

Resolución 169-2006(COMIECO-XLIX): Aprueba Reglamentos Técnicos Centroamericanos: Productos de Petróleo. Gasolina Regular, Recipientes a Presión. Cilindros Portátiles para contener GLP, y Cilindros Portátiles para contener Gas licuado de Petróleo.

Nº 33428

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y LOS MINISTROS DE COMERCIO EXTERIOR, DE AMBIENTE Y ENERGÍA Y DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO

De conformidad con las atribuciones que les confieren los incisos 3) y 18) del artículo 140 y el artículo 146 de la Constitución Política; el artículo 28, párrafo 2, inciso b) de la Ley 6227, Ley General de la Administración Pública del 2 de mayo de 1978; artículos 1º, 7º, 15, 26, 36, 37, 38 y 55 del Protocolo al Tratado General de Integración Económica Centroamericana, Ley Nº 7629 del 26 de septiembre de 1996.

Considerando:

I.—Que el Consejo de Ministros de Integración Económica, mediante Resolución Nº 169-2006 (COMIECO-XLIX) de fecha 28 de julio de 2006, acordó aprobar los Reglamentos Técnicos Centroamericanos siguientes:

- a) RTCA 75.01.19:06 Productos de Petróleo. Gasolina Regular. Especificaciones;
- b) RTCA 23.01.23:06 Recipientes a Presión. Cilindros Portátiles para contener GLP. Sello de Inviolabilidad (Marchamo). Especificaciones;
- c) RTCA 23.01.24:06 Recipientes a Presión. Cilindros Portátiles para contener Gas Licuado de Petróleo. Vehículo Terrestre de Reparto. Especificaciones de Seguridad.

II.—Que en cumplimiento del ordinal anterior, debe publicarse la citada resolución. **Por tanto,**

DECRETAN:

Artículo 1º—Publíquese la Resolución 169-2006 (COMIECOXLIX), que a continuación se transcribe:

RESOLUCIÓN Nº 169-2006 (COMIECO-XLIX)

EL CONSEJO DE MINISTROS DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA

Considerando:

Que de acuerdo con el Protocolo al Tratado General de Integración Económica Centroamericana - Protocolo de Guatemala -, el Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO) tiene bajo su competencia los asuntos de la

Integración Económica Centroamericana y como tal, le corresponde aprobar los actos administrativos del Subsistema Económico;

Que de conformidad con el artículo 15 de ese mismo instrumento jurídico regional, los Estados Parte tienen el compromiso de constituir una Unión Aduanera entre sus territorios, la que se alcanzará de manera gradual y progresiva, sobre la base de programas que se establezcan al efecto, aprobados por consenso;

Que en el marco del proceso de conformación de una Unión Aduanera, los Estados Parte han alcanzado importantes acuerdos en materia de productos derivados del petróleo, que requieren la aprobación del Consejo;

Que los Estados Parte, en su calidad de Miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC), notificaron al Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, los Proyectos de Reglamentos Técnicos Centroamericanos (RTCA) siguientes: a) RTCA 75.01.19:06 Productos de Petróleo. Gasolina Regular. Especificaciones; b) RTCA 23.01.23:06 Recipientes a Presión. Cilindros Portátiles para contener GLP. Sello de Inviolabilidad (Marchamo). Especificaciones; y c) RTCA 23.01.24:06 Recipientes a Presión. Cilindros Portátiles para contener Gas Licuado de Petróleo. Vehículo Terrestre de Reparto. Especificaciones de Seguridad;

Que los Estados Parte, concedieron un plazo prudencial a los Estados Miembros de la OMC para hacer observaciones a los proyectos de reglamentos notificados tal y como lo exige el numeral 4, párrafo 9 del artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, observaciones que, en su caso, fueron debidamente analizadas y atendidas en lo pertinente;

Que según el párrafo 12 del artículo 2º del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, interpretado por el numeral 5.2, de la Decisión del 14 de noviembre de 2001 emanada de la Conferencia Ministerial de la OMC de esa fecha, los Miembros preverán un plazo prudencial, no inferior a seis meses, entre la publicación de los reglamentos técnicos y su entrada en vigor, con el fin de dar tiempo a los productores para adaptar sus productos o sus métodos de producción a las prescripciones de los reglamentos. **Por tanto,**

Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 1º, 3º, 7º, 15, 26, 30, 36, 37, 38, y 55 del Protocolo de Guatemala;

RESUELVE:

1º—Aprobar los Reglamentos Técnicos Centroamericanos siguientes:

a) RTCA 75.01.19:06 Productos de Petróleo. Gasolina Regular.

Especificaciones;

b) RTCA 23.01.23:06 Recipientes a Presión. Cilindros Portátiles para contener GLP. Sello de Inviolabilidad (Marchamo). Especificaciones;

c) RTCA 23.01.24:06 Recipientes a Presión. Cilindros Portátiles para contener Gas Licuado de Petróleo. Vehículo Terrestre de Reparto. Especificaciones de Seguridad.

2º—Los reglamentos técnicos centroamericanos aprobados aparecen en el Anexo de esta Resolución y forman parte integrante de la misma.

3º—La presente Resolución entrará en vigencia seis meses después de la presente fecha y será ser publicada por los Estados Parte

San José, Costa Rica, 28 de julio de 2006

Marco Vinicio Ruiz

Yolanda Mayora de Gavidia

Ministro de Comercio Exterior

Ministra de Economía

de Costa Rica

de El Salvador

Marcio Cuevas

Jorge Rosa Zelaya

Ministro de Economía

Viceministro, en representación

de Guatemala

de la Ministra de Industria y Comercio

de Honduras

Julio Terán Murphy

Viceministro, en representación del
Ministro de Fomento, Industria y Comercio
de Nicaragua

ANEXO 1 DE LA RESOLUCIÓN N° 169-2006 (COMIECO-XLIX)

Reglamento Técnico Centroamericano

RTCA 75.01.19:06

Productos de petróleo

Gasolina regular

Especificaciones

CORRESPONDENCIA: Este reglamento es una adaptación de las especificaciones que aparecen en la norma ASTM D 4814-01^a (Clase B).

ICS 75.160.20

RTCA 75.01.19:06

Reglamento Técnico Centroamericano, editado por:

- Ministerio de Economía, MINECO
 - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT
 - Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, MIFIC
 - Secretaría de Industria y Comercio, SIC
 - Ministerio de Economía, Industria y Comercio, MEIC
-

INFORME

Los respectivos Comités Técnicos de Normalización o Reglamentación Técnica a través de los Entes de Normalización o Reglamentación Técnica de los Países de la Región Centroamericana y sus sucesores, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de los Reglamentos Técnicos. Están conformados por representantes de los sectores Académico, Consumidor, Empresa Privada y Gobierno.

Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 75.01.19:06, Productos de Petróleo. Gasolina Regular. Especificaciones, por el Subgrupo de Medidas de Normalización y el Subgrupo de Hidrocarburos. La

oficialización de este reglamento técnico, conlleva la aprobación por el Consejo de Ministros de Integración Económica.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL SUBGRUPO DE HIDROCARBUROS

Por Guatemala

Ministerio de Energía y Minas

Por El Salvador

Ministerio de Economía

Por Nicaragua

Instituto Nicaragüense de Energía

Por Honduras

Secretaría de Industria y Comercio

Por Costa Rica

Ministerio de Ambiente y Energía

1º—**Objeto.** Especificar las características físicas químicas que debe cumplir la gasolina regular para uso automotriz. 2º—**Campo de aplicación.** Se aplica al derivado del petróleo conocido como gasolina regular, formado por una mezcla compleja de distintos tipos de hidrocarburos (parafínicos, nafténicos, olefínicos y aromáticos), cuyo rango de destilación (ebullición) varía entre 30° C y 225° C.

3º—Definiciones.

3.1 **Gasolina regular:** Gasolina que entre otras características el Número de Octanos por el Método Pesquisa (RON) es 87/88 como mínimo y además no contiene plomo como aditivo para aumentar esta propiedad, pero contiene cantidades inherentes de Plomo en un máximo de 0,013 g Pb/L de combustible.

3.2 **Gravedad API:** Es una función especial de la densidad relativa (gravedad específica) a 15,56° C/15,56° C (60°F/60° F), definida ésta como la relación de la masa de un volumen dado de un líquido a 15,56° C (60° F)

con la masa de un volumen igual de agua pura a la misma temperatura. La gravedad API se calcula así:

$$\text{Gravedad API } (^{\circ}\text{API}) = (141,5/d_{15,56^{\circ}\text{C}} / 15,56^{\circ}\text{C}) - 131,5$$

Donde: $d_{15,56^{\circ}\text{C}}/15,56^{\circ}\text{C}$: Densidad relativa a $15,56^{\circ}\text{C}/15,56^{\circ}\text{C}$

3.3 **Densidad:** Razón masa/volumen medida a 15°C y la unidad de medida es kg/m^3 .

3.4 **Hidrocarburos parafínicos:** Es la serie homóloga de los alcanos de fórmula general $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ y sus isómeros, conocidos en la industria petrolera como Parafinas. Son los hidrocarburos saturados (presentan sólo enlaces sencillos entre dos átomos de carbono en la molécula:

C-C) que tienen su configuración en cadenas normales o ramificadas (isómeros).

3.5 **Hidrocarburos nafténicos:** Conforman la serie homóloga de los cicloalcanos con fórmula general C_nH_{2n} , conocidos en la industria petrolera como Nafténicos. Son también hidrocarburos saturados, pero contienen uno o más anillos en su estructura molecular.

3.6 **Hidrocarburos aromáticos:** Son hidrocarburos insaturados que presentan uno o más anillos bencénicos en su molécula.

3.7 **Hidrocarburos olefínicos:** Son hidrocarburos insaturados (presentan uno o más enlaces dobles entre dos átomos de carbono en la molécula:

C=C) que tienen configuración en cadenas normales o ramificadas.

3.8 **Número de octanos método pesquisa (RON):** Corresponde a sus iniciales en inglés "Research Octane Number", es el % volumétrico de iso octano (2,2,4-trimetilpentano) con base de 100 (cien) octanos en una mezcla de n-heptano con base 0 (cero) octanos, que detona con la misma intensidad que la muestra, cuando son comparadas utilizando un motor patrón.

3.9 **Número de octanos método motor (MON):** Corresponde a sus iniciales en inglés "Motor Octane Number", la definición de esta característica es la misma que para el RON, pero las condiciones de la prueba son más severas, utilizando mayores revoluciones del motor patrón.

3.10 **Índice de octano o índice antidetonante:** Conocido en inglés como "Octane Index" o "Antiknock Index", se calcula así:

$$(\text{RON} + \text{MON})/2.$$

3.11 **Porcentaje (%) evaporado, punto final de ebullición, residuo y porcentaje (%) recuperado:** Para estas definiciones, referirse a la última edición vigente de la Norma ASTM D-86.

3.12 **Presión de Vapor Reid (RVP):** Es la presión de vapor absoluta obtenida por medio de un ensayo que mide la presión de una muestra en el

interior de un cilindro a una temperatura de 37,8° C (100° F) en una relación volumétrica de 4 (cuatro) partes de líquido por 1 (una) parte de vapor [relación (líquido/vapor) = 4], esta propiedad mide la tendencia a la vaporización de un líquido.

4º—Símbolos y abreviaturas.

- 4.1 API: "American Petroleum Institute" (Instituto Americano de Petróleo).
- 4.2 °API: Grados API (Gravedad API).
- 4.3 ASTM: "American Society for Testing and Materials" (Sociedad Americana para Pruebas y Materiales).
- 4.4 °C/°F: Grados Celsius/Grados Fahrenheit.
- 4.5 g Pb/L: gramos de plomo por litro.
- 4.6 g P / L: gramos de fósforo por litro.
- 4.7 h: hora (s).
- 4.8 kg/m³: kilogramo por metro cúbico.
- 4.9 kPa: Kilopascal, equivalente a 1000 Pascales.
- 4.10 máx.: máximo.
- 4.11 mín.: mínimo.
- 4.12 mg/100 mL: miligramos por 100 mililitros.

5º—Ente nacional competente. En Guatemala: Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas; en El Salvador: Dirección de Hidrocarburos y Minas del Ministerio de Economía; en Honduras: Unidad Técnica del Petróleo de la Secretaría de Industria y Comercio; en Nicaragua: Dirección General de Hidrocarburos del Instituto Nicaragüense de Energía; en Costa Rica: Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE); dichas funciones podrán ser ejercidas por sus sucesores o por las entidades a quienes en el futuro, según la legislación nacional se les asigne específicamente estas funciones.

6º—Requisitos. A continuación se presenta la tabla que especifica las características físico-químicas que establece este reglamento para la Gasolina Regular.

Nota para Nicaragua: Nicaragua elevará el nivel de octanaje de la gasolina regular a 88 RON en un plazo máximo de dos años a partir de la entrada en vigencia de este reglamento. Se aclara que el 88 RON corresponde a 83 Índice de Octano.

TABLA 1

Especificaciones de calidad para gasolina regular

Característica	Unidades	Método ASTM	Valores
Aditivo	-----	-----	Reportar (a)
Color	-----	Visual	Anaranjado
Contenido de Plomo (b)	g Pb/L	D-3237	0,013 máx
Corrosión tira de cobre, 3 h,	-----	D-130	Nº 1 máx
50°C Estabilidad a la oxidación,	Minutos	D-525	240 mín.
Tiempo de descomposición			
Contenido de azufre total	% masa	D-2622	0,10 máx
Prueba Doctor o Azufre Mercaptano	-----	D-4952	Negativa
Presión de vapor REID a 37,8 °C	% masa kPa (psi)	D-3227 D-323	0,003 máx 69 (10) máx.
Gravedad API a 15,56 °C (60 °F)	°API	D-287	
o			Reportar
Densidad a 15°C	kg/m ³	D-1298	
Gomas existentes (lavado con solvente)	mg/100 mL	D-381	4 máx.
Destilación: 10% recuperados	°C		65 máx.

50% recuperados	°C °C	D-86	77-121 190 máx.
90% recuperados			
Punto final de ebullición	°C		225 máx.
Residuo	% volumen		2 máx.
Número de octanos:			
RON	-----	D-2699	88,0 mín. (Ver nota para Nicaragua)
Índice de Octano			
(RON + MON)/2 ©	-----	D-2699	D-2700 83,0 mín. (Ver nota para Nicaragua)
Contenido de Aromáticos	% volumen	D-1319	Reportar (d)
Contenido de Olefinas	% volumen	D-1319	Reportar (d)
Contenido de Benceno	% volumen	D-3606	Reportar (d)
Oxígeno	% volumen	D-4815	Reportar (d)

.

(a) La información que se deberá presentar para cada aditivo que se agregó a este producto es la siguiente:

- • Hoja de Datos de Seguridad del Material ("Material Safety Data Sheet")
- • Proporción agregada del aditivo (mezcla)
- • Propiedad del producto que el aditivo genera o mejora en el mismo, ejemplo: antiespumante, antioxidante, detergente, etc. Si se mantiene la fuente de suministro, la información se deberá proporcionar únicamente una vez, pero

deberá informar al Ente Nacional Competente, cada vez que éste cambia de aditivo y también cuando se cambia de la fuente de suministro.

(b) El valor máximo del fósforo es de 0,0013 g P/L (0,005 g P/gal) tal como lo establece el método ASTM D 4814 Numeral X 3.2.1 de los apéndices.

(c) El análisis del Índice de octano se realizará al menos una vez cada 3 (tres) meses.

(d) Reportar indicando el resultado obtenido de acuerdo al método, por un período de un año y evaluar en los siguientes tres meses, con el propósito de definir si se mantiene reportar o se define un valor numérico. Nota 1: Los métodos ASTM indicados son los aprobados como métodos árbitros. Otros métodos aceptables se indican en el numeral 8. Nota 2: Para los casos de Reportar deberá indicarse el resultado obtenido de acuerdo al método.

Nota 3: Los resultados se deben reportar con el número de cifras decimales que indica cada método y no necesariamente con el número de decimales que aparecen en estas tablas de especificaciones.

7º—**Muestreo.** Para la toma de muestras se deberá utilizar la última edición vigente de la Norma ASTM siguiente:

ASTM D-4057: "Standard Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products". Práctica Estándar para Muestreo Manual de Petróleo y Productos de Petróleo.

8º—**Métodos de ensayo.** Para los ensayos se utilizará la última edición vigente de las siguientes Normas ASTM en idioma inglés, la traducción y el uso de éstas será responsabilidad del usuario.

8.1 ASTM D-86: "Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products". Método de Prueba Estándar para Destilación de Productos de Petróleo a Presión Atmosférica.

8.2 ASTM D-130: "Standard Test Method for Detection of Copper Corrosion from Petroleum Products by the Copper Strip Tarnish Test". Método de Prueba Estándar para Detección de Corrosión en Cobre para Productos de Petróleo por la Prueba de Empañamiento de la Tira de Cobre.

8.3 ASTM D-287: "Standard Test Method for API Gravity of Crude Petroleum and Petroleum Products (Hydrometer Method)". Método de Prueba Estándar para Gravedad API de Petróleo Crudo y Productos de Petróleo (Método del Hidrómetro).

8.4 ASTM D-323: "Standard Test Method for Vapor Pressure of Petroleum Products (Reid Method)". Método de Prueba Estándar para Presión de Vapor de Productos de Petróleo (Método Reid).

8.5 ASTM D-381: "Standard Test Method for Existent Gum in Fuels by Jet Evaporation". Método de Prueba Estándar para Contenido de Goma en Combustibles por Evaporación de Chorro.

8.6 ASTM D-525: "Standard Test Method for Oxidation Stability of Gasoline (Induction Period Method)". Método de Prueba Estándar para Estabilidad de Oxidación de Gasolina (Método del Período de Inducción).

8.7 ASTM D-1266: "Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (Lamp Method)". Método de Prueba Estándar para Azufre en Productos de Petróleo (Método de la Lámpara).

8.8 ASTM D-1298: "Standard Practice for Density, Relative Density (Specific Gravity), or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method". Método de Prueba Estándar para Densidad, Densidad Relativa (Gravedad Específica), o Gravedad API de Petróleo Crudo y Productos Líquidos de Petróleo por el Método del Hidrómetro.

8.9 ASTM D-1319: "Standard Test Method for Hydrocarbons Types in Liquid Petroleum Products by Fluorescent Indicator Adsorption". Método de Prueba Estándar para Tipos de Hidrocarburos en Productos Líquidos de Petróleo por Absorción de Indicador Fluorescente.

8.10 ASTM D-2622: "Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by X-Ray Spectrometry". Método de Prueba Estándar para Azufre en Productos de Petróleo por Espectroscopia de Fluorescencia con Energía Dispersiva de Rayos X.

8.11 ASTM D-2699: "Standard Test Method for Research Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuel". Método de Prueba Estándar para Número de Octano Pesquisa en Combustible para Máquina de Ignición por Chispa.

8.12 ASTM D-2700: "Standard Test Method for Motor Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuel". Método de Prueba Estándar para Número de Octano Motor en Combustible para Máquina de Ignición por Chispa.

8.13 ASTM D 3120: "Standard Test Method for Trace Quantities of Sulfur in Light Liquid Petroleum Hydrocarbons by Oxidate Microcoulometry". Método de Prueba Estándar para Cantidades de Trazas de Azufre en Hidrocarburos Líquidos Ligeros por Microcoulometría Oxidativa.

8.14 ASTM D-3227: "Standard Test Method for Mercaptan Sulfur in Gasoline, Kerosine, Aviation Turbine, and Distillate Fuels (Potentiometric Method)". Método de Prueba Estándar para Azufre (Mercaptano) en Gasolina, Querosina, Combustibles para Turbina de Avión, y Combustibles Destilados (Método Potenciométrico).

8.15 ASTM D-3237: "Standard Test Method for Lead in Gasoline by Atomic Absorption Spectroscopy". Método de Prueba Estándar para Plomo en Gasolina por Espectroscopia de Absorción Atómica.

8.16 ASTM D-3341: "Standard Test Method for Lead in Gasoline (Iodine Monochloride Method)". Método de Prueba Estándar para Plomo en Gasolina (Método Monocloruro de Yodo).

8.17 ASTM D-3348: "Standard Test Method for Rapid Field Test for Trace Lead in Unleaded Gasoline (Colorimetric Method)". Método de Prueba Estándar como Método Rápido de Campo para Determinar Trazas de Plomo en Gasolina Sin Plomo (Método Colorimétrico).

8.18 ASTM D-3606: "Standard Test Method for Determination of Benzene and Toluene in Finished Motor and Aviation Gasoline by Gas Chromatography". Método de Prueba Estándar para Determinación de Benceno y Tolueno en Gasolina Final para Motor y en Gasolina de Aviación por Cromatografía de Gas.

8.19 ASTM D 4052: "Standard Test Method for Density and Relative Density of Liquids by Digital Meter". Método de Prueba Estándar para la Densidad y Densidad Relativa de Líquidos mediante Medidor Digital.

8.20 ASTM D-4294: "Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Energy-Dispersive X-Ray Fluorescence Spectroscopy". Método de Prueba Estándar para Azufre en Petróleo y Productos de Petróleo por Espectroscopia de Fluorescencia con Energía Dispersiva de Rayos X.

8.21 ASTM D-4420: "Standard Test Method for Determination of Aromatics in Finish Gasoline by Gas Chromatography". Método de Prueba Estándar para Determinación de Aromáticos en Gasolina Terminada por Cromatografía de Gases.

8.22 ASTM D 4815: "Standard Test Method for Determination of MTBE, ETBE, TAME, DIPE, Tertiary-Amyl Alcohol and C1 to C4 Alcohols in Gasoline by Gas Chromatography". Método de Prueba Estándar para la Determinación de MTBE, ETBE, TAME, DIPE, Terciario-Amil Alcohol y Alcoholes C1 a C4 en Gasolina Mediante Cromatografía de Gas.

8.23 ASTM D-4952: "Standard Test Method for Qualitative Analysis for Active Sulfur Species in Fuels and Solvents (Doctor Test). Método de Prueba Estándar para Análisis Cualitativo de Especies Activas de Azufre en Combustibles y Solventes (Prueba Doctor).

8.24 ASTM D-4953: "Standard Test Method for Vapor Pressure of Gasoline and Gasoline-Oxygenate Blends (Dry Method). Método de Prueba Estándar para Presión de Vapor en Gasolina y Mezclas de Gasolina Oxigenada (Método Seco).

8.25 ASTM D-5059: "Standard Test Method for Lead in Gasoline by X-Ray Spectroscopy". Métodos de Prueba Estándar para Plomo en Gasolina por Espectroscopia de Rayos X.

8.26 ASTM D-5453: "Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Motor Fuels and Oils by Ultraviolet Fluorescence". Método de Prueba Estándar para Determinación de Azufre Total en Hidrocarburos Livianos, Combustibles de Motor y Aceites por Fluorescencia Ultravioleta.

8.27 ASTM D 5580: "Standard Test Method for Determination of Benzene, Toluene, Ethylbenzene, p/m-Xylene, o-Xylene, C9 and Heavier Aromatics, and Total Aromatics in Finished Gasoline by Gas Chromatography". Método de Prueba Estándar para la Determinación de Benceno, Tolueno, Ethylbenceno, p/o-Xileno, o-Xileno, C9 y Aromáticos más Pesados, y Aromáticos Totales en Gasolina Terminada por Cromatografía de Gas.

8.28 ASTM D 5845 "Standard Test Method for Determination of MTBE, ETBE, TAME, DIPE, Methanol, Ethanol and Tert-Butanol in Gasoline by Infrared Spectroscopy" Método de Prueba Estándar para la Determinación de MTBE, ETBE, TAME, DIPE, Metanol, Etanol y Ter-Butanol en Gasolina por Espectroscopía Infrarroja.

9º—Actualización y revisión del reglamento. Este Reglamento Técnico será revisado y actualizado al año contado a partir de su entrada en vigencia y posteriormente cada dos (2) años salvo que, a solicitud debidamente justificada de un (1) país, se requiera la revisión y actualización antes del periodo señalado.

10.—**Vigilancia y verificación.** Corresponde la vigilancia y verificación de la aplicación y cumplimiento del presente Reglamento Técnico Centroamericano a la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas de Guatemala; a la Dirección de Hidrocarburos y Minas del Ministerio de Economía de El Salvador; a la Unidad Técnica del Petróleo de la Secretaría de Industria y Comercio de Honduras; a la Dirección General de Hidrocarburos del Instituto Nicaragüense de Energía de Nicaragua y, a la Dirección General de Transporte y Comercialización de Combustibles del MINAE de Costa Rica, o sus sucesores o entidades que en el futuro se les asigne específicamente estas funciones.

11.—**Normas que deben consultarse.** Para la elaboración de este reglamento se consultó la siguiente norma ASTM:

ASTM D 4814-01a: "Standard Specification for Automotive Spark-Ignition Engine Fuel". (Especificación Estándar para Combustible de Automotores con Máquina de Ignición por Chispa).

ANEXO 2 DE LA RESOLUCIÓN N° 169-2006 (COMIECO-XLIX)

RTCA 23.01.23:06

Reglamento técnico centroamericano

Recipientes a presión.

Cilindros portátiles para contener glp.

Sello de inviolabilidad (marchamo).

Especificaciones

CORRESPONDENCIA: Este reglamento es una adaptación de la Norma Chilena NCh 1856. Of 1985.

ICS 23.060

RTCA 23.01.23:06

Reglamento Técnico Centroamericano, editado por:

- Ministerio de Economía, MINECO
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT
- Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, MIFIC
- Secretaría de Industria y Comercio, SIC
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio, MEIC

INFORME

Los respectivos Comités Técnicos de Normalización o Reglamentación Técnica a través de los Entes de Normalización o Reglamentación Técnica de los Países de la Región Centroamericana y sus sucesores, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de los Reglamentos Técnicos. Están conformados por representantes de los sectores Académico, Consumidor, Empresa Privada y Gobierno. Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 23.01.23:06, Recipientes a Presión. Cilindros Portátiles para Contener GLP. Sello de Inviolabilidad (Marchamo). Especificaciones, por el Subgrupo de Medidas de Normalización y el Subgrupo de Hidrocarburos. La oficialización de este reglamento técnico, conlleva la aprobación por el Consejo de Ministros de Integración Económica.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL SUBGRUPO DE HIDROCARBUROS

Por Guatemala

Ministerio de Energía y Minas

Por El Salvador

Ministerio de Economía

Por Nicaragua

Instituto Nicaragüense de Energía

Por Honduras

Por Costa Rica

Ministerio de Ambiente y Energía

1º—**Objeto.** Establecer las especificaciones mínimas que debe cumplir todo sello de inviolabilidad (marchamo) que se instale en las válvulas de los cilindros portátiles para GLP, que circulen en los Estados Parte de la Unión Aduanera.

2º—**Campo de aplicación.** Se aplica únicamente a los sellos de inviolabilidad (marchamos) que se instalen en las válvulas de los cilindros portátiles metálicos para almacenar y transportar GLP.

3º—**Definiciones.**

3.1 Cilindro o recipiente portátil: Recipiente metálico, con o sin cordones de soldadura, hermético, rellenable, utilizado para contener GLP, que por su masa y dimensiones puede manejarse manualmente; también se le conoce como tambo, envase o chimbo.

3.2 Gas Licuado de Petróleo (GLP): Es la mezcla formada por hidrocarburos de tres (3) y cuatro (4) átomos de carbono, predominantemente propano o butano, o ambos, que siendo gaseosa a condiciones normales de presión y temperatura CNPT (101,3 kPa y 25°C) puede ser licuada (convertida en líquido) aplicando presión o enfriamiento, o ambos, para facilitar el almacenamiento, transporte y manejo.

3.3 Sello de inviolabilidad o marchamo: Elemento que se coloca en la válvula del cilindro, destinado a asegurar que entre la planta de envasado y el usuario o consumidor, no se produzcan alteraciones en el contenido de gas con que se ha llenado el cilindro. También es conocido como sello de seguridad.

3.4 Solución saturada: Una solución a la cual se ha agregado la máxima cantidad del soluto que el solvente puede disolver.

4º—**Ente nacional competente.** En Guatemala: Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas; en El

Salvador: Dirección de Hidrocarburos y Minas del Ministerio de Economía; en Honduras: Unidad Técnica del Petróleo de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente; en Nicaragua: Dirección General de Hidrocarburos del Instituto Nicaragüense de Energía; en Costa Rica: Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE); dichas funciones podrán ser ejercidas por sus sucesores o por las entidades a quienes en el futuro, según la legislación nacional se les asigne específicamente estas funciones.

5º—**Características.** El sello de inviolabilidad debe cumplir con las características siguientes:

5.1 Material

5.1.1 El material o los materiales de que esté construido el sello de inviolabilidad debe(n) ser tal(es) que no dañe(n), a la válvula, sus componentes, ni al usuario.

5.1.2 El material o los materiales de que está fabricado el sello de inviolabilidad, debe resistir la intemperie, al paso del tiempo y a las soluciones utilizadas para detectar fugas en la válvula.

5.2 Características generales

5.2.1 El componente o conjunto que conforma el sello de inviolabilidad debe ser construido de manera tal que, de ser violado, posibilite detectar que fue intervenido y/o reparado. En particular, cuando se intente violar el sello de inviolabilidad mediante variaciones de temperatura.

5.2.2 El sello de inviolabilidad debe resistir las operaciones de instalación y de extracción sin provocar daño a quien lo opere.

5.2.3 La instalación y extracción del sello de inviolabilidad no debe provocar deterioro de la válvula.

5.2.4 El sello de inviolabilidad no debe contener elementos que puedan quedar adheridos a la válvula o a los componentes de ella.

5.2.5 Una vez instalado el sello de inviolabilidad en la válvula del cilindro, debe resistir la manipulación, almacenamiento y transporte del cilindro sin que se rompa y/o desprenda, a menos que sea impactado directamente.

5.2.6 El sello de inviolabilidad o conjunto que lo conforma debe ser totalmente desechable, no aceptándose el re-uso de partes de él. Además debe ser fácilmente desprendible por el usuario, sólo en forma manual, sin utilizar elementos extraños y provocando la destrucción del sello de inviolabilidad o conjunto que lo conforma, no permitiendo su posterior reutilización.

5.2.7 El sello de inviolabilidad no debe interferir en el funcionamiento normal del dispositivo de seguridad.

6º—**Pruebas de resistencia.** A los sellos de inviolabilidad, se les debe aplicar las siguientes pruebas de resistencia, debiendo mantener, al finalizar las mismas, las siguientes características de resistencia:

al desprendimiento, especificado en 7.1

al paso del tiempo, especificado en 7.2

a los gases licuados de petróleo, especificado en 7.3

a las soluciones utilizadas para detectar fugas en la válvula,
especificado en 7.4

a la intemperie, especificado en 7.5

7º—**Métodos de ensayo.** Para realizar las pruebas de resistencia a los sellos de inviolabilidad, se deben utilizar los siguientes métodos de ensayo:

7.1 Resistencia al desprendimiento. Se deja caer libremente un cilindro sin producto con el sello de inviolabilidad instalado en su válvula, dos (2) veces consecutivas desde dos (2) metros de altura en una superficie de concreto, y posteriormente se rueda el mismo cilindro sobre una superficie horizontal por cinco (5) metros y que impacte contra una pared sólida de ladrillo o concreto. Luego, se examina, no debiendo presentar muestras de deterioro que afecte sus características como sello de inviolabilidad.

7.2 Resistencia al paso del tiempo. Estando el sello de inviolabilidad instalado en la válvula, se mantiene durante treinta (30) días, a la intemperie. Transcurrido dicho período se examina, no debiendo presentar deterioro que afecte sus características como sello de inviolabilidad.

7.3 Resistencia a los gases licuados de petróleo. Estando el sello de inviolabilidad instalado en la válvula, se mantiene durante veinticuatro (24) horas en un ambiente de fase gaseosa de GLP a una temperatura de 20°C +/- 2°C. Transcurrido dicho período, inmediatamente se examina, no debiendo presentar muestras de deterioro que afecte sus características como sello de inviolabilidad.

7.4 Resistencia a las soluciones utilizadas para detectar fugas en el conjunto válvula – cilindro. Estando el sello de inviolabilidad instalado en la válvula, se sumerge durante una (1) hora en una solución saturada de detergente comercial u otras soluciones para detección de fugas que se utilicen normalmente. Transcurrido dicho período, inmediatamente se examina, no debiendo presentar muestras de deterioro que afecte sus características como sello de inviolabilidad.

7.5 Resistencia a la intemperie. El sello de inviolabilidad instalado en la válvula, debe someterse al ensayo de niebla salina durante veinticuatro (24) horas. Transcurrido dicho período, inmediatamente se examina, no debiendo presentar muestras de deterioro que afecte sus características como sello de inviolabilidad.

8º—Evaluación de las características de los sellos de

inviolabilidad

8.1 Previo al otorgamiento de la licencia para fabricar o instalar, el Ente Nacional Competente debe evaluar las características de los sellos de inviolabilidad, para verificar si los mismos cumplen con lo definido en el presente Reglamento, emitiendo el dictamen correspondiente.

8.2 Posterior al otorgamiento de la licencia para fabricar o instalar sellos de inviolabilidad, el Ente Nacional Competente podrá evaluar las características de los sellos de inviolabilidad fabricados o instalados, para verificar si los mismos cumplen con lo definido en el presente Reglamento, emitiendo el dictamen correspondiente.

8.3 Cuando el Ente Nacional Competente lo requiera el titular de la licencia para fabricar o instalar sellos de inviolabilidad deben proporcionar una certificación de conformidad, proporcionada por el fabricante o por empresa certificadora, indicando que los sellos de inviolabilidad utilizados cumplen con los requisitos especificados en este Reglamento.

8.4 A efectos de la certificación debe quedar claramente establecida una relación biunívoca entre la identificación del producto y el certificado.

9º—**Marcado, rotulado y embalaje.** El sello de inviolabilidad o conjunto que lo conforma debe llevar impresa la marca o sigla de identificación del envasador de GLP que lo utilizará, en una parte visible en forma legible e indeleble y en forma tal que no perjudique la aptitud para el uso del sello de inviolabilidad y puede tener un color distintivo. Dichos elementos deben ser previamente registrados ante el Ente Nacional Competente.

10.—**Protección al consumidor.** Las empresas envasadoras son las responsables de que el sello de inviolabilidad utilizado cumpla con las características definidas en este Reglamento y de su correcta instalación. Los organismos, las instituciones, el Ente Nacional Competente y empresas relacionadas con la aplicación y uso del sello inviolabilidad deben fomentar la educación del consumidor en el sentido de que este, al recibir un cilindro lleno de GLP, verifique para su protección, que a simple vista el sello de inviolabilidad debe encontrarse intacto y no presentar indicios de haber sido manipulado, ya sea por deformación o evidencias de reparación y que este tenga impresa la sigla o marca del envasador que llenó el cilindro.

11.—**Actualización y revisión del reglamento.** Este Reglamento Técnico será revisado y actualizado al año contado a partir de su entrada en vigencia y posteriormente cada dos (2) años salvo que, a solicitud debidamente justificada de un (1) país, se requiera la revisión y actualización antes del periodo señalado.

12.—**Vigilancia y verificación.** Corresponde la vigilancia y verificación de la aplicación y cumplimiento del presente Reglamento Técnico de Unión Aduanera Centroamericana a la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas de Guatemala; a la Dirección de Hidrocarburos y Minas del Ministerio de Economía de El Salvador; a la Unidad Técnica del Petróleo de la Secretaría de Industria y Comercio de Honduras; a la Dirección General de Hidrocarburos del Instituto Nicaragüense de Energía de Nicaragua y, a la Dirección General de Transporte y Comercialización de Combustibles del MINAE de Costa Rica; o sus sucesores o entidades que en el futuro se les asigne específicamente estas funciones.

13.—**Normas que deben consultarse.** Para la elaboración de este reglamento se consultó la norma:

NCh 1856.Of 1985. Sello de Inviolabilidad para Cilindros Portátiles Soldados para GLP – Requisitos Generales.

ANEXO 3 DE LA RESOLUCIÓN NO. 169-2006 (COMIECO-XLIX)

RTCA 23.01.24:06

Reglamento Técnico Centroamericano

Recipientes a presión

cilindros portátiles para contener

gas licuado de petróleo.

Vehículo terrestre de reparto.

Especificaciones de seguridad.

CORRESPONDENCIA: Este reglamento técnico es una adaptación de las especificaciones que aparecen en la Norma Oficial Mexicana NOM-010-SEDG-2000.

ICS 23.020

RTCA 23.01.24:06

Reglamento Técnico Centroamericano, editado por:

- • Ministerio de Economía, MINECO
 - • Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT
 - • Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, MIFIC
 - • Secretaría de Industria y Comercio, SIC
 - • Ministerio de Economía, Industria y Comercio, MEIC
-

—
INFORME

Los respectivos Comités Técnicos de Normalización o Reglamentación Técnica a través de los Entes de Normalización o Reglamentación Técnica de los Países de la Región Centroamericana y sus sucesores, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de los Reglamentos Técnicos. Están

conformados por representantes de los sectores Académico, Consumidor, Empresa Privada y Gobierno.

Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 23.01.24:06, Recipientes a Presión. Cilindros Portátiles para Contener Gas Licuado de Petróleo. Vehículo Terrestre de Reparto. Especificaciones de Seguridad; por el Subgrupo de Medidas de Normalización y el Subgrupo de Hidrocarburos. La oficialización de este reglamento técnico, conlleva la aprobación por el Consejo de Ministros de Integración Económica.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL SUBGRUPO DE HIDROCARBUROS

Por Guatemala

Ministerio de Energía y Minas

Por El Salvador

Ministerio de Economía

Por Nicaragua

Instituto Nicaragüense de Energía

Por Honduras

Secretaría de Industria y Comercio

Por Costa Rica

Ministerio de Ambiente y Energía

1º—**Objeto.** Establecer las especificaciones mínimas de seguridad que debe cumplir todo vehículo terrestre de reparto que transporta cilindros portátiles en servicio que contienen GLP que circulen en los Estados Parte de la Unión Aduanera.

2º—**Campo de aplicación.** Se aplica al vehículo terrestre de reparto que transporte cilindros portátiles en servicio que contienen GLP, desde las plantas envasadoras hasta los expendios de venta al público y viceversa. Este reglamento no aplica a los siguientes tipos de vehículos: tractores, maquinaria agrícola, bicicletas, motocicletas, triciclos, cuadríciclos, tampoco aplica a los vehículos que circulen sobre rieles.

3º—**Definiciones.**

3.1 Cilindro o recipiente portátil: Recipiente metálico, con o sin cordones de soldadura, hermético, rellenable, utilizado para almacenar y transportar GLP, que por su masa y dimensiones puede manejarse manualmente y que cumple con los requisitos de este reglamento. Está formado por los siguientes componentes: cuello protector, válvula, brida, cuerpo cilíndrico y base de sustentación.

3.2 Gas Licuado de Petróleo (GLP): Producto combustible que comúnmente se designa con las siglas GLP, está compuesto por hidrocarburos de tres (3) y cuatro (4) átomos de carbono, predominantemente propano, butano o ambos, que siendo gaseosos a condiciones normales de presión y temperatura CNPT (101,3 kPa y 25 °C) puede ser licuado (convertido en líquido) aplicando presión, enfriamiento o ambos, para facilitar el almacenamiento, transporte y manejo.

3.3 Sello de Inviolabilidad o marchamo: Elemento que se coloca en la válvula del cilindro, destinado a asegurar que entre la planta de envasado y el usuario o consumidor, no se produzcan alteraciones en el contenido de gas con que se ha llenado el cilindro. También conocido como sello de seguridad.

3.4 Vehículo terrestre de reparto: Vehículo automotor terrestre también conocido como vehículo de distribución, autorizado por el Ente Nacional Competente para el transporte exclusivo de cilindros portátiles en servicio que contiene GLP.

4º—Símbolos y abreviaturas.

- 4.1 °C: Grados Celsius.
- 4.2 GLP: Gas Licuado de Petróleo.
- 4.3 kg: Kilogramo (s).
- 4.4 kPa: Kilopascal.
- 4.5 lb: libra (s).
- 4.6 m: Metro (s)

5º—Clasificación. Para propósitos de este Reglamento Técnico se utiliza la siguiente clasificación:

- Clase 1: Vehículos con capacidad de hasta una (1) tonelada métrica.
- Clase 2: Vehículos con capacidad de más de una (1) tonelada métrica.

6º—Revisión documental

6.1 El titular del permiso de transporte de cilindros de GLP concedido por el Ente Nacional competente debe mantener actualizados los siguientes documentos:

- a. Tarjeta de circulación vigente del vehículo.
- b. Autorización o permiso emitido por el Ente Nacional Competente para el transporte del producto.

- c. Copia certificada del último dictamen de la evaluación de las condiciones de seguridad conforme con este Reglamento Técnico.
- d. Copia del Manual para la prevención y atención de siniestros.
- e. Seguro vigente, según la legislación de cada país que cubra la responsabilidad por daños a terceros.
- f. Copia del programa de capacitación al personal sobre la prevención y atención de siniestros.
- g. Programa de mantenimiento del vehículo.
- h. Bitácora de la supervisión y mantenimiento del vehículo.
- i. Copia del Manual para el manejo seguro de cilindros portátiles.
- j. Copia del programa de capacitación al personal sobre el manejo seguro de cilindros portátiles.

6.2 El vehículo terrestre de reparto debe portar los documentos indicados en los literales a, b, c, d y e del numeral 6.1

7º—Medidas mínimas de seguridad en la operación del vehículo terrestre de reparto.

7.1 Requisitos para el conductor. Contar con los conocimientos mínimos necesarios para la prevención y atención de siniestros.

7.2 Medidas mínimas de seguridad.

- a. Los cilindros portátiles que contengan GLP deben transportarse siempre en posición vertical, con la válvula hacia arriba y estar sujetos de tal manera que se evite su desplazamiento cuando el vehículo esté en movimiento.
- b. Durante su manejo, los cilindros portátiles en servicio no se deben golpear, lanzar, rodarse sobre su sección cilíndrica, arrastrarse sobre su base u otra acción que pueda dañarlo.
- c. No se permite en el vehículo terrestre de reparto llevar a cabo operaciones de vaciado y llenado de cilindros, ni el trasiego de GLP entre cilindros.
- d. No se permite que los ocupantes del vehículo fumen durante su trayecto, tampoco que otra persona fume en el interior o al alrededor del vehículo durante su carga o descarga.
- e. El personal encargado de la manipulación de los cilindros debe usar guantes protectores y zapatos de seguridad adecuados.
- f. La carga total transportada no debe exceder la capacidad total de carga del vehículo.

g. Por ningún motivo se debe transportar cilindros portátiles en vehículos techados o de carrocería cerrada.

h. Los vehículos deben contar con baranda.

i. Los cilindros estibados no deben sobrepasar la altura de la baranda.

j. No se permite estibar cilindros de aluminio sobre cilindros de acero o viceversa.

k. Para los vehículos Clase 1, la estiba máxima de cilindros con producto es de dos (2) unidades y para los vehículos Clase 2, la estiba máxima de cilindros con producto es de tres (3) unidades.

l. No se permite estibar cilindros con capacidad igual o mayor 27,2 kg (60 lb).

m. Los vehículos utilizados para transportar cilindros deben tener plataformas (camas o pisos) esencialmente planos. A menos que los vehículos dispongan de estantes o cargaderos adecuados para mantener los cilindros asegurados en su posición vertical.

8º—Valoración de las condiciones de seguridad de los vehículos de reparto.

8.1 Valoración y clasificación de anomalías.

Anomalía	Clasificación de Anomalías
8.1.1 Plataforma	
A Que la plataforma no sostenga en forma vertical a los recipientes portátiles	Crítica
8.1.2 Armazón perimetral (baranda) de la plataforma	
A No existencia	Crítica
B Incompleta	Crítica
C Que presente un desgaste tal que ponga en riesgo la seguridad de los recipientes al permitir que estos salgan en forma accidental de la plataforma	Crítica
D Que presente filos o aristas	Crítica
8.1.3 Parabrisas	
A Que no permita la visibilidad total al conductor	Crítica

B Que presente roturas que no impidan la visibilidad total al conductor	No crítica
8.1.4 Sistema de frenos y suspensión	Crítica
A No contar con certificación técnica del buen funcionamiento del sistema de frenos y suspensión, emitido por autoridad competente o por taller especializado, con no más de 6 meses de emitida	
8.1.5 Sistema de luces del vehículo de reparto	
A No funcionamiento de las luces de posición: bajas y altas	Crítica
B No funcionamiento de las luces actuadas por el pedal del freno	Crítica
C No funcionamiento de las luces intermitentes tanto delanteras como traseras	Crítica
D No funcionamiento de las luces direccionales del vehículo de reparto	Crítica
E Falta de cintas reflectoras	Crítica
8.1.6 Sistema de escape	Crítica
A No existencia	Crítica
B Que los gases de la combustión descarguen directamente hacia cualquier recipiente de combustible	Crítica
C Que se encuentre incompleto o roto	Crítica
D Movimiento y / o desplazamiento por estar mal soportado	No crítica
8.1.7 Espejos laterales	
A. No existencia	Crítica
B. Que estén rotos e incompletos	Crítica
8.1.8 Llanta	

A Que presente protuberancias	Crítica
B Que el desgaste de la banda de rodamiento	Crítica
ha dejado 1,6 mm de profundidad de ranura,	
la cual se considera como límite de seguridad	
de la llanta	
D. Que presente separación de banda de	Crítica
Crítica	
rodamiento, costados, capas, ceja,	
arrancaduras, agrietamiento, uniones abiertas	
o cuerdas expuestas	
E. Que cualquiera de las llantas delanteras	Crítica
esté recubierta (reencauchadas)	
F No portar equipo para cambiar llantas	Crítica
8.2 Valoración de los accesorios	
complementarios	
8.2.1 Calzas, topes o cuñas para llantas	No Crítica
A No existencia	
2. 8.22 2 Extintores (mínimo dos)	
A No existencia	Crítica
B Capacidad: 1 (uno) de 2 kg en la cabina	Crítica
y 1 (uno) de 9 kg en el área de la plataforma	
C Que la presión interna se encuentre	Crítica
abajo	
del rango de operación	
D Que no contenga polvo químico seco	Crítica
tipo ABC	
E Fecha de recarga de polvo químico seco	Crítica
vencida	
8.2.3 Señales reflejantes para	
carretera	
A No existencia	Crítica
8.2.4 Lámpara de mano a prueba de	
explosión	
A. No existencia	No Crítica
3 Valoración del marcado, carteles y	
símbolos.	
8.3.1 En las puertas de la cabina.	

A No existencia de cualquiera de los siguientes Crítica

- Nombre, razón social o marca comercial

del distribuidor

Dirección y teléfonos del distribuidor

- Número de unidad del vehículo de reparto

B Que la altura de los caracteres sea menor a 6 cm Crítica

3. 8.3.2 En el armazón perimetral (baranda) de la plataforma.

A No existencia de cualquiera de las siguientes Crítica leyendas, y que la altura sea menor a 6 cm:

En los laterales:

Número de la unidad

Números telefónicos para la atención a reporte

de fugas

En la parte inferior

Números telefónicos para la atención a reporte de fugas

B No existencia de cualquiera de las siguientes Crítica leyendas y que la altura de los caracteres sea menor a 20 cm:

En los laterales:

PRODUCTO INFLAMABLE

NO FUMAR

En la parte posterior:

PELIGRO GLP

9.—Periodo de valoración de las condiciones de seguridad de