

REPUBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

RESOLUCION NUMERO _____

(_____)

Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para la fabricación y mantenimiento de cilindros y tanques estacionarios usados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo – GLP.

EL MINISTRO DE MINAS Y ENERGÍA

en uso de sus facultades legales, en especial las conferidas por el Decreto Ley 070 de 2001, y,

CONSIDERANDO:

Que es interés del Gobierno fortalecer la expansión y ampliar la cobertura de la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, bajo la premisa del cumplimiento de los reglamentos técnicos, con el fin de garantizar la prestación de un servicio seguro y de calidad.

Que de conformidad con las disposiciones constitucionales, la libre competencia económica es un derecho de todos, pero que supone responsabilidades, frente a las cuales se establecerán reglas mínimas para garantizar la seguridad y el ambiente.

Que en virtud del Decreto Ley 2150 de 1995 fueron derogadas todas las normas legales que exigían licencias, permisos o autorizaciones de funcionamiento o cualquier otro documento similar para los establecimientos industriales, comerciales o de otra naturaleza, abiertos o no al público.

Que conforme a lo previsto en el artículo 3 de la Ley 155 de 1959 le corresponde al Gobierno intervenir en la fijación de normas sobre calidad de los productos, con miras a defender el interés de los consumidores y de los productores de materias primas.

Que para garantizar la seguridad y calidad en la prestación del servicio, así como la protección de las personas y de los intereses de los consumidores, se hace necesaria la adopción de Reglamentos Técnicos que deberán ser observados en el ejercicio de las actividades relacionadas con la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo - GLP, la cual, conforme a la distribución de negocios, corresponde a los Ministerios de Minas y Energía, según los numerales 4° del artículo 3° y 4° del artículo 5° del Decreto 70 de 2001 y de Desarrollo Económico según el artículo 2° del Decreto 219 de 2000.

Que mediante la Ley 170 de 1994, Colombia adhirió al Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio, el cual contiene, entre otros, el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio.

Continuación de la Resolución “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para la fabricación y mantenimiento de cilindros y tanques estacionarios usados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo – GLP”

Que tal como se contempla en el numeral 2.2 del Artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial del Comercio y en el Artículo 26 de la Decisión Andina 376 de 1995, los Reglamentos Técnicos se establecen para garantizar, entre otros, los siguientes objetivos legítimos: los imperativos de la seguridad nacional; la protección de la salud o seguridad humanas, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

Que de acuerdo con el Decreto 2522 del 4 de diciembre de 2000, el Ministerio de Desarrollo Económico está a cargo de la política de normalización técnica y de coordinar el sistema de información sobre Reglamentos Técnicos.

Que la Superintendencia de Industria y Comercio es legalmente competente para vigilar el cumplimiento de Reglamentos Técnicos, cuyo control le sea expresamente asignado y le corresponde velar por el cumplimiento de las disposiciones sobre la libre y leal competencia y las relacionadas con la protección al consumidor.

Que la Decisión 562 del 25 de Junio de 2003 de la Comisión de la Comunidad Andina, mediante la cual aprobó directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos en los países miembros de la Comunidad Andina y a Nivel Comunitario, ratificó la definición de Norma Técnica que se estipuló en el Tratado de Obstáculos Técnicos al Comercio - OTC de la OMC contemplada como: “[...]Documento aprobado por una institución reconocida que prevé, para un uso común y repetido, reglas, directrices o características para los productos o los procesos y métodos de producción conexos, y cuya observancia no es obligatoria [...]”.

Que con base en los anteriores considerandos, este Ministerio;

RESUELVE:

ARTICULO 1º. OBJETO: Expedir el siguiente Reglamento Técnico para fabricación y mantenimiento de cilindros y tanques usados en la prestación de servicio público domiciliario, que se fabriquen o importen para ser usados en Colombia.

Este reglamento tiene por finalidad los siguientes objetivos:

- A) Prevenir riesgos para la vida, salud y la seguridad de los usuarios que puedan originarse por fugas o fallas que presente el cilindro, lo que ocasiona incidentes o accidentes por incapacidad del cilindro de retener el combustible bajo condiciones normales.
- B) Prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores

ARTICULO 2º CAMPO DE APLICACION:

Este reglamento aplica a los cilindros y tanques usados en la prestación del servicio público domiciliario de GLP, que ingresen nuevos al parque de cilindros nacional, o que sean sometidos a algún tipo de mantenimiento.

Igualmente se aplica a las pruebas y ensayos que se deben cumplir para obtener la certificación de calidad del producto, tanto los cilindros y tanques nuevos que ingresen al parque nacional, como los sometidos a procesos de mantenimiento, de conformidad

con lo establecido en el presente reglamento y las disposiciones legales, respecto de la evaluación y obtención de Certificados de Conformidad.

Los requisitos y prescripciones técnicas de este Reglamento serán de obligatorio cumplimiento en Colombia, en todos los cilindros y tanques usados en la comercialización de GLP.

ARTICULO 3º. DEFINICIONES:

Para los efectos del presente Reglamento Técnico, además de las definiciones de los términos indicados a continuación, son aplicables las contempladas en las normas técnicas que se referencian en el presente documento:

Accidente Mayor: Cualquier suceso, tal como emisión, fuga, incendio o explosión que sea consecuencia de un desarrollo incontrolado de una actividad industrial, que suponga una situación de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, inmediata o diferida, para las personas, el medio ambiente y los bienes.

Accidente: Un evento no deseado en una actividad industrial el cual resulta en lesiones a las personas, daños a la propiedad o pérdidas en el proceso.

Acreditación: Procedimiento mediante el cual se reconoce la competencia técnica y la idoneidad de organismos de certificación e inspección, laboratorios de ensayo y de metrología para que lleven a cabo dichas actividades, - Literal h, artículo 2º Decreto 2269 de 1993-.

Amenaza: Es el evento que puede desencadenar una emergencia causada por fallas en el sistema.

Certificación: Procedimiento mediante el cual una tercera parte da constancia por escrito o por medio de un sello de conformidad de que un producto, un proceso o un servicio cumple los requisitos especificados en el reglamento -Literal k, artículo 2º Decreto 2269 de 1993-.

Certificado de Conformidad: Conforme al artículo 2 del Decreto 2269 de 1993, es un documento emitido de acuerdo con las reglas de un sistema de certificación, en el cual se manifiesta adecuada confianza de que un producto, proceso o servicio debidamente identificado está conforme con un Reglamento Técnico u otro documento normativo específico.

Cilindro: Es el recipiente utilizado para almacenar y transportar GLP, cuya capacidad volumétrica total no excede 0,12m³ de contenido de agua a condiciones de referencia (100 libras de contenido de GLP), y que por su tamaño y peso permite ser transportado manualmente con cierta facilidad. Adicionalmente puede ser transportado lleno como recipiente portátil y a la vez permite ser llenado in situ y ser usado como recipiente estacionario. Para esta última condición se requiere que el recipiente disponga de un indicador de máximo llenado.

Corrosión: alteración del material por efectos fisicoquímicos del medio exterior o interior que provocan una disminución del espesor útil o tolerancia de trabajo del mismo.

Derrames: Es el escape de una sustancia líquida del recipiente que lo contiene. La concentración en la fase líquida cambia a medida que hace tránsito en el área recorrida.

Los efectos de un derrame son dos: 1) la posibilidad de que genere un incendio o explosión y 2) la toxicidad.

Destrucción de cilindros: Actividad de inutilizar por aplastamiento un cilindro que por efectos de su uso no cumple normas o que cumple los términos de tiempo de vida útil establecidos en el inciso segundo del artículo 4º. De la Resolución – CREG 048 de 2000.

Destrucción de válvulas: Inutilización de la válvula por golpe en la conexión roscada y su volante.

Evaluación de la Conformidad: Conforme a lo previsto en el capítulo III del Título IV de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio - Circular Externa 10 de 2001-, es el procedimiento utilizado directa o indirectamente para determinar que se cumplen los requisitos o prescripciones pertinentes de los Reglamentos Técnicos.

Explosión: Corresponde al cambio súbito de energía que de una característica química potencial en el explosivo no alterado pasa a un gas a elevada temperatura en fracciones de segundo. Se presenta un incremento brusco de la presión atmosférica local por la aparición de un frente de onda y el desplazamiento de una masa de aire que produce un incremento de la presión atmosférica local sobre las superficies expuestas y un incremento de la temperatura local por la disipación de calor.

Fugas: Hacen referencia al escape de una sustancia gaseosa, bien sea de un sistema de almacenamiento o de una red de conducción. La fuga cambia las concentraciones del material que se ha escapado.

Gas Licuado del Petróleo o GLP: Combustible constituido por mezclas de hidrocarburos extraídos del procesamiento del gas natural o del petróleo, gaseosos en condiciones atmosféricas, que se licúan fácilmente por enfriamiento o compresión, constituidos principalmente por propano y butanos.

Incidente: Un evento no deseado, el cual bajo circunstancias ligeramente diferentes podrían haber resultado en lesiones a las personas, daños a la propiedad o pérdidas en el proceso

Llenar, llenado: transferencia de GLP en forma líquida a un determinado contenedor.

Organismo de Acreditación: De conformidad con el literal j) del artículo 2 y el artículo 17 del Decreto 2269 de 1993, es la Superintendencia de Industria y Comercio la entidad gubernamental que acredita y supervisa los organismos de certificación, los laboratorios de pruebas y ensayo y de metrología que hagan parte del Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología.

Organismo de Certificación Acreditado: De conformidad con los literales n) y ñ) del artículo 2º del Decreto 2269 de 1993, es una entidad imparcial, pública o privada, nacional, extranjera o internacional, que posee la competencia y la confiabilidad necesarias para administrar un sistema de certificación, consultando los intereses generales y que ha sido reconocida por el Organismo de Acreditación.

Peligro: Una condición física o química que puede causar daño a las personas, el medio ambiente o a la propiedad.

Continuación de la Resolución “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para la fabricación y mantenimiento de cilindros y tanques estacionarios usados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo – GLP”

Presión de diseño: Es la presión máxima que se emplea para realizar los cálculos de un recipiente y determinar el espesor de la lámina según el material. En el caso que el producto almacenado fuera un gas, se considera como base la presión del gas encerrado a una temperatura ambiente de 37.8° C. Para efectos de los recipientes que contienen GLP se considera que el gas contenido es propano puro, el que a 37.8° C posee una presión de 1.46 MPa.

Recipiente Estacionario: Es un recipiente para almacenar GLP con destino a la prestación del servicio público domiciliario de GLP. Permite ser reenvasado en el sitio de anclaje o ubicación, para este efecto debe contar con un indicador de máximo llenado.

Recipiente portátil: Es un recipiente para almacenar GLP, apto para ser reenvasado en planta. Por sus condiciones permite ser transportado tanto vacío como con un máximo de contenido de GLP.

Reglamento Técnico: Documento en el que se establecen las características de un producto, servicio o los procesos y métodos de producción, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables y cuya observancia es obligatoria. También puede incluir prescripciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un producto, proceso o método de producción, o tratar exclusivamente de ellas. (Artículo 1 de la Resolución 03742 de 2001).

Reparación: Conjunto de actividades que se realizan en un cilindro o tanque, con el fin de retirar y reemplazar las partes que por efecto de su uso se han deteriorado. Para efectos de esta resolución una reparación implica además de las actividades de mantenimiento, los retiros e instalación de las partes antes mencionadas.

Reposición: Actividad de retirar un cilindro o tanque que por efecto de su uso no es susceptible de ser reparado y debe destruirse por aplastamiento, para reemplazarlo por uno nuevo.

Revisión de cilindros: inspección que se realiza de los cilindros para determinar si se requiere someterlos al proceso de reparación o destrucción.

Riesgo: Es una medida de pérdida económica o daño a las personas, materiales, los medios de producción y el medio ambiente, expresada en función de la probabilidad del suceso y de la magnitud de las consecuencias.

Taller de Fabricación o de Mantenimiento de cilindros: Toda persona natural o jurídica que realiza la fabricación, y/o importación, y/o mantenimiento de cilindros.

Tanque: Es un recipiente de cualquier capacidad de GLP, construido para el almacenamiento de este combustible, que se instala en un lugar fijo.

Tara: Peso correspondiente al cilindro vacío incluyendo la válvula.

Válvula: dispositivo mecánico empleado para graduar o interrumpir el flujo de gas contenido en un cilindro o tanque. Integra en su cuerpo una válvula de carga y un dispositivo de alivio de presión.

Vulnerabilidad: Indica el mayor o menor grado de preparación o protección con que se cuenta para minimizar los efectos negativos de un suceso.

Continuación de la Resolución “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para la fabricación y mantenimiento de cilindros y tanques estacionarios usados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo – GLP”

ARTÍCULO 4º. ANALISIS DE RIESGOS EN LA FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CILINDROS.

Las fallas más frecuentes en las actividades de llenado y transporte y uso final de los cilindros de GLP se deben a fallas mecánicas de los materiales con los cuales están contruidos los cilindros y a falla por escape en las válvulas. Estas fallas aumentan de frecuencia cuando el cilindro se encuentra en su etapa de uso final, por parte de los usuarios.

La Probabilidad de ocurrencia de fallos en las actividades de llenado, transporte y uso final de cilindros de GLP se muestra a continuación:

<i>Actividad</i>	<i>Probabilidad de ocurrencia de fallos</i>	<i>Severidad de las consecuencias</i>	<i>Clasificación del riesgo</i>
Llenado de cilindros	Media	Leve	Tolerable
Transporte de cilindros	Media	Grave	Moderado
Uso final del combustible por parte del consumidor	Alta	Muy grave	Intolerable
Consideración general	Alta	Muy grave	Intolerable

Fuente: Grupo consultor CICOM

ARTÍCULO 5. ANALISIS DE RIESGOS EN LA FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE TANQUES.

Las fallas más frecuentes en las actividades de llenado y uso final de GLP en tanques estacionarios o semiestacionarios son causadas por fallas mecánicas de los materiales con los cuales están contruidos los tanques y a fallas humanas en el uso final del combustible.

La probabilidad de ocurrencia de fallos en las actividades de llenado y uso final del combustible en tanques estacionarios y semiestacionarios de GLP, se muestra en la siguiente tabla:

<i>Actividad</i>	<i>Probabilidad de ocurrencia de fallos</i>	<i>Severidad de las consecuencias</i>	<i>Clasificación del riesgo</i>
Llenado de tanques	Media	Grave	Moderado
Uso final del combustible por parte consumidor	Media	Muy grave	Importante
Consideración general	Media	Muy grave	Importante

Fuente: Grupo consultor

ARTÍCULO 6. REQUISITOS PARA LA FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CILINDROS.

CILINDROS NUEVOS:

El fabricante o importador que pretenda introducir al mercado nacional cilindros o recipientes portátiles para la distribución domiciliaria de GLP debe asegurar que su producto satisface como mínimo los siguientes parámetros:

Continuación de la Resolución “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para la fabricación y mantenimiento de cilindros y tanques estacionarios usados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo – GLP”

- Presión de diseño (P_d) igual a 240 psig a 25 °C.
- Factor de seguridad igual a 2 para cilindros construidos en la lámina de acero especificada en la NTC 522-1 sección 5.1 ó factor de seguridad igual a 4 para cilindros fabricados en cualquier otro material.
- Geometría cilíndrica o semi-esférica
- Relación de llenado igual al 42%
- Relación diámetro altura menor a 1/4
- Uso de una base que proteja el cuerpo del cilindro de roces con el piso y lo mantenga en una posición fija predeterminada.
- Uso de una válvula de alivio calibrada a $1.1P_d$
- Uso de un cuello que proteja la válvula contra golpes.
- Uso de brida porta válvula con rosca estándar (3/4 -14 NGT) y con longitud tal que mantenga la válvula en su posición, inclusive hasta una presión interna de $10P_d$.
- Temperatura de trabajo: $-15 < T < 150^{\circ}\text{C}$
- Vida útil mayor a 10^4 ciclos de llenado
- Resistente a las condiciones ambientales
- Inerte al GLP
- Apto para ser manipulado manualmente
- Poseer en forma permanente la siguiente información. Las tres primeras en el cuello del recipiente
 - Tara del recipiente
 - Capacidad volumétrica en litros de agua
 - País de origen
 - Marcación única del recipiente, especificada en el artículo 8.

MANTENIMIENTO DE CILINDROS

Las actividades que se pueden desarrollar durante el mantenimiento de cilindros portátiles de GLP son:

- Limpieza y pintura en caso de ser necesario
- Cambio de base y/o cuello en caso de ser necesario

No se permite alteraciones al cuerpo del recipiente.

Cada vez que se realice mantenimiento a un recipiente se debe

- Cambiar la válvula por una nueva.
- Realizar prueba hidrostática simple a $2P_d$.
- Realizar prueba neumática a 0.7 MPa.
- Marcar el recipiente con la siguiente información
 - Nueva tara en el cuello del cilindro
 - Marcación única del recipiente, establecido en el artículo 8

ARTÍCULO 7. REQUISITOS PARA LA FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE TANQUES

El fabricante de tanques estacionarios y semiestacionarios destinados a la distribución domiciliaria de GLP debe asegurar que su producto satisface como mínimo los siguientes parámetros:

TANQUES NUEVOS

- Presión de diseño (P_d) igual a 240 psig a 25 °C

Continuación de la Resolución “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para la fabricación y mantenimiento de cilindros y tanques estacionarios usados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo – GLP”

- Factor de seguridad mayor o igual a 2 para cilindros construido en lámina de acero ó 4 para cualquier otro tipo de material.
- Geometría cilíndrica o semi-esférica
- Uso de una base que proteja el cuerpo del cilindro de roces frecuentes con el piso y lo mantenga en una posición fija predeterminada.
- Uso de una válvula de alivio de presión calibrada a 1.1Pd.
- Uso de un cuello que proteja la válvula de golpes con cualquier objeto.
- Uso de brida porta válvula con rosca estándar (14 NGT) y con longitud tal que mantenga la válvula en su posición inclusive hasta una presión interna de 10P_d
- Temperatura de trabajo: $-15 < T < 150^{\circ}\text{C}$
- Vida útil mayor a 10^4 ciclos de llenado
- Resistente a las condiciones ambientales e inerte al GLP
- Poseer en forma permanente la siguiente información.
 - Identificación única del recipiente, detallada en el artículo 8
 - Capacidad volumétrica en litros de agua
 - Tara según sea el caso

MANTENIMIENTO DE TANQUES

Las actividades de mantenimiento que se les debe realizar a los recipientes son:

- Inspección antes de llenado
- Limpieza y protección contra la corrosión de acuerdo a instrucciones del fabricante
- Revisión parcial siguiendo los procedimientos especificados en la Resolución No. 8 0505 del MME, cada vez que lo especifique el fabricante
- Revisión total siguiendo los procedimientos especificados en la referencia la Resolución No. 8 0505 del MME, cada vez que lo especifique el fabricante.

Cada vez que se realice mantenimiento a un recipiente se debe

- Cambiar la válvula por una nueva.
- Realizar prueba hidrostática simple
- Realizar prueba neumática a 0.7 MPa.
- Marcar en forma permanente el recipiente con la siguiente información
 - Identificación única del recipiente, detallada en el artículo 8
 - Identificación del taller que realizó el mantenimiento.

ARTÍCULO 8. REQUISITOS PARA PREVENIR PRACTICAS QUE PUEDAN INDUCIR A ERROR:

MARCACIÓN UNICA DE CILINDROS: La identificación de los cilindros se hará en los siguientes términos:

Todos los cilindros que sean fabricados, al igual que los cilindros que salgan reparados de los talleres de mantenimiento, deberán llevar una placa de identificación con las siguientes características:

1. Material JIS 3116 grado SI SG 295 o SG 30 en unidades tradicionales.
2. Dimensiones mínimas: 60 mm de largo por 30 mm de ancho por 2.2 mm de espesor.
3. La placa llevará dos renglones con números estampados a lo largo de la misma con la siguiente disposición: En el renglón superior dos caracteres que indicarán el año de fabricación o reparación del cilindro y dos caracteres que identifican al fabricante del cilindro o el taller donde se repara el mismo. En el renglón inferior, seis caracteres que conforman el consecutivo mensual de fabricación, en el

Continuación de la Resolución “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para la fabricación y mantenimiento de cilindros y tanques estacionarios usados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo – GLP”

caso de cilindros nuevos; o el consecutivo de reparación, en el caso de cilindros reparados.

4. Los cilindros que estén ya identificados con la placa y entren a reparación en alguno de los talleres de mantenimiento, mantendrán su número original y se grabará el tipo de reparación que se les realice en el cuello de los mismos, de acuerdo a lo establecido en este reglamento.
5. Los números mencionados serán estampados con un numerador mecánico mediante prensa o troqueladora, con caracteres de 6 mm de altura y con una profundidad tal que, una vez pintado el cilindro, sea posible la adecuada lectura de estos números.
6. La placa se fijará mediante soldadura aplicada por la totalidad del perímetro de la misma, y se ubicará centrada al frente de la abertura que tiene el cuello de tal forma que no interfiera con la instalación del mismo.

Dado que esta placa contiene la identificación del cilindro, no deberá ser removida ni cambiada, por ningún motivo.

MARCACIÓN UNICA DE TANQUES: Todos los tanques nuevos, al igual que los que sean sometidos a mantenimiento, deberán llevar una placa de identificación con las siguientes características:

- Material JIS 3116 grado SI SG 295 o SG 30 en unidades tradicionales.
- Dimensiones dependiendo del tamaño del tanque, al igual que el tamaño de los caracteres.
- La placa llevará dos renglones con la siguiente información: En el renglón superior el nombre del fabricante y en el siguiente dos caracteres que indicarán el año de fabricación o reparación del tanque y el número del tanque.
- La placa se fijará mediante soldadura aplicada por la totalidad del perímetro de la misma, y se ubicará en la parte cilíndrica del recipiente.

Dado que esta placa contiene la identificación del tanque, no deberá ser removida ni cambiada, por ningún motivo.

ARTÍCULO 9. REQUISITOS ESENCIALES PARA PREVENIR RIESGOS DE SEGURIDAD.

a. Propiedades del material: Los rangos de valores permisibles para el material de construcción de los cilindros son:

<i>Propiedad</i>	<i>Prueba</i>	<i>Rango de valores recomendados para que el material pueda ser aplicado a construcción de cilindros de GLP</i>
Ductilidad	Prueba sharpy	
Dureza	Ensayo de dureza	
Creep	Ensayo de tensión bajo ciclaje	$\sigma_y > 0.95 \sigma_y$ original después de 1×10^4 ciclos
Estabilidad química	Prueba de inmersión	$\sigma_y > 0.95 \sigma_y$ original
Conservación de propiedades mecánicas a diferentes temperaturas	Ensayo de resistencia a la tensión a varias temperaturas	$-15^\circ\text{C} < T < 150^\circ\text{C}$ $\sigma_y > 0.95 \sigma_y$ a temperatura ambiente
	Resistencia al fuego	No explosión en $t < 2$ min
Estructura del cilindro	Prueba de caída libre	No fallas en 10 caídas
Aplicabilidad del material	Prueba de impacto de bala	No explosión, ni rajaduras del recipiente

Continuación de la Resolución “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para la fabricación y mantenimiento de cilindros y tanques estacionarios usados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo – GLP”

Fuente: Grupo consultor CICOM

b. Pruebas que garantizan que un lote de cilindros portátiles es apto para la distribución domiciliar de GLP:

Prueba		Valor mínimo	Referencia donde se describe el procedimiento estándar para realizar la prueba
Material del cuerpo	Resistencia a la tensión	σ_y especificado por el fabricante	NTC 522-1 (5 rev.)
Uniones	Resistencia a la tensión	$\sigma > \sigma_y$	NTC 522-1 (5 rev.)
	Resistencia a la dobladura	No presentar grietas	NTC 522-1 (5 rev.)
Recipiente	Hidrostática simple*	No fugas a $P < 2P_d$	NTC 522-1 (5 rev.)
	Presión de rotura	No rotura a $P < 4P_d$	NTC 522-1 (5 rev.)
	Expansión volumétrica	$< 10\%$ a $P = 4P_d$	NTC 522-1 (5 rev.)
	Neumática*	No fugas a $P = 0.7\text{Mpa}$	NTC 522-1 (5 rev.)
Resistencia a la corrosión	Cámara salina	No corrosión 24 hr	NTC 522-1 (4 rev.)

* Se debe realizar al 100% del lote de producción o importación.

Fuente: Grupo consultor CICOM

c. Pruebas que garantizan que un tanque es apto para ser utilizado en la distribución domiciliar de GLP.

Prueba		Valor mínimo	Referencia donde se describe el procedimiento estándar para realizar la prueba
Uniones	Tintas penetrantes	No presencia de grietas	ASME
	Rayos x	No presencia de defectos en la soldadura	ASME
Paredes del recipiente	Espesor de pared	No reducciones superiores a 1.58 mm	ASME
Recipiente	Hidráulica	Tanque estable	ASME
	Hidrostática	No presencia de fugas	ASME
	Expansión volumétrica	$< 10\%$	ASME
Protección anticorrosión	Cámara salina	Resistencia a cámara salina 24 hr.	NTC 522-1

Fuente: Grupo consultor CICOM

ARTÍCULO 10. PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD

Para evaluar las pruebas que se especifican en el artículo 9° de este reglamento, deberá evaluarse de conformidad con lo dispuesto en las Normas Técnicas NTC 522-1 de 2003 y NTC 522-2 de 2003, otras pruebas aportadas por organismos acreditados por

Continuación de la Resolución “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para la fabricación y mantenimiento de cilindros y tanques estacionarios usados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo – GLP”

un entidad nacional competente para ello o por las unidades sectoriales de normalización (USN)

ARTÍCULO 11. DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD: Previamente a su comercialización, los fabricantes, importadores o comercializadores de los productos sometidos a este Reglamento Técnico, deberán demostrar su cumplimiento a través de un Certificado de Conformidad expedido por un organismo acreditado o reconocido a través de acuerdos de reconocimiento mutuo por la Superintendencia de Industria y Comercio, conforme a lo establecido por el artículo 8° del Decreto 2269 de Noviembre 16 de 1993 y demás disposiciones legales vigentes.

No se podrá prohibir, limitar, ni obstaculizar la comercialización, ni la puesta en funcionamiento de los productos que cumplan con las disposiciones del presente Reglamento Técnico.

ARTÍCULO 12. SUBPARTIDAS ARANCELARIAS: Los productos objeto del presente Reglamento Técnico se clasifican según las subpartidas arancelarias establecidas por la DIAN.

ARTÍCULO 13.- ENTIDAD DE VIGILANCIA Y CONTROL: Compete a la Superintendencia de Industria y Comercio ejercer las tareas de vigilancia y control del presente Reglamento Técnico, de acuerdo con lo establecido en los Decretos 3466 de 1982, 2153 de 1992 y 2269 de 1993.

ARTÍCULO 14.- REVISION Y ACTUALIZACION: Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones de este Reglamento Técnico, el Ministerio de Minas y Energía lo revisará en un término no mayor a 5 años contados a partir de la fecha de su entrada en vigencia, o antes, si se detecta que las causas que motivaron su expedición fueron modificadas o desaparecieron o, si una de las normas en las que está basado, es actualizada o modificada y esa actualización o modificación afecta los requisitos establecidos por el Reglamento Técnico.

ARTÍCULO 15.- REGIMEN SANCIONATORIO: El incumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento Técnico, dará lugar a las sanciones previstas en los Decretos 3466 de 1982, 2153 de 1992, 2269 de 1993 y en las demás disposiciones legales aplicables.

ARTÍCULO 16.- VIGENCIA: De conformidad con lo señalado en el artículo 11 de la Decisión Andina 562 de 2003, el presente reglamento técnico empezará a regir dentro de los tres (3) meses siguientes a partir de la fecha de publicación de esta resolución en el diario oficial, para que los productores, importadores y comercializadores de los productos objeto de este reglamento técnico, y los demás sectores afectados, puedan adaptar sus procesos y/o productos a las condiciones establecidas por el reglamento.

Publíquese y Cúmplase.

Dada en Bogotá, D.C., a los

Continuación de la Resolución “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para la fabricación y mantenimiento de cilindros y tanques estacionarios usados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo – GLP”

El Ministro de Minas y Energía,

LUIS ERNESTO MEJIA CASTRO

ANEXO 1.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA O CONSULTADOS:

- ISO 4706, Refillable welded steel gas cylinders, USA, 1989.
- CFR 178.51, Specification 4BA welded or brazed steel cylinders, USA.2002
- Nom-021/3 SCFI 1993, Recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamiento por medios artificiales para contener gas L.P tipo no portátil. Requisitos generales, México. 2000
- Nom 011 SEDG 1993, Recipientes portátiles para contener gas LP no expuestos a calentamiento por medios artificiales, México. 2000.
- CEN 12245, Transportable gas cylinder- fully wrapped composite cylinder, Comunidad europea. 2002.
- Acuerdo No 8-97, Instituto Nicaragüense de energía, Nicaragua,
- Instituto colombiano de normas técnicas. Cilindros de acero con costura para gases licuados de petróleo (GLP) con capacidad desde 5 Kg incluido hasta 46 Kg excluidos. NTC 522-1, Colombia. 1997 y 2003.
- Instituto colombiano de normas técnicas. Recipientes metálicos. Revisión y reparación de cilindros de acero con costura para gases licuados de petróleo (GLP) con capacidad desde 5 Kg hasta 46 Kg. NTC 522-2, Colombia. 1997 y 2003
- Simonds, G. La Seguridad industrial su administración. Editorial Alfaomega Grupo Editor S.A. Mexico. 1999.
- Resolución 074 de 1996 de la CREG. Colombia
- Pagina web: www.creg.gov.co. Consultada en febrero del 2003.
- Resolución 80505 de 1997 del Ministerio de Minas y Energía. Colombia.
- Kuo. Fundamentals of combustion. Jhon wiley. USA. 1986.