sueltos o con desgaste excesivo
- tornillos, pernos o abrazaderas faltantes en los mecanismos de acoplamiento de la manguera.

No deberá descargar gases licuados comprimidos de un autotanque si el sistema de tuberías presenta alguno de estos defectos:

- cualquier fuga externa identificable sin el uso de instrumentos;
- tornillos sueltos, faltantes o muy corroídos;
- las válvulas de cierre manual están inoperativas;
- los conectores flexibles de las mangueras de hule que presenten cualquier condición como las arriba descritas en los conjuntos de mangueras.
- conectores flexibles de acero inoxidable con la malla de refuerzo dañada.
- las válvulas internas auto-sellantes que no cierran o que permiten fugas a través de las mismas, detectable sin el uso de instrumentos
- componentes con corrosión severa en el sistema de tuberías.

EQUIPO DE CONTROL DE DESCARGAS DE EMERGENCIA (173.315)

Los nuevos requerimientos para los equipos de control de descargas de emergencia en autotankes utilizados en el transporte de gases licuados comprimidos están dirigidos al grado de riesgo asociado con el transporte de gases licuados comprimidos específicos.

La reglamentación especifica dos tipos de equipo de control de descargas de emergencia:

- **Equipo de Cierre Pasivo** - El equipo de cierre pasivo debe cerrar el flujo de producto sin intervención humana dentro de los 20 segundos de un escape no intencional causado por la completa separación de la manguera de descarga.
- **Equipo de Cierre de Control Remoto** - El equipo de cierre de control remoto debe cerrar la válvula de auto cierre interna y apagar el motor y la unidad de fuerza auxiliar cuando este equipo sea activado por la persona encargada de la descarga.

Cada autotanque con especificación MC 330, MC 331 y sin especificación que transporte gases licuados comprimidos debe tener equipo de control de descarga de emergencia como se especifica en la siguiente tabla:

Material	Capacidad del Autotanque	Tipo de servicio de descarga	Nuevo equipo requerido de control de descarga
Gases comprimidos (Materiales División 2.2) sin riesgo secundario, excepto amoníaco anhidro	Todos	Todos	Ninguno
Gases venenosos (Materiales División 2.3)	Todos	Todos	Equipo de cierre pasivo
Gases comprimidos (Materiales División 2.2) con riesgo secundario, gases inflamables (División 2.1) y amoníaco anhidro.	Todos	Excepto los de servicio de entrega medido	Equipo de cierre pasivo
Gases comprimidos (División 2.2) con riesgo secundario, gases inflamables (División 2.1) y amoníaco anhidro	3,500 galones de agua o menos	Servicio de entrega medido	Equipo de control remoto

Gases comprimidos (División 2.2) con riesgo secundario gases inflamables (División 2.1) y amoníaco anhidro

Mayores de 3,500 galones de agua

Servicio de entrega medido

Control remoto para apagar equipo y para los casos de entrega con obstrucción visual cuando lo permitan las regulaciones un control remoto con característica de apagar el equipo si no se actúa cada cinco minutos o capacidad de cierre pasivo.

PERIODO PARA EL CUMPLIMIENTO DE USO DE LOS NUEVOS EQUIPOS DE CONTROL DE DESCARGA DE EMERGENCIA

Las nuevas regulaciones permiten un periodo de dos años para el desarrollo y las pruebas de la tecnología del control de descarga de emergencia.

- Los vehículos de motor autotank tipo MC 331 fabricados después del 1ro. de Julio de 2001, deben estar equipados con sistemas de control de descarga de emergencia tal como se especifica en la tabla.
- Los autotank MC330, MC 331 y los no especificados que ya estén en servicio deberán ser adaptados con el equipo requerido de control de descarga de emergencia durante la primera prueba de presión programada después del 1ro. de Julio de 2001. Todas las adaptaciones requeridas deberán completarse para el 1ro. de Julio de 2006.
- Los autotank MC 330 y MC 331 con servicio medido de entrega de capacidad mayor a 3,500 galones de agua (13,249 lts.) y utilizados para transportar gases inflamables (materiales de la División 2.1), gases comprimidos (División 2.2) con un riesgo secundario o amoníaco anhidro deben ser adaptados con el equipo requerido para el control de descargas de emergencia durante la primera prueba de presión programada después del 1ro. de Julio de 2001 o para el 1ro. de Julio de 2003, lo que sea primero.

CERTIFICACIÓN DE LOS NUEVOS EQUIPOS DE CONTROL DE DESCARGA DE EMERGENCIA (173.315)

Las nuevas regulaciones incluyen requerimientos específicos para la certificación del diseño e instalación de equipos de control de descarga de emergencia.

- **Equipo de cierre pasivo** - El diseño para cada sistema de cierre pasivo deberá ser certificado por un Ingeniero Certificador de Diseño (ICD). La certificación deberá considerar cualquier especificación de manufactura para los componentes usados en el sistema, explicar como opera el sistema y definir los parámetros (tales como temperatura, presión, tipos de producto) dentro de los cuales el sistema está diseñado para operar. La instalación debe realizarse bajo la supervisión de un Inspector Registrado quien debe certificar que el equipo está siendo instalado y probado de acuerdo a la certificación del ICD.
- **Sistema de Control Remoto Extra-vehicular para apagar el equipo.** El sistema de control remoto extra-vehicular debe ser instalado bajo la supervisión de un Inspector Registrado, quien debe certificar que el equipo es instalado de acuerdo a las especificaciones del fabricante del componente original.

EQUIPO ADICIONAL PARA EL CONTROL DE DESCARGA DE EMERGENCIA (177.840)

- Los autotank MC 331 manufacturados después del 1ro. de Julio de 1999 y son utilizados para transportar gases licuados comprimidos deben estar equipados con un medio térmico para el cerrado para cada válvula interna auto cerrante que la activaría a una temperatura de 250 grados F. (121 grados C). Todos los autotank MC 330, MC 331 y no especificados, que estén en servicio deberán ser adaptados en la fecha de la primera prueba de fugas programada después del 1ro. de Julio de 1999.

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES POR ESCRITO (177.840)

- Si usted opera un autotank que transporta un gas licuado comprimido, deberá llevar en su vehículo un procedimiento por escrito para operaciones de descarga y entrega. El procedimiento operacional debe incluir toda la información relevante al equipo de control de descarga de emergencia del vehículo, incluyendo el tipo de sistema instalado en el mismo vehículo. Para los sistemas pasivos, el procedimiento operativo debe señalar los parámetros dentro de los cuales el sistema pasivo está diseñado para funcionar. Por ejemplo, si el sistema de control de descarga de emergencia de su vehículo está certificado para operar a una específica presión o temperatura, usted deberá incluirlo en los procedimientos operacionales escritos.