

SECRETARIA DE ENERGIA

NORMA Oficial Mexicana NOM-012/5-SEDG-2003, Recipientes a presión para contener Gas L.P., tipo no portátil, destinados a vehículos para el transporte de Gas L.P. Fabricación.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-012/5-SEDG-2003, RECIPIENTES A PRESION PARA CONTENER GAS L.P., TIPO NO PORTATIL, DESTINADOS A VEHICULOS PARA EL TRANSPORTE DE GAS L.P. FABRICACION.

La Secretaría de Energía, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 26 y 33 fracciones I y IX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4o., 9o. y 14 fracción IV de la Ley Reglamentaria del artículo 27 constitucional en el Ramo del Petróleo; 38 fracción II, 40 fracciones I, XII y XIII, 41, 43, 44, 46, 47, 68 primer párrafo, 71, 73, 74 y 94 fracción II de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28, 33, 34 y 80 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 3, 6, 78 fracciones I y II, 87 y 88 segundo párrafo del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo; 1, 3, 13 fracciones XVI y XX, y 23 fracciones XI y XVII del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, y

CONSIDERANDO

PRIMERO. Que es responsabilidad del Gobierno Federal establecer las medidas necesarias a fin de asegurar que los recipientes no portátiles para contener Gas L.P. no constituyan un riesgo para la seguridad de las personas, del ambiente o dañen la salud.

SEGUNDO. Que el día 14 de octubre de 1993 se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** la Norma Oficial Mexicana NOM-021/5-SCFI-1993, Recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamiento por medios artificiales para contener Gas L.P., tipo no portátil-para transporte de Gas L.P.

TERCERO. Que se hace indispensable actualizar la Norma Oficial Mexicana con la finalidad de que se establezcan las especificaciones técnicas mínimas de seguridad y métodos de prueba para la fabricación de recipientes sujetos a presión para contener Gas L.P., tipo no portátil, no expuestos a calentamiento por medios artificiales, destinados a vehículos para el transporte de Gas L.P. y el procedimiento para la evaluación de la conformidad.

En razón de lo anterior, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-012/5-SEDG-2003, RECIPIENTES A PRESION PARA CONTENER GAS L.P., TIPO NO PORTATIL, DESTINADOS A VEHICULOS PARA EL TRANSPORTE DE GAS L.P. FABRICACION

Aprobada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Gas Licuado de Petróleo, en su sesión ordinaria del 28 de noviembre de 2003.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 28 de noviembre de 2003.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Gas Licuado de Petróleo y Director General de Gas L.P., **Eduardo Piccolo Calvera**.- Rúbrica.

INDICE

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Especificaciones
 - 4.1 Requisitos generales
 - 4.2 Presión de diseño
 - 4.3 Material
 - 4.4 Accesorios de control, medición y seguridad
 - 4.5 Entrada pasahombre
 - 4.6 Rompeolas
 - 4.7 Métodos de sujeción

4.8 Acabado

5. Tratamiento térmico
6. Métodos de prueba
7. Marcado
8. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
9. Vigilancia
10. Sanciones
11. Concordancia con normas internacionales
12. Bibliografía

Transitorios

1. Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones mínimas y métodos de prueba que se deben cumplir en la fabricación de recipientes sujetos a presión para contener Gas L.P., tipo no portátil, no expuestos a calentamiento por medios artificiales, instalados permanentemente en autotanques, remolques y semirremolques para el transporte de Gas L.P., con una capacidad nominal máxima de 55 000 litros de agua (tipo D), así como el procedimiento para la evaluación de la conformidad correspondiente.

2. Referencias

Esta Norma se complementa con las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas o aquellas que las sustituyan:

NOM-012/1-SEDG-2003, Recipientes a presión para contener Gas L.P., tipo no portátil. Requisitos generales para el diseño y fabricación.

NMX-X-013-1965, Válvulas de retención para uso en recipientes no portátiles para Gas L.P.

3. Definiciones

Para efectos de la presente Norma se establecen las definiciones siguientes:

3.1 Esfuerzo límite de cedencia.

Es el límite elástico a partir del cual se inicia la deformación permanente del material.

3.2 Indicador de nivel.

Dispositivo mecánico de operación manual o automática utilizado para indicar el nivel de Gas L.P. líquido contenido en el recipiente.

3.3 Recipiente no portátil.

Envase metálico no expuesto a calentamiento por medios artificiales, utilizado para contener Gas L.P. a presión, que por su peso, forma, dimensiones o tipo de instalación fija no puede manejarse manualmente, por lo cual debe ser abastecido en su sitio de ubicación.

3.4 Válvula de exceso de flujo.

Dispositivo mecánico de acción automática que cierra cuando el flujo de Gas L.P. en estado líquido o vapor excede el valor del gasto preestablecido.

3.5 Válvula de llenado.

Dispositivo formado por dos válvulas de no retroceso, instaladas en el recipiente del autotanque para su llenado con Gas L.P. Este par de válvulas sólo permite el flujo de Gas L.P. en estado líquido hacia el interior del recipiente.

3.6 Válvula de máximo llenado.

Dispositivo mecánico de operación manual que indica el nivel preestablecido de máximo llenado de Gas L.P. en estado líquido en el recipiente.

3.7 Válvula de no retroceso.

Dispositivo mecánico de acción automática que permite el paso del Gas L.P. en un solo sentido cerrando cuando el flujo es detenido o invertido.

3.8 Válvula interna.

Dispositivo constituido por una válvula de exceso de flujo integrada a una válvula de cierre con accionamiento a control remoto, instalado en el recipiente del autotank.

3.9 Válvula de relevo de presión.

Dispositivo mecánico de acción automática utilizado para aliviar la presión dentro del recipiente, abriendo cuando la presión sobrepasa un valor predeterminado y cerrando al caer ésta por debajo de dicho valor.

4. Especificaciones

4.1 Requisitos generales.

Los recipientes a que se refiere esta Norma deben cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-012/1-SEDG-2003, además de los establecidos en esta Norma.

La tolerancia aceptada en la capacidad nominal de estos recipientes es de $\pm 2\%$.

4.2 Presión de diseño.

La presión de diseño en este tipo de recipientes debe ser como mínimo de 1,72 MPa (17,58 kgf/cm²).

4.3 Material.

4.3.1 Características.

El material utilizado para su fabricación debe cumplir con las especificaciones establecidas en la NOM-012/1-SEDG-2003, inciso 5.1.2.1.

4.3.2 Espesor mínimo.

El espesor mínimo de la placa ya procesada y conformada del cuerpo y cabezas del recipiente debe ser el resultado obtenido de las fórmulas para el cálculo del espesor de pared indicadas en la NOM-012/1-SEDG-2003, inciso 5.1.2, pero en ningún caso puede ser menor a 6 mm.

4.4 Accesorios de control, medición y seguridad.

Los recipientes a que se refiere la presente Norma, antes de salir de la fábrica, deben tener instalados como mínimo los siguientes accesorios:

4.4.1 Válvula interna.

El recipiente de un autotank debe contar con una válvula interna colocada en la boquilla de descarga de Gas L.P. en estado líquido.

4.4.2 Válvula de llenado.

El recipiente del autotank debe contar con una válvula de llenado con rosca de 82,55 mm x 6 ACME para el acoplamiento de llenado.

4.4.3 Válvulas de exceso de flujo y no retroceso.

Todas las aberturas que tenga el recipiente para la conexión de accesorios deben estar provistas de válvulas de exceso de flujo o de no retroceso, excepto en las conexiones para válvulas de relevo de presión, indicadores de nivel, válvulas de máximo llenado, manómetros, así como válvula interna y válvula de llenado, en su caso. El tubo ciego para termómetro (termopozo) no se considera abertura.

Todas aquellas aberturas que lleven instalada una válvula de exceso de flujo deben de indicar con caracteres indelebles, que serán las iniciales L o V, si están conectadas a la zona de líquido o de vapores dentro del recipiente.

Las válvulas de exceso de flujo y de no retroceso deben cumplir con lo establecido en la NMX-X-013-1965 o aquella que la sustituya.

4.4.4 Válvula de relevo de presión.

Las válvulas para estos recipientes deben ser de resorte interno y deben cumplir con los requisitos indicados en la NOM-012/1-SEDG-2003, inciso 5.2.9.1.

4.4.5 Válvula de máximo llenado.

El recipiente debe contar con dos válvulas de máximo llenado, una al 85% y otra al 90%, de su capacidad nominal, como mínimo.

4.4.6 Indicador de nivel.

El indicador de nivel de líquido debe ser del tipo rotatorio, con orificio restrictor que tenga un diámetro máximo de 1,37 mm o del tipo flotador con indicador magnético, ambos con escala en la carátula para determinar el nivel de llenado máximo permisible de acuerdo con la temperatura y composición del Gas L.P. que contendrá.

4.4.7 Manómetro.

El recipiente debe contar con una boquilla provista de un orificio restrictor con un diámetro máximo de 1,37 mm, destinada a la colocación de un manómetro. Dicha boquilla debe estar conectada a una vena metálica que se extienda hasta la zona por encima del máximo nivel de llenado permisible correspondiente al propano.

El manómetro debe ser de tipo bourdon, para un rango de 0 a 2,06 MPa (0 a 21 kgf/cm²) y la medida nominal de su carátula no debe ser menor de 50,8 mm.

4.4.8 Termómetro.

El termómetro debe estar en un tubo ciego (termopozo) inclinado que permita el llenado con un líquido adecuado para la medición de la temperatura. La colocación de este termopozo debe ser a una altura no mayor del centro del diámetro del recipiente.

4.4.9 Protección de accesorios.

Todos los accesorios del recipiente deben estar protegidos contra daños que pudieran sufrir debido a colisión, volcaduras o cualquier otra emergencia que sufra el vehículo de transporte, ya sea que los accesorios se instalen en forma embutida, por medio de escotaduras apropiadas o, si esto no es posible, por medio de protectores metálicos adecuadamente reforzados de acuerdo con la capacidad del recipiente.

4.4.10 Ubicación de accesorios y partes.

La ubicación de los accesorios y partes complementarias y/o de protección debe permitir la libre operación y mantenimiento del sistema del que forman parte.

4.5 Entrada pasahombre.

Todos los recipientes materia de esta Norma deben contar con entrada pasahombre de diámetro mínimo de 0,38 m.

La distancia mínima de la abertura de la entrada pasahombre a cualquier cordón de soldadura debe ser de 30 mm. Si fuera necesario hacer esta abertura sobre las costuras, debe radiografiarse una longitud equivalente a tres veces su diámetro, medida a partir del centro de la misma. Las aberturas que llevan refuerzo pueden localizarse sobre las costuras sin ser necesario el radiografiado.

4.6 Rompeolas.

Todo recipiente para transporte de Gas L.P. debe estar dotado de un número suficiente de rompeolas del tipo adecuado para evitar golpes de ariete del líquido sobre la pared interna del recipiente cuando el vehículo se encuentre en movimiento o esté sujeto a desaceleraciones repentinas.

4.7 Métodos de sujeción.

El recipiente debe ser instalado sobre una placa de asiento, de tal forma que pueda sujetarse adecuadamente al vehículo de transporte de Gas L.P., para evitar que sufra desplazamientos durante su movimiento.

Todas las partes que se sujeten al recipiente deben soldarse o atornillarse a una placa de asiento y en ningún caso debe soldarse directamente al recipiente refuerzo o accesorio alguno después de efectuar el relevado de esfuerzos.

Estas placas de asiento deben tener un espesor mínimo de 6,35 mm, debiendo extenderse por lo menos cuatro veces su espesor en cualquier dirección, soldándose en toda la periferia.

4.8 Acabado.

El recipiente debe presentar una superficie uniforme, exenta de abolladuras, pliegues, grietas o rebabas, tanto interior como exteriormente. Además, debe ser pintado con un recubrimiento anticorrosivo y terminado en esmalte automotivo.

5. Tratamiento térmico

Después de efectuarse el examen radiográfico, estos recipientes deben someterse a un tratamiento térmico y realizarse posteriormente la prueba hidrostática.

5.1 Antes de iniciar el tratamiento térmico, el recipiente debe de haber sido soldado al 100%, incluyendo boquillas, coples, placas de asiento y entrada pasahombre. Con posterioridad a este tratamiento, sólo pueden soldarse elementos a la placa del asiento o puntearse con puntos chicos y separados láminas delgadas como carrocerías, excepto cuando se estipule lo contrario para el material empleado en la fabricación del recipiente.

5.2 La temperatura y el tiempo que deben regir en el tratamiento térmico de relevado de esfuerzos deben ser siempre para el espesor más grueso que haya sido empleado en partes sujetas a presión en el recipiente, tomando por ejemplo:

- a) El espesor de las bridas, si éstas se sueldan al recipiente directamente, tanto en el cuerpo como en las cabezas.
- b) El espesor del cuello de la boquilla o brida.
- c) El espesor combinado del cuerpo y el refuerzo necesario para aberturas de más de 89,0 mm.

5.3 Requisitos para el tratamiento térmico.

El tratamiento térmico se debe aplicar a los recipientes de acuerdo con lo establecido en la Tabla 1 y con los requisitos siguientes:

**TABLA 1
TRATAMIENTO TERMICO DESPUES DE LA SOLDADURA
PARA ACEROS AL CARBONO**

Materiales*	Temperatura mínima mantenida en K (°C)	Tiempo mínimo por cada 25,4 mm de espesor (horas)
Acero Tipo 1	866,2 (593)	1
Acero Tipo 2	866,2 (593)	1
Acero Tipo 3	866,2 (593)	1
Acero Tipo 4	811,2 (538)	1

* Para las especificaciones de los cuatro tipos de acero, ver Tabla 1 de la NOM-012/1-SEDEG-2003.

- a) Al ser colocado el recipiente en el horno, la temperatura de éste debe ser como máximo de 427°C.
- b) Por encima de 427°C, la velocidad de calentamiento no debe ser mayor de 5,207°C, por hora, divididos entre el espesor máximo de la placa del cuerpo o cabezas en mm, pero en ningún caso debe ser mayor de 205°C por hora. Durante el periodo de calentamiento, la variación de temperatura no debe ser mayor de 140°C, en un intervalo de longitud del recipiente de 5 m.
- c) Para el control de esta temperatura, el horno debe contar con termopares de contacto, punteados al recipiente con puntos de soldadura fáciles de ser removidos por un golpe (no se permite usar para este fin soplete, torcha, etc.) o termopares ambientales.
- d) El horno debe contar con un registrador de temperatura, mediante el cual se debe imprimir en una gráfica el ciclo calentamiento-enfriamiento y las variaciones de temperatura que no deben sobrepasar las indicadas en los incisos a) y b).

- e) El fabricante debe de anotar en la gráfica la orden de trabajo o número de serie del recipiente y conservarla por un periodo no menor de cinco años.

5.4 El horno debe ser de un diseño tal que se impida el contacto directo de la flama con el recipiente.

5.5 Por encima de 427°C, el enfriamiento debe hacerse en un horno cerrado o en una cámara de enfriamiento cerrada, a una velocidad no mayor de 7,061°C por hora, divididos entre el espesor máximo de la placa del cuerpo o cabezas en mm, pero en ningún caso debe ser mayor de 278°C por hora. A partir de 427°C, el recipiente debe ser enfriado en atmósfera tranquila.

5.6 Si después del tratamiento térmico, los recipientes fueron sujetos a reparación o alteración de sus soldaduras o se soldaron partes directamente al cuerpo o cabezas, éstos deben ser nuevamente tratados térmicamente.

5.7 Se permite efectuar el tratamiento térmico a una temperatura más baja por periodos más largos de tiempo, de acuerdo a lo indicado en la Tabla 2.

TABLA 2
TIEMPOS MINIMOS PARA TEMPERATURAS MAS BAJAS A LAS
ESPECIFICADAS EN LA TABLA 1

Disminución de temperatura por debajo de la mínima especificada K (°C)	Tiempo mínimo por cada 25,4 mm de espesor (horas)
301,2 (28)	2
329,2 (56)	4
356,2 (83)	10 **
384,2 (111)	20 **

** Aplica sólo para los aceros tipos 1, 2 y 3 de la Tabla 1 de la NOM-012/1-SEDG-2003.

El tiempo mínimo no puede ser en ningún caso menor de 15 minutos.

6. Métodos de prueba

6.1 Prueba hidrostática.

Los recipientes motivo de esta Norma deben someterse a una presión hidrostática de 1,3 veces su presión de diseño, como mínimo, la cual en ningún caso debe exceder el 90% del esfuerzo límite de cedencia del material. Esta prueba debe efectuarse al 100% de los recipientes.

6.1.1 Aparatos y equipos.

- a) Dispositivo hidráulico que proporcione una presión de 2,23 MPa (22,8 kgf/cm²), como mínimo.
- b) Medidor indicador de presión analógico de carátula (manómetro), el cual debe estar graduado para un alcance entre 1,5 y 4 veces la presión de prueba máxima. Pueden emplearse medidores de presión de lectura digital que tengan un alcance más amplio, siempre y cuando las lecturas den el mismo o mayor grado de exactitud que el obtenido con medidores de presión analógicos de carátula.

6.1.2 Procedimiento.

Una vez que el recipiente ha sido llenado completamente con agua, debe elevarse la presión hidrostática a por lo menos 1,3 veces la presión de diseño, durante el tiempo necesario para inspeccionar si existen fugas en el material base o en las juntas soldadas.

6.1.3 Resultado.

El recipiente no debe presentar fugas, defectos en el material base ni deformaciones permanentes.

6.2 Prueba neumática.

Los recipientes con sus válvulas conectadas deben someterse a una presión neumática de $0,686$ MPa (7 kgf/cm^2) como mínimo. Esta prueba debe efectuarse al 100% de los recipientes.

6.2.1 Aparatos y equipos.

- a) Compresor.
- b) Medidor indicador de presión analógico de carátula (manómetro), graduado conforme a lo indicado en el numeral 6.1.1 inciso b).

6.2.2 Procedimiento.

Se elimina completamente el agua y cualquier materia extraña que pudiera contener el recipiente, se instalan todos sus accesorios de control y seguridad, se aplica una presión neumática de $0,686$ MPa (7 kgf/cm^2) como mínimo y se aplica jabonadura en todas las conexiones y accesorios, verificando que no existan fugas.

6.2.3 Resultado.

El recipiente no debe presentar fugas en las juntas soldadas ni en los accesorios instalados.

7. Marcado

Los recipientes a que se refiere la presente Norma deben llevar colocada en un lugar visible una placa descriptiva metálica soldada al recipiente en todo su perímetro, con caracteres grabados claramente en relieve e indelebles, que ostente al menos los siguientes datos:

- a) Norma NOM-012/5-SEDG-2003.
- b) Nombre y dirección del fabricante.
- c) Capacidad nominal, en litros de agua.
- d) Presión de diseño, en MPa (kgf/cm^2).
- e) Tara, en kg.
- f) Diámetro exterior o interior, en cm.
- g) Longitud total, en cm.
- h) Espesor nominal de la placa correspondiente al cuerpo, en mm.
- i) Espesor nominal de la placa correspondiente a las cabezas, en mm.
- j) Fecha de fabricación (mes y año).
- k) Indicar si fue o no radiografiado.
- l) Número de serie de fabricación.
- m) Material del cuerpo.
- n) Material de las cabezas.
- o) La leyenda: "ESTE RECIPIENTE NO DEBE SUJETARSE A CALENTAMIENTO POR MEDIOS ARTIFICIALES".
- p) La leyenda: "ESTE RECIPIENTE DEBE CONTENER GAS L.P."
- q) La leyenda: "HECHO EN MEXICO" o la designación en español del país de origen.
- r) Forma de las cabezas.

Nota.- No se permiten abreviaturas en las leyendas.

8. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

8.1 Significado de términos.

Para efectos de este procedimiento, los siguientes términos se entenderán como se describen a continuación:

8.1.1 Certificado de la conformidad.

Al documento mediante el cual la Dirección General de Gas L.P. o un organismo de certificación para producto hacen constar que los recipientes tipo no portátil sujetos a presión para contener Gas L.P. cumplen con las especificaciones establecidas en esta Norma y en la NOM-012/1-SEDG-2003.

8.1.2 Certificado de sistema de calidad.

Al documento que otorga un organismo de certificación para sistemas de calidad, a efecto de hacer constar que el sistema de aseguramiento de calidad con base en el cual se certificó el producto contempla un procedimiento de verificación para el cumplimiento con esta Norma y con la NOM-012/1-SEDG-2003.

8.1.3 DGGLP.

Dirección General de Gas L.P. de la Secretaría de Energía.

8.1.4 Familia de productos.

Al grupo de productos del mismo tipo, en el que las variantes son de carácter estético o de apariencia, pero conservan las características de diseño que aseguran el cumplimiento con esta Norma.

8.1.5 Informe de pruebas.

Al documento que emite un laboratorio de pruebas, mediante el cual se presentan los resultados obtenidos en las pruebas realizadas a las muestras recibidas de los recipientes tipo no portátil sujetos a presión para contener Gas L.P.

8.1.6 Laboratorio de pruebas.

Al laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en esta Norma, conforme lo establece la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

8.1.7 Ley.

A la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

8.1.8 Muestreo de producto.

Al procedimiento mediante el cual se seleccionan los recipientes tipo no portátil sujetos a presión para contener Gas L.P., con el fin de someterlos a las pruebas establecidas en esta Norma.

8.1.9 Norma

A la Norma Oficial Mexicana NOM-012/5-SEDG-2003.

8.1.10 Organismo de certificación para producto.

A la persona moral acreditada y aprobada conforme a la Ley que tenga por objeto realizar funciones de certificación de la conformidad con esta Norma, a los recipientes tipo no portátil sujetos a presión para contener Gas L.P.

8.1.11 Organismo de certificación para sistemas de calidad.

A la persona moral acreditada conforme a la Ley que tenga por objeto realizar funciones de certificación al sistema de aseguramiento de calidad de la línea de producción de los recipientes tipo no portátil sujetos a presión para contener Gas L.P. materia de esta Norma.

8.1.12 Verificación.

A la comprobación a que están sujetos los recipientes tipo no portátil sujetos a presión para contener Gas L.P. que cuentan con un certificado de la conformidad, con el objeto de constatar que continúan cumpliendo con esta Norma, comprobación de la cual depende la continuidad de la vigencia de dicho certificado. La verificación puede ser de dos tipos: de seguimiento o aleatoria.

8.2 Procedimiento.

Artículo 1. El presente procedimiento es aplicable a los recipientes tipo no portátil sujetos a presión para contener Gas L.P. materia de esta Norma, de fabricación nacional o extranjera, que se pretendan comercializar en el territorio nacional.

Artículo 2. El certificado de la conformidad con esta Norma debe obtenerse de la DGGLP o de un organismo de certificación para producto. Los procedimientos para la evaluación de la conformidad establecidos por los organismos de certificación para producto deberán ser aprobados por la DGGLP y cumplir con lo ordenado en este procedimiento.

Artículo 3. Para obtener el certificado de la conformidad por parte de la DGGLP se estará a lo siguiente:

- I. El interesado obtendrá en la Oficialía de Partes de la DGGLP, ubicada en Insurgentes Sur 890, planta baja, colonia Del Valle, código postal 03100, México, D.F. o en la página de la Secretaría de Energía, vía Internet, en la dirección: www.energia.gob.mx, sección servicios y trámites del público y requisitos referentes al Gas L.P., un paquete informativo que contendrá los requisitos para obtener el certificado, el listado de los laboratorios de pruebas, así como la relación de documentos requeridos para las dos modalidades de certificación que se mencionan a continuación:
 - a) Para obtener el certificado de la conformidad con verificación mediante pruebas periódicas al producto, se deben presentar los siguientes documentos:
 - ###Solicitud de certificación debidamente requisitada.
 - ###Original del comprobante de pago de derechos por el servicio de certificación.
 - ###Original del informe de pruebas de un laboratorio acreditado y aprobado conforme a la Ley. Para efectos de la solicitud de certificación ante la DGGLP o el organismo de certificación para producto, el informe de pruebas tiene una vigencia de un año a partir de la fecha de su emisión.
 - ###Copia simple del acta constitutiva de la empresa. Este requisito sólo será aplicable cuando el trámite sea solicitado por primera vez.
 - ###Copia de la Cédula del Registro Federal de Contribuyentes. Este requisito sólo será aplicable cuando el trámite sea solicitado por primera vez.
 - ###Copia simple del poder notarial del representante legal, en su caso. Este requisito sólo será aplicable cuando el trámite sea solicitado por primera vez.
 - ###Especificaciones técnicas de los recipientes tipo no portátil sujetos a presión para contener Gas L.P. que se pretende certificar.
 - Copia del certificado de la conformidad con las normas oficiales mexicanas referenciadas en esta Norma.
 - ###Copia del certificado de la conformidad otorgado con anterioridad, en su caso.
 - b) Para obtener el certificado de la conformidad con verificación mediante el sistema de calidad de la línea de producción, se deben presentar los siguientes documentos:
 - ###Los documentos señalados en el inciso a) anterior.
 - ###Copia del certificado vigente de sistema de calidad.
- II. El interesado podrá entregar en la Oficialía de Partes de la DGGLP, enviar por correo certificado o por servicio de mensajería, el original de la solicitud y los documentos a que se refieren los incisos a) o b) anteriores, de acuerdo a la modalidad de certificación de la conformidad que solicite.
- III. La DGGLP revisará la documentación presentada y en caso de detectar alguna omisión en la misma, en términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, prevendrá por escrito y por una sola vez al interesado, a fin de que en un plazo máximo de cinco días hábiles, contados a partir de la fecha de notificación de la misma, subsane dicha omisión.
- IV. La expedición del certificado de la conformidad por parte de la DGGLP deberá realizarse en un plazo no mayor de sesenta días hábiles, contados a partir del día hábil siguiente a la fecha en que ingrese la documentación respectiva o, en su caso, que se hayan subsanado las omisiones notificadas.

Artículo 4. Los certificados de la conformidad se otorgarán al fabricante nacional, importador o comerciante de los recipientes tipo no portátil sujetos a presión para contener Gas L.P. que los soliciten, previo cumplimiento de los requisitos a que se refiere el artículo 3 del presente procedimiento o de los que establezcan los organismos de certificación para producto y sean aprobados por la DGGLP.

Artículo 5. Para propósitos de certificación, la DGGLP y los organismos de certificación para producto clasificarán a los recipientes tipo no portátil sujetos a presión para contener Gas L.P. materia de esta Norma en familias de productos, a fin de otorgar un certificado de la conformidad por cada familia. Los criterios para la clasificación de los productos en familias establecidos por los organismos de certificación para producto deberán ser aprobados por la DGGLP.

Cualquier controversia que se presente en la clasificación de los productos en familias será resuelta por la DGGLP.

Artículo 6. La vigencia de los certificados de la conformidad será de:

- I. Un año a partir de la fecha de su emisión, para los certificados de la conformidad con verificación mediante pruebas periódicas al producto.
- II. Tres años a partir de la fecha de su emisión, para los certificados de la conformidad con verificación mediante el sistema de calidad de la línea de producción.

Las vigencias a que se refiere este artículo estarán sujetas al resultado de la verificación correspondiente, en los términos del artículo siguiente.

Artículo 7. Los certificados de la conformidad están sujetos a verificaciones de seguimiento y aleatorias por parte de la DGGLP o de los organismos de certificación para producto, mediante inspección visual y documental, así como muestreo y pruebas de producto, si fuera necesario, a fin de constatar el cumplimiento con esta Norma. Esta verificación se llevará a cabo en los términos establecidos por la Ley.

Las verificaciones de seguimiento serán realizadas por la DGGLP o el organismo de certificación para producto, según quien haya otorgado el certificado de la conformidad y se programarán de común acuerdo con el titular de dicho certificado. La periodicidad de estas verificaciones será de dos veces al año para la certificación con verificación mediante pruebas periódicas al producto y una vez al año para la certificación con verificación mediante el sistema de calidad de línea de producción.

Las verificaciones aleatorias serán realizadas sólo por la DGGLP, con base a denuncias recibidas o como medida preventiva a posibles violaciones a la Norma, pudiendo efectuarse en cualquier momento y sin necesidad de aviso previo.

Los gastos que se originen por las verificaciones serán a cargo del titular del certificado de la conformidad.

Artículo 8. Para fines de certificación y cuando en la verificación se requiera de muestreo y pruebas al producto, para la selección de la muestra se aplicará el siguiente método:

- I. Para cualquiera de las familias de productos materia de esta Norma, la muestra estará constituida por un solo recipiente que se tomará en la fábrica o bodega del fabricante nacional, importador o comerciante.
- II. La muestra seleccionada en la fábrica se podrá tomar de la línea de producción o del área de producto terminado.

Artículo 9. Los resultados del informe de pruebas y de las verificaciones que se practiquen a los recipientes tipo no portátil sujetos a presión para contener Gas L.P. objeto de esta Norma serán tomados en cuenta por la DGGLP o por los organismos de certificación para producto, según se trate, para efectos de suspender, cancelar y/o extender la vigencia del certificado de la conformidad correspondiente.

Artículo 10. Cuando del resultado de la verificación se determine incumplimiento con esta Norma o cuando dicha verificación no pueda llevarse a cabo en tres ocasiones sucesivas por causa imputable al titular del certificado de la conformidad, el organismo de certificación para producto dará aviso inmediato a la DGGLP y al titular, de la suspensión o cancelación del certificado de la conformidad, sin perjuicio de las sanciones que procedan.

Artículo 11. En caso de pérdida o suspensión de la vigencia del certificado de sistema de calidad, el titular del certificado de la conformidad debe dar aviso inmediato a la DGGLP o al organismo de certificación para producto, según corresponda.

En el caso de pérdida del certificado de sistema de calidad, el certificado de la conformidad será suspendido definitivamente a partir de la fecha de terminación de la auditoría realizada por el organismo de certificación para sistemas de calidad. Los organismos de certificación para producto notificarán de inmediato a la DGGLP para los efectos a que hubiere lugar.

En caso de suspensión de la vigencia del certificado de sistema de calidad, el certificado de la conformidad será suspendido por un periodo máximo de 60 días naturales a partir de la fecha de terminación de la auditoría realizada por el organismo de certificación para sistemas de calidad. Si dentro del término anteriormente señalado se restablece la vigencia del certificado de sistema de calidad, la vigencia del certificado de la conformidad se restablecerá hasta la fecha para la que originalmente fue otorgado. En caso contrario, dicho certificado será cancelado y los organismos de certificación para producto notificarán de inmediato a la DGGLP para los efectos a que hubiere lugar.

En ambos casos, el titular del certificado de la conformidad cancelado podrá solicitar la modalidad de certificación de la conformidad con verificación mediante pruebas periódicas al producto.

9. Vigilancia

La vigilancia del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana está a cargo de la Secretaría de Energía, conforme a sus atribuciones.

10. Sanciones

El incumplimiento de lo dispuesto en la presente Norma Oficial Mexicana será sancionado por la Secretaría de Energía de conformidad con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, así como demás disposiciones aplicables.

11. Concordancia con normas internacionales

No es factible establecer concordancia con normas internacionales, por no existir referencia alguna al momento de elaborar la presente Norma.

12. Bibliografía

Código ASME, Sección VIII, División I.

Reglas para la construcción de recipientes a presión. Edición 2001.

NFPA 58. Liquefied Petroleum Gas Code. Edición 2001.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 120 días naturales siguientes después de su publicación.

SEGUNDO.- A la entrada en vigor de esta Norma, se cancela la Norma Oficial Mexicana NOM-021/5-SCFI-1993, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 14 de octubre de 1993.

TERCERO.- Los certificados de la conformidad vigentes respecto de la Norma Oficial Mexicana NOM-021/5-SCFI-1993, otorgados a fabricantes, importadores o comerciantes de recipientes tipo no portátil sujetos a presión para contener Gas L.P., continuarán vigentes hasta que concluya su término.

CUARTO.- Los recipientes fabricados con anterioridad a la entrada en vigor de la presente Norma deberán cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana vigente en el momento de su fabricación.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 28 de noviembre de 2003.- El Director General de Gas L.P. y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Gas Licuado de Petróleo, **Eduardo Piccolo Calvera.**-
Rúbrica.