Subparte-F	Prevención y Protección de Incendios

§1926.153
Gas licuado de petróleo (Gas LP)

1926.153 **(a)** **Homologación de los equipos y sistemas.**

1926.153 **(a) (1)** Cada sistema debe tener recipientes, válvulas, conectores, conjuntos de válvulas múltiples, y los reguladores de un tipo aprobado.

1926.153 **(a) (2)** Todos los cilindros deberán cumplir los requisitos del Departamento de Transporte de Identificación de Especificaciones publicados en 49 CFR Parte 178, el envío de contenedores Especificaciones.

1926.153 **(a) (3)** Definición. Tal como se utiliza en esta sección, los "Contenedores" – Son todos los buques, tales como tanques, cilindros o tambores, utilizados para el transporte o almacenamiento de gases licuados del petróleo.

1926.153 **(b)** **La soldadura en contenedores de gas LP.** Este procedimiento estará prohibido en los contenedores.

1926.153 **(c)** **Válvulas de los recipientes y accesorios de contenedores**.

1926.153 **(c) (1)** Las válvulas, conexiones, accesorios y que esté conectado directamente al recipiente, incluido válvulas primarias de cierre, deberá tener una presión nominal de trabajo de al menos 250 psig y serán de un material y el diseño adecuado para el servicio de gas LP.

1926.153 **(c) (2)** Las conexiones a los recipientes, excepto conexiones de alivio de seguridad, los dispositivos de medición de nivel de líquido, y aberturas enchufados, tendrán válvulas de cierre situadas tan cerca del contenedor como sea posible.

1926.153 **(d)** **Los dispositivos de seguridad**.

1926.153 **(d) (1)** Cada contenedor y cada vaporizador estarán provistos de una o más válvulas o dispositivos de alivio de seguridad aprobado. Estas válvulas estarán dispuestos para proporcionar ventilación libre al aire exterior con descarga de no menos de 5 pies horizontalmente lejos de cualquier abertura en un edificio que está por debajo de dicha descarga.

1926.153 **(d) (2)** Las válvulas de cierre no deben ser instalados entre el dispositivo de alivio de seguridad y el recipiente, o el equipo o la tubería a la que está conectado el dispositivo de alivio de seguridad, excepto que una válvula de cierre se puede usar donde la disposición de esta válvula es tal que el flujo de plena capacidad requerida a través del dispositivo de alivio de seguridad siempre se otorga.

1926.153 **(d) (3)** Los dispositivos de seguridad para contenedores y el regulador de las válvulas de escape estarán situados no menos de 5 pies en cualquier dirección de las aberturas de aire en los aparatos del sistema de combustión sellados o tomas de aire de ventilación mecánica.

1926.153 **(e)** **La Suministración.**

1926.153 **(e) (1)** El llenado de los contenedores de combustible para camiones o vehículos de motor de los contenedores de almacenamiento a granel se realizó no menos de 10 metros del edificio de la pared de mampostería más cercana, o no menos de 25 metros del edificio más cercano u otra construcción y, en cualquier caso, no menos de 25 pies de cualquier abertura edificio.

1926.153 **(e) (2)** El llenado de los recipientes portátiles o recipientes montados sobre patines de los contenedores de almacenamiento se lleva a cabo no menos de 50 metros del edificio más próximo.

1926.153 **(f)** **Requisitos para electrodomésticos.**

1926.153 **(f) (1)** Los aparatos de consumo de gas LP. deberán ser aprobados tipos.

1926.153 **(f) (2)** Cualquier aparato que ha sido fabricado originalmente para funcionar con un combustible gaseoso que no sea de gas LP, y está en buenas condiciones, se puede usar con gas LP sólo después de que se convierte correctamente, sea adaptado, y se realice una prueba de funcionamiento con gas LP antes de la aparato sea colocado para su uso.

1926.153 **(g)** **Los contenedores y la regulación de los equipos instalados fuera de los edificios o estructuras.** Los contenedores deberán estar en posición vertical sobre cimientos firmes o de otra manera que estén firmemente asegurados. El posible efecto en la tubería de salida de sedimentación deberán estar resguardadas contra por una conexión flexible o accesorio especial.

1926.153 **(h)** **Los contenedores y el equipo utilizados en el interior de edificios o estructuras.**

1926.153 **(h) (1)** Cuando por exigencias del funcionamiento el uso portátil de los contenedores necesarios, y su ubicación fuera de los edificios o estructuras es impracticable, se permitirán los contenedores y equipos para ser utilizados en el interior de edificios o estructuras de conformidad con los párrafos (h) (2) a (11) de esta sección.

1926.153 **(h) (2)** Los "Contenedores en uso" significa que están conectados para su uso.

1926.153 **(h) (3)** Los sistemas que utilizan recipientes que tienen una capacidad de agua de más de 2 1/2 libras (1 libra capacidad nominal de Gas LP) deberán estar equipados con válvulas de exceso de flujo. Dichas válvulas de exceso de flujo deberán ser integral con las válvulas de los contenedores o en las conexiones a las salidas de la válvula del contenedor.

1926.153 **(h) (4)** Los reguladores deberán ser conectados directamente a las válvulas de los contenedores o de colectores conectados a las válvulas de los contenedores. El regulador deberá ser adecuado para su uso con gas LP. Los colectores y accesorios de conexión a contenedores para presionar a las entradas del regulador deben estar diseñados para al menos 250 psig presión de servicio.

1926.153 **(h) (5)** Las válvulas de los recipientes que tienen la capacidad de agua de más de 50 libras (20 libras de capacidad nominal de Gas LP) deberán estar protegidos contra daños durante su uso o almacenamiento.

1926.153 **(h) (6)** No se utilizarán tuberías de aluminio o tubería.

1926.153 **(h) (7)** La manguera se diseñará para una presión de trabajo de al menos 250 psig el diseño, construcción y rendimiento de la manguera y las conexiones de la manguera deberá haber determinado su idoneidad enumerando por una agencia de pruebas reconocido a nivel nacional. La longitud de la manguera deberá ser lo más corto posible. Las mangueras deben ser lo suficientemente largo para permitir el cumplimiento de las disposiciones de separación de los párrafos (h) (1) a (13) de esta sección, sin retorcimiento o esfuerzo, o causar la manguera al estar tan cerca de un quemador para ser dañado por el calor.

1926.153 **(h) (8)** Los calentadores portátiles, incluyendo salamandras, deberán estar equipados con un dispositivo automático aprobado para cerrar el flujo de gas al quemador principal, y el piloto si se utiliza, en caso de fallo de la llama. Tales calentadores, que tiene entradas anteriores 50.000 Btu por hora, deberán estar provistos de un piloto, que se debe encender y demostró ante el quemador principal se puede activar, o un sistema de encendido eléctrico.
NOTA: Las disposiciones de este párrafo no se aplican a los calentadores portátiles menores de 7.500 Btu por hora de entrada cuando se utiliza con recipientes de un volumen máximo de agua de 2 1/2 libras.

1926.153 **(h) (9)** Las válvulas de los contenedores, los conectores, los reguladores, los colectores, tuberías y tubos no se deben utilizar como soportes estructurales para calentadores.

1926.153 **(h) (10)** Los contenedores, equipos de regulación, colectores, tuberías, tubos y mangueras deben estar ubicados para minimizar la exposición a altas temperaturas o daño físico.

1926.153 **(h) (11)** Los contenedores tienen una capacidad de agua de más de 2 1/2 libras (1 libra capacidad nominal de Gas LP) conectado para uso estarán sobre una superficie sustancialmente firme y nivelada y, cuando sea necesario, se fijarán en su posición vertical.

1926.153 **(h) (12)** La capacidad máxima del agua de recipientes individuales será de £ 245 (nominal 100 libras de capacidad de gas LP).

1926.153 **(h) (13)** Para la calefacción temporal, calentadores (excepto unidades calentador de contenedores integrales) se encuentran por lo menos 6 pies de cualquier contenedor de gas LP. Esto no prohibirá el uso de calentadores diseñados específicamente para la fijación al recipiente o con un estándar de apoyo, siempre que estén diseñados e instalados de modo que se evite la aplicación de calor directo o radiante del calentador en los contenedores. El ventilador y calentadores de tipo radiante no deberán ser dirigidos hacia cualquier contenedor de gas LP dentro de 20 pies.

1926.153 **(h) (14)** Si dos o más unidades de calentador de contenedores, ya sea del tipo integral o no integral, se encuentran en un área sin particiones en el mismo piso, el recipiente o recipientes de cada unidad serán divididos desde el recipiente o recipientes de cualquier otra unidad por lo menos 20 pies.

1926.153 **(h) (15)** Cuando los calentadores están conectados a los contenedores para su uso en un área sin particiones en el mismo piso, la capacidad total de agua de los contenedores, con Múltiple juntas para la conexión a un calentador o calentadores, no deberá ser superior a 735 libras (nominal 300 libras de capacidad de gas LP) . Estos colectores deberán estar separados por al menos 20 pies.

1926.153 **(h) (16)** El almacenamiento de contenedores en espera de utilización se realizará de conformidad con los párrafos (j) y (k) de esta sección.

1926.153 **(i)** **Múltiples sistemas de contenedores**.

1926.153 **(i) (1)** Las válvulas en el montaje de múltiples sistemas de contenedores se dispondrán de manera que la sustitución de los contenedores puede hacerse sin interrumpir el flujo de gas en el sistema. Esta disposición no debe ser interpretada como que requiere un dispositivo de conmutación automática.

1926.153 **(i) (2)** Los calentadores deberán estar equipados con un regulador aprobado en la línea de suministro entre el cilindro de combustible y la unidad de calefacción. Los conectores cilindros deberán estar provistos de una válvula de exceso de flujo para minimizar el flujo de gas en caso de que la línea de combustible se rompió.

1926.153 **(i) (3)** Los reguladores y los dispositivos de alivio de baja presión se instalaran firmemente en las válvulas del cilindro, cilindros, el apoyo a las normas, las paredes del edificio, o de otra manera firmemente sujetos y deberán estar instalados o protegidos de los elementos.

1926.153 **(j)** **Almacenamiento de envases de GLP. Está prohibido el almacenamiento de GLP en los edificios.**

1926.153 **(k)** **El almacenamiento fuera de los edificios.**

1926.153 **(k) (1)** El almacenamiento fuera de los edificios, para los contenedores en espera de su uso, se encuentra desde el edificio más cercano o grupo de edificios, de acuerdo con lo siguiente:

Tabla F-3

Cantidad de gas LP almacena	Distancia (pies)
500 libras. o menos	0
501 a 6.000 libras	10
6.001 a 10.000 libras	20
Más de 10.000 libras	25

1926.153 **(k) (2)** Los contenedores deberán estar en un recinto ventilado adecuado o de otra manera protegida contra la manipulación.

1926.153 **(l)** **La protección contra incendios**. Los lugares de almacenamiento deberán estar provistos de al menos un extintor de incendios portátil aprobado con una calificación no inferior a 20-B: C.

1926.153 **(m)** Los sistemas que utilizan envases que no sean contenedores DOT.

1926.153 **(m) (1)** Aplicación. Este párrafo se aplica específicamente a los sistemas que utilizan recipientes de almacenamiento distintas de las construido de acuerdo con las especificaciones DOT. El párrafo (b) de esta sección se aplica a este párrafo a menos que se indique lo contrario en el párrafo (b) de esta sección.

1926.153 **(m) (2)** La presión de diseño y clasificación de los contenedores de almacenamiento. Los contenedores de almacenamiento deberán ser diseñados y clasificados de acuerdo con la Tabla F-31.

Tabla F-31

Tipo de envase	**Para gases con vapor de prensa. No debe exceder libras por pie cuadrado. En. Galga a 100 ° F. (37.8 ° C).**	**Presión de diseño mínima de contenedor, libra por sq. En. Galga**	
		1949 y anteriores ediciones del Código ASME (Par. U-68, U-69)	1949 edición del Código ASME (. Par U-200, U-201); 1950, 1952, 1956, 1959, 1962, 1965, y 1968 (División 1) ediciones del Código ASME; Todas las ediciones de API-ASME Code[3]
[1]80	[1]80	[1]80	[1]100
100	100	100	125
125	125	125	156
150	150	150	187
175	175	175	219
[2]200	215	200	250

[1]Los nuevos contenedores de almacenamiento del tipo 80 no han sido autorizados desde 31 de diciembre 1947.

[2]El tipo de contenedor se puede aumentar en incrementos de 25. La presión mínima de diseño de los contenedores será del 100% de la designación de tipo contenedor cuando está construido bajo la 1949 o anteriores ediciones del Código ASME (Par. U-68 y U-69). La presión mínima de diseño de los contenedores será de 125% de la denominación del tipo de recipiente cuando construido en:

(1) 1949 Código ASME (Par. U-200 y U-201),
(2) 1950, 1952, 1956, 1959, 1962, 1965, y 1968 (División 1) ediciones del Código ASME, y
(3) todas las ediciones del Código API-ASME.

[3]Construccion de contenedores en el marco del API-ASME Código no está autorizado después de 01 de julio 1961.

1926.153 **(m) (3)** Los contenedores con fundaciones adjuntos (contenedores b portátiles o semi portátiles con "corredores" de acero adecuado o "patines" y popularmente conocidos en la industria como "tanques de arrastre") deberán estar diseñados, instalados y utilizados de acuerdo con estas normas con sujeción a las siguientes disposiciones:

1926.153 **(m)(3) (i)** Si se van a utilizar en un lugar general dado por un período temporal que no exceda de 6 meses ,ellos no tienen por qué tener las fundaciones resistentes al fuego o sillas pero tendrán soportes metálicos ferrosos adecuados.

1926.153 **(m)(3) (ii)** Estos no deben ser ubicados con la parte inferior externa de la cascara del contenedor a más de 5 pies (1,52 m) por encima de la superficie de la tierra a menos que se proporcionan soportes de resistencia al fuego.

1926.153 **(m)(3) (iii)** La parte inferior de los patines no deberá ser inferior a 2 pulgadas (5,08 cm) o más de 12 pulgadas (30,48 cm) por debajo de la parte inferior del exterior del depósito de contenedores.

1926.153 **(m)(3) (iv)** Las bridas, boquillas, válvulas, accesorios y artículos similares, con comunicación con el interior del contenedor, deberán estar protegidos contra daños físicos.

1926.153 **(m)(3) (v)** Cuando no se encuentra de forma permanente en las fundaciones de resistencia al fuego, las conexiones de las tuberías deberán ser lo suficientemente flexibles como para minimizar la posibilidad de rotura o fuga de las conexiones si el contenedor se instala, se mueve o se desplaza lo contrario.

1926.153 **(m)(3) (vi)** Los resbalones, u orejetas para la unión de los patines, se sujetarán al contenedor de acuerdo con el código o reglas bajo las que el contenedor está diseñado y construido (con un factor de seguridad mínimo de cuatro) para soportar cargas en cualquier dirección igual a cuatro veces el peso del contenedor y los archivos adjuntos cuando se llena al máximo peso de carga admisible.

1926.153 **(m) (4)** Soldadura de campo en caso necesario se tomará sólo en placas de silla o soportes que han sido aplicadas por el fabricante del tanque.

1926.153 **(n)** Cuando el gas LP. y uno o más de otros gases se almacenan o se utilizan en la misma zona, los contenedores deberán estar marcados para identificar su contenido. El marcado debe estar de acuerdo con la American National Standard Z48.1-1954, "Método para identificar los contenedores portátiles de gas comprimidos para identificar el material contenido."

1926.153 **(o)** Los daños causados por los vehículos. Cuando haya la posibilidad de que un vehículo dañe el sistema de gas LP se deberán tomar ciertas precauciones contra esos daños.

[44 FR 8577, 09 de febrero 1979; 44 FR 20940, 06 de abril 1979, en su forma enmendada en 58 FR 35170; 30 de junio 1993]