

## SECRETARIA DE ENERGIA

**RESPUESTA a los comentarios recibidos respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-011-SESH-2011, Calentadores para agua de uso doméstico y comercial que utilizan como combustible Gas L.P. o Gas Natural.- Requisitos de seguridad, especificaciones, métodos de prueba, marcado e información comercial, publicado el 7 de diciembre de 2011.**

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

La Secretaría de Energía, por conducto de la Subsecretaría de Hidrocarburos, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 26 y 33, fracciones XII y XXV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 9o., párrafo primero, y 11 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; 38, fracciones II y IV, 40, fracciones XII y XIII, 43 y 47, fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 33, tercer párrafo del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, apartado B, fracción III, 8, fracciones XIV y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, publica las respuestas estudiadas y aprobadas por el Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Hidrocarburos, en su Segunda Sesión Ordinaria del ejercicio 2012, celebrada el 26 de junio de 2012, a los comentarios recibidos dentro del periodo de 60 días naturales con respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-011-SESH-2011, Calentadores para agua de uso doméstico y comercial que utilizan como combustible Gas L.P. o Gas Natural.- Requisitos de seguridad, especificaciones, métodos de prueba, marcado e información comercial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2011 y cuyo periodo de consulta pública concluyó el 5 de febrero de 2012.

Comentario	Respuesta
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C. (ANFAD)</b></p> <p>Sugiere eliminar el numeral 3.23 Presión máxima de trabajo, ya que no se establece una especificación.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>No se eliminó la definición; no obstante, se revisó y mejoró su redacción, la cual debe conservarse dentro de la NOM-011-SESH-2012 ya que se emplea en el numeral 8. Marcado e información comercial.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Sugiere eliminar el numeral 3.33 Definiciones de válvulas semiautomáticas y/o termostáticas y sus sub-numerales, ya que representan un riesgo al usuario, asimismo, en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-ENER-2011, Eficiencia térmica de calentadores de agua para uso doméstico y comercial. Límites, método de prueba y etiquetado, ya no hace referencia a los calentadores de agua con válvulas semiautomáticas, por lo que ya no serían consistentes las dos normas que regulan a los calentadores de agua.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Por una parte, se facilita a los fabricantes e importadores cumplir con las especificaciones de las válvulas termostáticas presentando el certificado de cumplimiento con la Norma Mexicana NMX-X-018-SCFI-2006, Industria del gas-válvulas termostáticas y semiautomáticas con sistema de seguridad contra falla de flama, para ser usadas en calentadores de agua y calefactores de ambiente que utilizan como combustible gas L.P. o gas natural-especificaciones y métodos de prueba, en los numerales que le aplique; esto, de conformidad con el artículo 51-A primer párrafo de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN). Por otra parte, se modificaron las especificaciones, estableciendo que no deberán utilizarse las válvulas semiautomáticas en la fabricación de calentadores de agua que utilizan Gas L.P. o Gas Natural.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Plantea adecuar la redacción del numeral 4 con la finalidad de evitar confusiones y ambigüedades para quedar de la siguiente forma:</p> <p>Todos los calentadores para agua se clasifican de la manera siguiente:</p> <p>4.1 De acuerdo a su carga térmica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doméstico, cuya carga térmica es menor o igual que 35 kW.</li> <li>- Comercial, cuya carga térmica es mayor que 35 kW y menor o igual que 108 kW.</li> </ul> <p>4.2 De acuerdo a su funcionamiento:</p> <p>4.2.1 Calentadores para agua tipo almacenamiento;</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Se modificó la clasificación de los calentadores de acuerdo a sus especificaciones técnicas. Asimismo, se incluyó una clasificación para efectos de certificación del producto en el numeral 10, Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad (PEC), a fin de distinguir las familias y modelos.</p>

<p>4.2.1.1 Clase "A".- Automático con aislamiento térmico y depósito galvanizado.</p> <p>4.2.1.2 Clase "B".- Automático con aislamiento térmico y depósito porcelanizado.</p> <p>Para que los calentadores de almacenamiento sean considerados de una misma familia, deberán tener además:</p> <p>Misma carga térmica.</p> <p>Misma capacidad volumétrica en litros.</p> <p>4.2.2 Calentadores para agua de paso tipo instantáneo:</p> <p>De acuerdo al flujo de agua y gas en:</p> <p>4.2.2.1 Tipo 1.- Flujo de agua fijo y flujo de gas variable.</p> <p>4.2.2.2 Tipo 2.- Flujo de agua variable y flujo de gas variable.</p> <p>4.2.2.3 Tipo 3.- Flujo automático de agua y flujo automático de gas.</p> <p>De acuerdo a la presión de apertura en:</p> <p>4.2.2.4 Clase A.- Menor o igual a 9,8 kPa</p> <p>4.2.2.5 Clase B.- Mayor a 9,8 kPa y menor o igual a 19 kPa</p> <p>4.2.2.6 Clase C.- Mayor a 19 kPa y menor o igual a 98 kPa</p> <p>4.2.2.7 Clase D.- Mayor a 98 kPa</p> <p>4.2.2.4 Mismo flujo de agua en litros por minuto (L/min).</p> <p>Para que los calentadores de paso tipo instantáneos sean considerados de una misma familia, deberán tener además:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misma carga térmica.</li> <li>- Misma capacidad de flujo de agua en litros por minuto (L/min)</li> </ul> <p>4.2.3 Calentadores para agua de paso tipo rápida recuperación;</p> <p>4.1.3.1 Clase A.- Con aislamiento térmico y depósito galvanizado.</p> <p>4.1.3.2 Clase B.- Con aislamiento térmico y depósito porcelanizado.</p> <p>Para que los calentadores de paso tipo rápida recuperación sean considerados de una misma familia, deberán tener además:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misma carga térmica.</li> <li>- Misma capacidad de flujo de agua en litros por minuto (L/min)</li> </ul> <p>No pueden considerarse de la misma familia los modelos de productos que no cumplan con uno o más de los criterios aplicables a la definición de familia antes expuesta.</p>	
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone la modificación del numeral 5.1 Tubo de inmersión o vena, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.1 Tubo de inmersión o vena.</p> <p>Los calentadores de almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación deben contar con un tubo de inmersión o vena, excepto cuando la alimentación del agua fría sea por el fondo o por la parte lateral inferior. Este tubo de inmersión o vena debe cumplir con lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Colocarse en la entrada de agua fría.</li> <li>b) Contar con uno o más orificios en caso de tener una longitud superior a 50 mm.</li> </ol> <p>Estas características deben comprobarse visualmente.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Se modificó la redacción del numeral 5.1 haciendo más precisa la especificación.</p>

<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 5.4 para acreditar el termostato mediante presentación del certificado, quedando de la forma:</p> <p>5.4 Termostato.</p> <p>Los calentadores tipo almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación deben contar con un termostato que cumpla con las especificaciones descritas en los capítulos 5, 8 y 9 de la Norma Mexicana NMX-X-018-SCFI-2006, lo que se debe acreditar con el certificado de calidad o documento correspondiente, de conformidad a lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con las especificaciones de las válvulas termostáticas, al presentar el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 5.4.1 y sus sub-numerales ya que los calentadores semiautomáticos o que utilizan válvulas semiautomáticas constituyen un riesgo al usuario.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se modificaron las especificaciones estableciendo que no deberán utilizarse válvulas semiautomáticas.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 5.5 Termopar para acreditar el cumplimiento a las especificaciones establecidas para el termopar mediante la presentación del certificado, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.5 Termopar.</p> <p>En el caso de calentadores para agua que cuenten con termopar, éste debe cumplir con las especificaciones descritas en los numerales 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 y 6.3 de la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, lo que se debe acreditar con el certificado de calidad o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación al presentar el certificado de cumplimiento con la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006 Industria del gas-Termopares y pilotos para uso en sistemas de seguridad contra falla de flama-Especificaciones y métodos de prueba, en los numerales que le aplique al termopar; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 5.6 Piloto para acreditar el cumplimiento a las especificaciones establecidas para el piloto mediante la presentación del certificado, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.6 Piloto.</p> <p>El piloto debe garantizar el encendido rápido y seguro del quemador(es). Todos los componentes del piloto deben estar diseñados para evitar ser dañados o desplazados accidentalmente durante el funcionamiento normal del aparato. Las posiciones relativas del piloto y del quemador deben estar suficientemente bien determinadas para permitir un buen funcionamiento del conjunto.</p> <p>Cuando el calentador para agua cuenta con piloto, éste debe cumplir con las especificaciones descritas en los numerales 6.2.1 y 6.2.2 de la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, lo que se debe acreditar con el certificado de calidad o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación al presentar el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006, en los numerales que le aplique al piloto; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Sugiere eliminar los sub-numerales del numeral 5.6.</p>	<p>Idem.</p>

<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone modificar la Tabla 2 para ampliar las especificaciones, quedando de la siguiente forma:</p> <table border="1" data-bbox="233 268 821 474"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Condiciones de prueba</th> <th colspan="2">Presión de prueba</th> <th rowspan="2">Concentración mg/g (partes por millón)</th> <th colspan="2">Presión de prueba</th> <th rowspan="2">Concentración mg/g (partes por millón)</th> </tr> <tr> <th>Gas L.P. kPa (kgf/m<sup>2</sup>)</th> <th>Gas Natural kPa (kgf/m<sup>2</sup>)</th> <th>Gas Propano kPa (kgf/m<sup>2</sup>)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Normal</td> <td>2.74 (279.4)</td> <td>1.76 (179.47)</td> <td>0.018 (180)</td> <td>2.74 (279.4)</td> <td>0.009 (90)</td> </tr> <tr> <td>2. Aumentada</td> <td>3.23 (329.37)</td> <td>2.25 (229.44)</td> <td>0.040 (400)</td> <td>3.23 (329.37)</td> <td>0.020 (200)</td> </tr> <tr> <td>3. Reducida</td> <td>2.20 (224.3)</td> <td>1.2 (122.40)</td> <td>No aplica</td> <td>2.20 (224.3)</td> <td>No aplica</td> </tr> </tbody> </table>	Condiciones de prueba	Presión de prueba		Concentración mg/g (partes por millón)	Presión de prueba		Concentración mg/g (partes por millón)	Gas L.P. kPa (kgf/m <sup>2</sup> )	Gas Natural kPa (kgf/m <sup>2</sup> )	Gas Propano kPa (kgf/m <sup>2</sup> )		1. Normal	2.74 (279.4)	1.76 (179.47)	0.018 (180)	2.74 (279.4)	0.009 (90)	2. Aumentada	3.23 (329.37)	2.25 (229.44)	0.040 (400)	3.23 (329.37)	0.020 (200)	3. Reducida	2.20 (224.3)	1.2 (122.40)	No aplica	2.20 (224.3)	No aplica	<p>No procede el comentario.</p> <p>El campo de aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana no incluye las especificaciones para los calentadores de agua diseñados expresamente para el aprovechamiento del propano, esto se debe a que el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo define al Gas L.P., como el combustible compuesto primordialmente por butano y propano.</p>
Condiciones de prueba		Presión de prueba			Concentración mg/g (partes por millón)	Presión de prueba		Concentración mg/g (partes por millón)																						
	Gas L.P. kPa (kgf/m <sup>2</sup> )	Gas Natural kPa (kgf/m <sup>2</sup> )	Gas Propano kPa (kgf/m <sup>2</sup> )																											
1. Normal	2.74 (279.4)	1.76 (179.47)	0.018 (180)	2.74 (279.4)	0.009 (90)																									
2. Aumentada	3.23 (329.37)	2.25 (229.44)	0.040 (400)	3.23 (329.37)	0.020 (200)																									
3. Reducida	2.20 (224.3)	1.2 (122.40)	No aplica	2.20 (224.3)	No aplica																									
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 7.4.1 Procedimiento, para homologar esta norma de seguridad en calentadores de agua con la NOM-003-ENER-2011, quedando de la siguiente forma:</p> <p>7.4.1 Procedimiento.</p> <p>Las pruebas de la concentración máxima de las emisiones de CO deben efectuarse considerando las presiones de gas que se indican en la Tabla 2 en las condiciones de presión normal y presión aumentada.</p> <p>a) Instalar el calentador como se muestra en las Figuras 1, 2 o 3, según corresponda. Cuando el calentador sea provisto con tubo de salida de gases y éste se indique en el instructivo de operación, la toma se realiza al final del tubo y en la parte central del diámetro.</p> <p>b) Poner a funcionar el calentador con su control de temperatura a su máxima capacidad con la presión normal de alimentación de gas.</p> <p>Para operar el calentador con su control de temperatura a su máxima capacidad, debe considerarse lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para los calentadores tipo almacenamiento se llena el depósito(s) de agua previamente. En caso de que el termostato pudiera cortar la alimentación del gas antes de terminar la prueba, se debe circular agua fría hasta terminar la prueba.</li> <li>- Para los calentadores de paso tipo rápida recuperación y de paso tipo instantáneo, previamente se ajusta el flujo de agua de acuerdo a lo especificado por el fabricante. El incremento de temperatura debe ser igual o mayor que 298.15 K (25 °C) y la temperatura del agua no debe variar más de 1 K (1 °C) en la salida.</li> </ul> <p>c) Colocar el ducto de toma de muestra en la salida del difusor o corta tiro o colector de gases y la sonda del analizador de CO en la posición prevista para ello a los 10 min de operación. Figura 5.</p> <p>d) Registrar el valor de CO a los 15 min de operación, posteriormente retirar la sonda.</p> <p>e) Apagar el calentador y hacer circular agua a temperatura ambiente hasta obtener una diferencia menor que 2 K (2 °C) en la entrada y la salida de agua.</p> <p>f) Para la prueba de presión aumentada, el calentador debe ponerse en funcionamiento a su máxima capacidad y ajustar la presión de gas de acuerdo con la Tabla 2 en lo referente a presión aumentada.</p> <p>g) Colocar la sonda en la posición prevista para ello a los 10 min de operación.</p> <p>Registrar el valor de CO a los 15 min de operación, posteriormente retirar la sonda.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Se eliminó lo correspondiente a la presión reducida, debido a que esta condición de prueba no se aplica en los métodos incluidos en esta norma. Por otra parte, no se modificó la variación de temperatura del agua a 1 K (1°C) ya que no se presenta un argumento técnico para realizar el cambio propuesto.</p>																													

<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone modificar la Figura 5 para mejorar la resolución y poder apreciar las medidas propuestas.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se mejoró la resolución de la Figura 5.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 7.5.1 Procedimiento con la finalidad de asegurar la confiabilidad y repetitividad de la prueba, quedando de la siguiente forma:</p> <p>7.5.1 Procedimiento.</p> <p>Antes de iniciar la prueba, debe verificarse que la velocidad del aire que se incide en las partes del calentador es de 21 km/h <math>\pm</math> 2 km/h.</p> <p>La prueba debe realizarse con un ventilador o un ducto de aire con un diámetro de 4" de diámetro como mínimo, a fin de garantizar que el volumen de aire que llegue al calentador sea representativo y se asemeje a una corriente de aire provocada por una ráfaga de viento.</p> <p>a) Se instala el calentador como se muestra en la figura que corresponda al tipo de calentador.</p> <p>b) Se llena el depósito con agua, en su caso.</p> <p>c) Se pone a funcionar el calentador únicamente con el piloto encendido (en caso de presentarlo y opere de manera continua) y con la puerta cerrada.</p> <p>d) Se aplica una corriente de aire con una velocidad de 21 km/h <math>\pm</math> 2 km/h en dirección de cada una de las siguientes partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrada de aire primario, para calentadores tipo almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación, durante 10 s como mínimo.</li> <li>- Entrada de la cámara de combustión, para calentadores de paso tipo rápida recuperación y de paso tipo instantáneo, durante 10 s como mínimo.</li> <li>- Entradas de aire secundario, para calentadores tipo almacenamiento, durante 10 s como mínimo.</li> <li>- Base, para los tres tipos de calentadores, durante 10 s como mínimo.</li> <li>- Puerta (en caso de tenerla), para los tres tipos de calentadores, durante 10 s como mínimo.</li> <li>- Difusor o corta tiro o colector de gases, para los tres tipos de calentadores, durante 10 s como mínimo a un ángulo de 45°.</li> </ul>	<p>No procede el comentario.</p> <p>No se propone un fundamento técnico para determinar que el diámetro propuesto para el ducto de aire sea el más adecuado; por esta razón, los laboratorios de pruebas podrán seguir utilizando los equipos con los que actualmente verifican el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-020-SEDG-2003 Calentadores de agua que utilizan como combustible gas L.P. o natural, de uso doméstico y comercial. Requisitos de seguridad, métodos de prueba y marcado. No obstante lo anterior, se adecuó el procedimiento y las definiciones al respecto. De igual forma, se agregó lo referente al sistema valvular en los calentadores instantáneos.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.12 y sus sub-numerales, en atención a que las especificaciones de los termopares y pilotos se deben acreditar mediante la presentación del certificado correspondiente.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales aplicables a termopares y pilotos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13 y sus sub-numerales, en atención a que los calentadores semiautomáticos o que utilizan válvulas semiautomáticas representan un riesgo al usuario.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se modificaron las especificaciones estableciendo que no deberán utilizarse válvulas semiautomáticas en la fabricación de los calentadores de agua que utilizan Gas L.P. o Gas Natural.</p>

<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13.4 y sus sub-numerales, en atención a que este método de prueba para los termostatos se debe acreditar mediante la presentación del certificado correspondiente.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NOM-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas (termostatos); lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13.6 y sus sub-numerales, en atención a que este método de prueba para los quemadores y pilotos se debe acreditar mediante la presentación del certificado correspondiente.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta manera se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento de esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NOM-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas (termostatos); lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13.7 y sus sub-numerales, en atención a que este método de prueba para la válvula principal se debe acreditar mediante la presentación del certificado correspondiente.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>De esta forma se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento de esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NOM-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13.8 y sus sub-numerales, en atención a que este método de prueba para la válvula seguridad se debe acreditar mediante la presentación del certificado correspondiente.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13.9 y sus sub-numerales, en atención a que este método de prueba para la variación de volumen y pérdida en el peso del elastómero se debe acreditar mediante la presentación del certificado correspondiente.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Propone eliminar el inciso h) del numeral 8.1 Identificación del producto ya que no se establecen especificaciones y métodos de prueba para determinar la presión máxima de trabajo.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>La NOM-011-SESH-2012, establecerá que los propios fabricantes, a partir de los parámetros mínimos que actualmente se utilizan en la NOM-020-SEDG-2003, podrán determinar la presión máxima de trabajo y la presión de prueba de sus productos conforme a sus intereses o necesidades, informándolo a través de la placa o etiqueta del producto. De esta forma, el usuario final tendrá la oportunidad de conocer este dato, a fin de contar con mayores elementos para elegir entre los productos disponibles en el mercado.</p>
<p><b>Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.</b></p> <p>Sugiere modificar el cuarto transitorio a fin de evitar cualquier laguna en su aplicación, quedando de la siguiente forma:</p> <p>Cuarto. El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana no será aplicable a los calentadores para agua de uso doméstico y/o comercial que utilizan como combustible Gas L.P. o Gas Natural, que hayan sido fabricados o importados con anterioridad a su entrada en vigor, por lo que podrán comercializarse sin requisito adicional alguno hasta agotar el inventario del producto.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se otorga mayor certidumbre a aquellos fabricantes e importadores actuales del producto materia de la NOM, por lo que se adecuó la redacción del Artículo Cuarto Transitorio.</p>

<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V. (Calorex)</b> Sugiere eliminar el numeral 3.23 Presión máxima de trabajo, ya que no se establece una especificación.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. No se eliminó la definición; no obstante, se revisó y mejoró su redacción, la cual debe conservarse dentro de la NOM-011-SESH-2012 ya que se emplea en el numeral 8 Marcado e información comercial.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b> Sugiere eliminar el numeral 3.33 Definiciones de válvulas semiautomáticas y/o termostáticas y sus sub-numerales, ya que representan un riesgo al usuario; asimismo, en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-ENER-2011, ya no se hace referencia a los calentadores de agua con válvulas semiautomáticas, por lo que no serían consistentes las dos normas que regulan calentadores de agua.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. Por una parte, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento de las especificaciones de las válvulas termostáticas presentando el certificado de cumplimiento con la Norma Mexicana NMX-X-018-SCFI-2006, en los numerales que le aplique; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A primer párrafo de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN). Por otra parte, se modificaron las especificaciones estableciendo que no deberán utilizarse válvulas semiautomáticas en la fabricación de calentadores de agua que utilizan Gas L.P. o Gas Natural.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b> Plantea adecuar la redacción del numeral 4 con la finalidad de evitar confusiones y ambigüedades para quedar de la siguiente forma: Todos los calentadores para agua se clasifican de la manera siguiente: 4.1 De acuerdo a su carga térmica: - Doméstico, cuya carga térmica es menor o igual que 35 kW. - Comercial, cuya carga térmica es mayor que 35 kW y menor o igual que 108 kW. 4.2 De acuerdo a su funcionamiento: 4.2.1 Calentadores para agua tipo almacenamiento; 4.2.1.1 Clase "A".- Automático con aislamiento térmico y depósito galvanizado. 4.2.1.2 Clase "B".- Automático con aislamiento térmico y depósito porcelanizado. Para que los calentadores de almacenamiento sean considerados de una misma familia, deberán tener además: Misma carga térmica. Misma capacidad volumétrica en litros. 4.2.2 Calentadores para agua de paso tipo instantáneo: De acuerdo al flujo de agua y gas en: 4.2.2.1 Tipo 1.- Flujo de agua fijo y flujo de gas variable. 4.2.2.2 Tipo 2.- Flujo de agua variable y flujo de gas variable. 4.2.2.3 Tipo 3.- Flujo automático de agua y flujo automático de gas. De acuerdo a la presión de apertura en: 4.2.2.4 Clase A.- Menor o igual a 9,8 kPa 4.2.2.5 Clase B.- Mayor a 9,8 kPa y menor o igual a 19 kPa 4.2.2.6 Clase C.- Mayor a 19 kPa y menor o igual a 98 kPa 4.2.2.7 Clase D.- Mayor a 98 kPa 4.2.2.4 Mismo flujo de agua en litros por minuto (L/min). Para que los calentadores de paso tipo instantáneos sean considerados de una misma familia, deberán tener además: - Misma carga térmica. - Misma capacidad de flujo de agua en litros por minuto (L/min)</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. Se modificó la clasificación de los calentadores de acuerdo a sus especificaciones técnicas. Asimismo, se incluyó una clasificación para efectos de certificación del producto en el numeral 10. PEC, a fin de distinguir las familias y modelos.</p>

<p>4.2.3 Calentadores para agua de paso tipo rápida recuperación;</p> <p>4.1.3.1 Clase A.- Con aislamiento térmico y depósito galvanizado.</p> <p>4.1.3.2 Clase B.- Con aislamiento térmico y depósito porcelanizado.</p> <p>Para que los calentadores de paso tipo rápida recuperación sean considerados de una misma familia, deberán tener además:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misma carga térmica.</li> <li>- Misma capacidad de flujo de agua en litros por minuto (L/min)</li> </ul> <p>No pueden considerarse de la misma familia los modelos de productos que no cumplan con uno o más de los criterios aplicables a la definición de familia antes expuesta.</p>	
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone la modificación del numeral 5.1 Tubo de inmersión o vena, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.1 Tubo de inmersión o vena.</p> <p>Los calentadores de almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación deben contar con un tubo de inmersión o vena, excepto cuando la alimentación del agua fría sea por el fondo o por la parte lateral inferior. Este tubo de inmersión o vena debe cumplir con lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Colocarse en la entrada de agua fría.</li> <li>b) Contar con uno o más orificios en caso de tener una longitud superior a 50 mm.</li> </ol> <p>Estas características deben comprobarse visualmente.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Se modificó la redacción del numeral 5.1 haciendo más precisa la especificación.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 5.4 para acreditar el cumplimiento a las especificaciones establecidas para termostato mediante la presentación del certificado, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.4 Termostato.</p> <p>Los calentadores tipo almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación deben contar con un termostato que cumpla con las especificaciones descritas en los capítulos 5, 8 y 9 de la Norma Mexicana NMX-X-018-SCFI-2006, lo que se debe acreditar con el certificado de calidad o documento correspondiente, de conformidad a lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con las especificaciones de las válvulas termostáticas a partir del certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 5.4.1 y sus sub-numerales ya que los calentadores semiautomáticos o que utilizan válvulas semiautomáticas constituyen un riesgo al usuario.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se modificaron las especificaciones, estableciéndose que no deberán utilizarse válvulas semiautomáticas.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 5.5 Termopar para acreditar el cumplimiento de las especificaciones establecidas para el termopar mediante la presentación del certificado, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.5 Termopar.</p> <p>En el caso de calentadores para agua que cuenten con termopar, éste debe cumplir con las especificaciones descritas en los numerales 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 y 6.3 de la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, lo que se debe acreditar con el certificado de calidad o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Con esta modificación, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación al presentar el certificado de cumplimiento con la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, en los numerales que le aplique al termopar; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>

<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b>                  Propone modificar el numeral 5.6 Piloto para acreditar el cumplimiento de las especificaciones establecidas para el piloto mediante la presentación del certificado, quedando del a siguiente forma:                  5.6 Piloto.                  El piloto debe garantizar el encendido rápido y seguro del quemador(es). Todos los componentes del piloto deben estar diseñados para evitar ser dañados o desplazados accidentalmente durante el funcionamiento normal del aparato. Las posiciones relativas del piloto y del quemador deben estar suficientemente bien determinadas para permitir un buen funcionamiento del conjunto.                  Cuando el calentador para agua cuenta con piloto, éste debe cumplir con las especificaciones descritas en los numerales 6.2.1 y 6.2.2 de la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, lo que se debe acreditar con el certificado de calidad o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.                  De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación al presentar el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006, en los numerales que le aplique al piloto; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>																													
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b>                  Sugiere eliminar los sub-numerales del numeral 5.6.</p>	<p>Idem.</p>																													
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b>                  Propone modificar la Tabla 2 para ampliar las especificaciones, quedando de la siguiente forma:</p> <table border="1" data-bbox="240 877 821 1087"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Condiciones de prueba</th> <th colspan="2">Presión de prueba</th> <th rowspan="2">Concentración mg/g (partes por millón)</th> <th colspan="2">Presión de prueba</th> <th rowspan="2">Concentración mg/g (partes por millón)</th> </tr> <tr> <th>Gas L.P. kPa (kgf/m<sup>2</sup>)</th> <th>Gas Natural kPa (kgf/m<sup>2</sup>)</th> <th>Gas Propano kPa (kgf/m<sup>2</sup>)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Normal</td> <td>2.74 (279.4)</td> <td>1.76 (179.47)</td> <td>0.018 (180)</td> <td>2.74 (279.4)</td> <td>0.009 (90)</td> </tr> <tr> <td>2. Aumentada</td> <td>3.23 (329.37)</td> <td>2.25 (229.44)</td> <td>0.040 (400)</td> <td>3.23 (329.37)</td> <td>0.020 (200)</td> </tr> <tr> <td>3. Reducida</td> <td>2.20 (224.3)</td> <td>1.2 (122.40)</td> <td>No aplica</td> <td>2.20 (224.3)</td> <td>No aplica</td> </tr> </tbody> </table>	Condiciones de prueba	Presión de prueba		Concentración mg/g (partes por millón)	Presión de prueba		Concentración mg/g (partes por millón)	Gas L.P. kPa (kgf/m <sup>2</sup> )	Gas Natural kPa (kgf/m <sup>2</sup> )	Gas Propano kPa (kgf/m <sup>2</sup> )		1. Normal	2.74 (279.4)	1.76 (179.47)	0.018 (180)	2.74 (279.4)	0.009 (90)	2. Aumentada	3.23 (329.37)	2.25 (229.44)	0.040 (400)	3.23 (329.37)	0.020 (200)	3. Reducida	2.20 (224.3)	1.2 (122.40)	No aplica	2.20 (224.3)	No aplica	<p>No procede el comentario.                  El campo de aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana no incluye las especificaciones para los calentadores de agua diseñados expresamente para el aprovechamiento del propano, esto se debe a que el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo define al Gas L.P., como el combustible compuesto primordialmente por butano y propano.</p>
Condiciones de prueba		Presión de prueba			Concentración mg/g (partes por millón)	Presión de prueba		Concentración mg/g (partes por millón)																						
	Gas L.P. kPa (kgf/m <sup>2</sup> )	Gas Natural kPa (kgf/m <sup>2</sup> )	Gas Propano kPa (kgf/m <sup>2</sup> )																											
1. Normal	2.74 (279.4)	1.76 (179.47)	0.018 (180)	2.74 (279.4)	0.009 (90)																									
2. Aumentada	3.23 (329.37)	2.25 (229.44)	0.040 (400)	3.23 (329.37)	0.020 (200)																									
3. Reducida	2.20 (224.3)	1.2 (122.40)	No aplica	2.20 (224.3)	No aplica																									
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b>                  Sugiere modificar el numeral 7.4.1 Procedimiento para homologar esta norma de seguridad en calentadores de agua con la NOM-003-ENER-2011, quedando de la siguiente forma:                  7.4.1 Procedimiento.                  Las pruebas de la concentración máxima de las emisiones de CO deben efectuarse considerando las presiones de gas que se indican en la Tabla 2 en las condiciones de presión normal y presión aumentada.                  a) Instalar el calentador como se muestra en las Figuras 1, 2 o 3, según corresponda. Cuando el calentador sea provisto con tubo de salida de gases y éste se indique en el instructivo de operación, la toma se realiza al final del tubo y en la parte central del diámetro.                  b) Poner a funcionar el calentador con su control de temperatura a su máxima capacidad con la presión normal de alimentación de gas.                  Para operar el calentador con su control de temperatura a su máxima capacidad, debe considerarse lo siguiente:                  - Para los calentadores tipo almacenamiento se llena el depósito(s) de agua previamente. En caso de que el termostato pudiera cortar la alimentación del gas antes de terminar la prueba, se debe circular agua fría hasta terminar la prueba.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.                  Se eliminó lo correspondiente a la presión reducida, debido a que esta condición de prueba no se aplica en los métodos incluidos en esta norma. Por otra parte, no se modificó la variación de temperatura del agua a 1 K (1°C) ya que no se presenta un argumento técnico para realizar el cambio propuesto.</p>																													

<p>- Para los calentadores de paso tipo rápida recuperación y de paso tipo instantáneo, previamente se ajusta el flujo de agua de acuerdo a lo especificado por el fabricante. El incremento de temperatura debe ser igual o mayor que 298.15 K (25 °C) y la temperatura del agua no debe variar más de 1 K (1 °C) en la salida.</p> <p>c) Colocar el ducto de toma de muestra en la salida del difusor o corta tiro o colector de gases y la sonda del analizador de CO en la posición prevista para ello a los 10 min de operación. Figura 5.</p> <p>d) Registrar el valor de CO a los 15 min de operación, posteriormente retirar la sonda.</p> <p>e) Apagar el calentador y hacer circular agua a temperatura ambiente hasta obtener una diferencia menor que 2 K (2 °C) en la entrada y la salida de agua.</p> <p>f) Para la prueba de presión aumentada, el calentador debe ponerse en funcionamiento a su máxima capacidad y ajustar la presión de gas de acuerdo con la Tabla 2 en lo referente a presión aumentada.</p> <p>g) Colocar la sonda en la posición prevista para ello a los 10 min de operación.</p> <p>Registrar el valor de CO a los 15 min de operación, posteriormente retirar la sonda.</p>	
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Proponen modificar la Figura 5 para mejorar la resolución y poder apreciar las medidas propuestas.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se mejoró la resolución de la Figura 5.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 7.5.1 Procedimiento con la finalidad de asegurar la confiabilidad y repetitividad de la prueba, quedando de la siguiente forma:</p> <p>7.5.1 Procedimiento.</p> <p>Antes de iniciar la prueba, debe verificarse que la velocidad del aire que se incide en las partes del calentador es de 21 km/h <math>\pm</math> 2 km/h.</p> <p>La prueba debe realizarse con un ventilador o un ducto de aire con un diámetro de 4" de diámetro como mínimo, a fin de garantizar que el volumen de aire que llegue al calentador sea representativo y se asemeje a una corriente de aire provocada por una ráfaga de viento.</p> <p>a) Se instala el calentador como se muestra en la figura que corresponda al tipo de calentador.</p> <p>b) Se llena el depósito con agua, en su caso.</p> <p>c) Se pone a funcionar el calentador únicamente con el piloto encendido (en caso de presentarlo y opere de manera continua) y con la puerta cerrada.</p> <p>d) Se aplica una corriente de aire con una velocidad de 21 km/h <math>\pm</math> 2 km/h en dirección de cada una de las siguientes partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrada de aire primario, para calentadores tipo almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación, durante 10 s como mínimo.</li> <li>- Entrada de la cámara de combustión, para calentadores de paso tipo rápida recuperación y de paso tipo instantáneo, durante 10 s como mínimo.</li> </ul>	<p>No procede el comentario.</p> <p>No se propone un fundamento técnico para determinar que el diámetro propuesto para el ducto de aire sea el más adecuado; por esta razón, los laboratorios de pruebas podrán seguir utilizando los equipos con los que actualmente verifican el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-020-SEDG-2003. No obstante lo anterior, se adecuó el procedimiento y las definiciones al respecto. De igual forma, se agregó lo referente al sistema valvular en los calentadores instantáneos.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entradas de aire secundario, para calentadores tipo almacenamiento, durante 10 s como mínimo.</li> <li>- Base, para los tres tipos de calentadores, durante 10 s como mínimo.</li> <li>- Puerta (en caso de tenerla), para los tres tipos de calentadores, durante 10 s como mínimo.</li> <li>- Difusor o corta tiro o colector de gases, para los tres tipos de calentadores, durante 10 s como mínimo a un ángulo de 45°.</li> </ul>	
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.12 y sus sub-numerales, en atención a que las especificaciones de los termopares y pilotos se deben acreditar mediante la presentación del certificado correspondiente.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a termopares y pilotos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13 y sus sub-numerales, en atención a que los calentadores semiautomáticos o que utilizan válvulas semiautomáticas representan un riesgo al usuario.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se modificaron las especificaciones estableciéndose que no deberán utilizarse válvulas semiautomáticas en la fabricación de los calentadores de agua que utilizan Gas L.P. o Gas Natural.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13.4 y sus sub-numerales, en atención a que este método de prueba para los termostatos se debe acreditar mediante la presentación del certificado correspondiente.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas (termostatos); lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13.6 y sus sub-numerales, en atención a que este método de prueba para los quemadores y pilotos se debe acreditar mediante la presentación del certificado correspondiente.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta manera, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas (termostatos); lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13.7 y sus sub-numerales, en atención a que este método de prueba para la válvula principal se debe acreditar mediante la presentación del certificado correspondiente.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Con esta modificación, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13.8 y sus sub-numerales, en atención a que este método de prueba para la válvula seguridad se debe acreditar mediante la presentación del certificado correspondiente.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13.9 y sus sub-numerales, en atención a que este método de prueba para la variación de volumen y pérdida en el peso del elastómero se debe acreditar mediante la presentación del certificado correspondiente.</p>	<p>Idem.</p>

<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el inciso h) del numeral 8.1 Identificación del producto ya que no se establecen especificaciones y métodos de prueba para determinar la presión máxima de trabajo.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>La NOM-011-SESH-2012 establecerá que los propios fabricantes, a partir de los parámetros mínimos que actualmente se utilizan en la NOM-020-SEDG-2003, podrán determinar la presión máxima de trabajo y la presión de prueba de sus productos, conforme a sus intereses o necesidades, informándolo a través de la placa o etiqueta del producto. De esta forma el usuario final tendrá la oportunidad de conocer este dato a fin de contar con mayores elementos para elegir entre los productos disponibles en el mercado.</p>
<p><b>Calentadores de América, S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el cuarto transitorio a fin de evitar cualquier laguna en su aplicación, quedando de la siguiente forma:</p> <p>Cuarto. El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana no será aplicable a los calentadores para agua de uso doméstico y/o comercial que utilizan como combustible Gas L.P. o Gas Natural, que hayan sido fabricados o importados con anterioridad a su entrada en vigor, por lo que podrán comercializarse sin requisito adicional alguno hasta agotar el inventario del producto.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se otorga mayor certidumbre a aquellos fabricantes e importadores actuales del producto materia de la NOM, por lo que se adecuó la redacción del Artículo Cuarto Transitorio.</p>
<p><b>Robert Bosch S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone homologar los términos calentador de agua instantáneo y calentador de agua de rápida recuperación en toda la NOM-011-SESH-2011, en vez de calentador para agua de paso tipo instantáneo y calentador para agua de paso tipo rápida recuperación.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se definieron los calentadores de agua tomándose como base lo definido en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-ENER-2011.</p>
<p><b>Robert Bosch S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone homologar los términos usados "calentador de" usado en la NOM-003-ENER-2011 en lugar de "calentador para" en toda la NOM-011-SESH-2011.</p>	<p>Idem</p>
<p><b>Robert Bosch S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Sugiere incluir definición de válvula termostática semiautomática, debido a que el numeral 3.33 no define nada.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>Se eliminaron las especificaciones de estos accesorios.</p>
<p><b>Robert Bosch S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar de la Tabla 2 la presión reducida ya que no se aplica en ningún método de prueba.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se guarda concordancia entre la especificación y los métodos de prueba.</p>
<p><b>Robert Bosch S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 5.14 Control(es) de operación y drenado, argumentando que no solo se drena con válvula, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.14 Control(es) de operación y drenado.</p> <p>Los calentadores deben disponer de control(es) para su operación y de una o más válvulas para drenado o algún dispositivo para tal fin, los cuales deben ubicarse en un lugar accesible. Esta condición debe comprobarse visualmente.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se modificó la redacción de esta especificación, facilitando a los fabricantes el cumplimiento con esta, de acuerdo a las características de cada producto.</p>
<p><b>Robert Bosch S. de R.L. de C.V.</b></p> <p>Sugiere incluir en la prueba de combustión del numeral 7.4 que se midan las emisiones de CO<sub>2</sub>, de manera similar a la Norma Colombiana y Chilena que está basada en el código EN26 punto 7.9, ya que estas emisiones dañan la atmosfera.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>No se establece el fundamento que justifique que dentro del alcance de la norma oficial mexicana (diseño y fabricación) se haga necesaria la medición de las emisiones de CO<sub>2</sub>; asimismo, la inclusión de esta medición implicaría incluir un método de prueba adicional al de combustión. De igual forma, si bien se menciona el código de referencia, no se proponen los valores a medir.</p>

<p><b>Robert Bosch S. de R.L. de C.V.</b> Propone modificar la Figura 5 para mejorar la calidad de esta y poder apreciar las medidas propuestas.</p>	<p>Procede el comentario. Se mejoró la resolución de la Figura 5.</p>
<p><b>Robert Bosch S. de R.L. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 7.7 Prueba de temperatura de las partes operadas manualmente, ya que solo menciona al calentador de agua de almacenamiento, quedando de la siguiente forma: 7.7 Prueba de temperatura de las partes operadas manualmente. Esta prueba se aplica a los 3 tipos de calentadores para agua. Los calentadores de agua de almacenamiento, rápida recuperación e instantáneo, se instalan de acuerdo a la Figura 1, 2 y 3 según corresponda.</p>	<p>Procede el comentario. Se incluyó la referencia de las tres figuras y de los tres "tipos" de calentadores de agua en esta especificación.</p>
<p><b>Robert Bosch S. de R.L. de C.V.</b> Sugiere modificar el numeral 7.11 Prueba de desempeño del piloto, ya que no menciona para que tipo de calentador de agua será aplicable dicho numeral, quedando de la siguiente forma: 7.11 Prueba de desempeño del piloto. Esta prueba aplica a calentadores de agua de almacenamiento y rápida recuperación.</p>	<p>No procede el comentario. La prueba a la que se hace mención fue eliminada. La acreditación de las especificaciones de los pilotos se realizará mediante la presentación del certificado de cumplimiento con la NOM-X-016-SCFI-2006.</p>
<p><b>Robert Bosch S. de R.L. de C.V.</b> Propone del numeral 8.1 Identificación del producto modificar el inciso h) para especificar la presión máxima de trabajo y eliminar el m), ya que la información de este último no es relevante para el usuario, quedando de la siguiente forma: h) Presión máxima de trabajo de 0,63 MPa.</p>	<p>No procede el comentario. La NOM-011-SESH-2012, establecerá que serán los propios fabricantes, a partir de los parámetros mínimos que actualmente se utilizan en la NOM-020-SEDG-2003, quienes podrán determinar la presión máxima de trabajo y la presión de prueba de sus productos conforme a sus intereses o necesidades, informándolo a través de la placa o etiqueta del producto. De esta forma, el usuario final tendrá la oportunidad de conocer este dato a fin de contar con mayores elementos para elegir entre los productos disponibles en el mercado. Por otra parte, si se considera relevante que el producto describa el mes y año de fabricación conforme al inciso m), a fin de conocer la norma a partir de la cual se construyó el aparato.</p>
<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b> Sugiere modificar el numeral 5.4 Termostato para dejarlo como lo especifica la NOM-020-SEDG-2003 en su numeral 5.1.4. 5.4 Termostato El calentador automático debe estar provisto con un termostato que sea resistente a la corrosión, capaz de soportar una presión de 1,27 MPa en sus partes que están en contacto con el agua y de 3,4 kPa en las partes que están en contacto con el gas. Y establece la obligatoriedad para el fabricante del termostato la entrega de un Certificado de Calidad, donde se indique el cumplimiento de las especificaciones establecidas en este Proyecto de Norma.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. Con la modificación, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NOM-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas (termostatos); lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b> Propone eliminar el numeral 5.5, ya que impacta en el costo de certificación, incrementa el costo de insumos y equipos para los laboratorios, además de los costos de acreditación, se tendrían que acreditar los métodos de prueba.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. Con esta modificación, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NOM-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a termopares; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>

<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 5.6 ya que impacta en el costo de certificación, incrementa el costo de insumos y equipos para los laboratorios, además de los costos de acreditación, se tendrían que acreditar los métodos de prueba.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a pilotos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.11 ya que impacta en el costo de certificación, incrementa el costo de insumos y equipos para los laboratorios, además de los costos de acreditación, se tendrían que acreditar los métodos de prueba.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Al eliminarse la prueba, la acreditación de las especificaciones de los pilotos se realizará presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006.</p>
<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.12 ya que impacta en el costo de certificación, incrementa el costo de insumos y equipos para los laboratorios, además de los costos de acreditación, se tendrían que acreditar los métodos de prueba.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le aplique a termopares y pilotos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.13 ya que impacta en el costo de certificación, incrementa el costo de insumos y equipos para los laboratorios, además de los costos de acreditación, se tendrían que acreditar los métodos de prueba.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Con esta modificación, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 5.3 Resistencia hidrostática, ya que no se manifestó las razones técnicas y normativas que fundamenten el cambio del valor de la presión. Dejando la presión como en la NOM-020-SEDG-2003, 0,63 MPa para los calentadores de agua de almacenamiento y de 0,45 MPa para los calentadores de agua de rápida recuperación e instantáneos.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>La NOM-011-SESH-2012 establecerá que serán los propios fabricantes, a partir de los parámetros mínimos que ya se establecen en la NOM-020-SEDG-2003 [1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) para los calentadores de agua tipo almacenamiento y de 0.686 MPa (7 kgf/cm<sup>2</sup>) para aquellos de paso de rápida recuperación y de paso tipo instantáneo, determinarán la presión máxima de trabajo de sus productos conforme a sus intereses, informándolo a través de la placa o etiqueta del producto. De esta forma el usuario final tendrá la oportunidad de conocer este dato a fin de contar con mayores elementos para elegir entre los productos disponibles en el mercado.</p>
<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 5.7 Combustión, ya que no se fundamenta la razón del cambio en la concentración de CO, proponen dejarlo en 200 ppm como en la NOM-020-SEDG-2003.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>El grupo de trabajo designado para la elaboración del anteproyecto acordó, en sesión del 30 de octubre de 2009, disminuir la concentración de CO a 180 ppm en la Tabla 2, a fin de mejorar la calidad del producto.</p>
<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 5.19.2, Control para el suministro de gas, ya que la especificación del controlador para suministro de gas es responsabilidad del fabricante.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>La calidad de las partes que están en contacto con gas es responsabilidad del proveedor de las mismas, no así las partes que están en contacto con el agua, cuya calidad debe constatarse a partir del producto terminado (calentador de agua).</p>
<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 7.2, Prueba de tiempo de recuperación y carga térmica, ya que argumenta que la prueba debe realizarse con agua caliente.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Se modificó la especificación, a fin de otorgar mayor certidumbre en el cumplimiento de la prueba.</p>

<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b> Propone incluir en el numeral 7.4, Prueba de combustión, cómo se medirá la concentración de CO en calentadores en los que la salida de gases es un tubo multiperforado, y este accesorio se entrega al cliente no se incluye ninguna figura como puerto de prueba.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. Si bien el comentario no propone el mecanismo para medir las emisiones en los calentadores que cuenten con ese tipo de accesorio, a partir del comentario de otra instancia, se modificó el método de prueba con la finalidad de hacer más específico este ensayo, cuando así se requiera.</p>
<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 7.10.1 Procedimiento, quedando como lo establecía la NOM-020-SEDG-2003 en su numeral 7.12.1.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. Se modificó la redacción del procedimiento de prueba eliminando interpretaciones erróneas que dificulten la realización de la prueba.</p>
<p><b>Vapores y Calentadores Delta, S.A. de C.V.</b> Propone en el numeral 6 Instalación y equipo para las pruebas, establecer como obligatorio el uso de cromatógrafo de gases para determinar el poder calorífico.</p>	<p>No procede el comentario. La norma pretende establecer que los fabricantes e importadores tengan diversas opciones para el cumplimiento de este requisito, apegándose al que mejor convenga a sus intereses o necesidades.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Propone agregar la NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida, en las referencias, ya que en la NOM-020-SEDG-2003 estaba incluida.</p>	<p>No procede el comentario. Si bien es cierto que en la norma se utilizan las unidades de medida obligatorias conforme a la NOM-008-SCFI-2002, si en cada numeral en donde se utilicen dicha unidades se menciona que se cumple con la NOM-008-SCFI-2002, se alargaría innecesariamente el texto de la NOM-011-SESH-2012.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Sugiere modificar el numeral 3.3 Calentador para agua de paso tipo instantáneo, quedando de la siguiente manera: 3.3 Calentador para agua de paso tipo instantáneo: Aparato para calentar agua en forma instantánea y continua, el cual cuenta con un circuito tubular o intercambiador de calor de múltiple paso, de flujo cruzado, para que circule el agua, una cámara de combustión, un control para el suministro de gas y un sistema de seguridad contra falla de flama.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. Se modificó la definición tomando como base lo establecido en la NOM-003-ENER-2011.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 3.4, Calentador para agua de paso tipo rápida recuperación, quedando de la siguiente manera: 3.4 Calentador para agua de paso tipo rápida recuperación: Aparato para calentar agua de manera continua a una temperatura uniforme, al paso por un intercambiador de calor, de un solo paso, de flujo paralelo, el cual cuenta con una o más cámaras de combustión y una o más válvulas termostáticas con sistema de seguridad contra falla de flama.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Sugiere modificar el numeral 3.5 Calentador para agua tipo almacenamiento, quedando de la siguiente manera: 3.5 Calentador para agua tipo almacenamiento: Aparato para proporcionar agua caliente, el cual cuenta con un depósito para almacenar el agua, una cámara de combustión, un tubo de tiro y una válvula termostática con sistema de seguridad contra falla de flama.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 3.15 Cuerpo interior para calentador para agua de paso tipo instantáneo, quedando de la siguiente manera: 3.15 Cuerpo interior para calentador para agua de paso tipo instantáneo: Conjunto de intercambiador de calor de múltiple paso, de flujo cruzado y un control para el suministro de gas, para incrementar la temperatura del agua.</p>	<p>No procede el comentario. A partir de la propuesta, deberían definirse los tipos de flujos mencionados, lo cual no sería concordante con la finalidad de las pruebas descritas en la norma.</p>

<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 3.16 Cuerpo interior para calentador para agua de paso tipo rápida recuperación, quedando de la siguiente manera: 3.16 Cuerpo interior para calentador para agua de paso tipo rápida recuperación: Conjunto de un intercambiador de calor, de un solo paso, de flujo paralelo para incrementar o mantener la temperatura del agua.</p>	Idem.
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Sugiere modificar el numeral 3.24 Quemador, quedando de la siguiente manera: 3.24 Quemador: Dispositivo diseñado para quemar combustible (mezcla de gas-aire) que produce calor mediante una flama.</p>	Procede parcialmente el comentario. Se modificó la redacción de la definición, mejorando su contenido.
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Propone incorporar al numeral 4 los calentadores semiautomáticos y los calentadores sin aislamiento, de lo contrario puede provocar que aún se sigan fabricando y comercializando y no estar sujetos al cumplimiento con esta norma.</p>	Procede parcialmente el comentario. A partir de la emisión de la presente norma, como actualización de la NOM-020-SEDG-2003, no se considera la fabricación de calentadores de agua con base en la tecnología mencionada en el comentario. De igual forma, la NOM-003-ENER-2011 no contempla el uso de válvulas diferentes a las termostáticas.
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 5.9 ya que así es más congruente de acuerdo a la definición del numeral 3.8, Carga térmica, y lo especificado en el numeral 7.2, Prueba de tiempo de recuperación y carga térmica, quedando de la siguiente forma: 5.9 Carga térmica. La carga térmica de los calentadores de almacenamiento no debe ser menor a la especificada por el fabricante y debe elevar la temperatura del agua de entrada de 298.15 K (25 °C) a 323.15 K (50 °C). Esto se constata con el método de prueba descrito en el numeral 7.2.</p>	No procede el comentario. La especificación aludida es aplicable a todos los "tipos" de calentadores de agua.
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Sugiere agregar método de prueba en las especificaciones del numeral 5.15, quedando de la siguiente forma: 5.15 Tuberías y conexiones. Las tuberías y conexiones para gas deben ser de acero al carbón, cobre, latón o aluminio y soportar una presión neumática de 0.686 MPa (7 kgf/cm<sup>2</sup>), lo cual se comprueba mediante la aplicación del método de prueba del numeral XXX. Los tubos cortos (niples) y coples deben ser de cobre o acero, contar con cuerda tipo NPT y soportar una presión hidrostática de 1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>). Esto se comprueba conforme a lo descrito en el numeral 7.3.</p>	No procede el comentario. El objetivo de la NOM no es establecer la calidad de las tuberías y conexiones para conducir el gas, la cual debe garantizarla el proveedor de estos accesorios; por esta razón, se requiere el certificado o documento correspondiente. En lo que respecta a los tubos cortos (niples) y coples, éstos son susceptibles de estar en contacto con el agua que circula o se almacena en el calentador, lo cual debe constatarse como producto terminado; por esta razón, se aplica la prueba hidrostática descrita en el numeral 7.3, ya que corresponde integralmente a todo el sistema de almacenamiento y tuberías que están en contacto con el agua.
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Propone agregar método de prueba en las especificaciones del numeral 5.17, quedando de la siguiente forma: 5.17 Protección contra la corrosión. El área del depósito para agua del calentador de almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación que se encuentra en contacto con dicho líquido debe protegerse contra la corrosión ya sea con un galvanizado o un porcelanizado. Esta condición se comprueba conforme a lo descrito en el numeral 7.8 con excepción de los calentadores con depósito de acero inoxidable (únicamente serie 300), cobre o aluminio. Las propiedades del acero inoxidable deben comprobarse mediante la aplicación de un método de prueba del numeral XX.</p>	No procede el comentario. El objetivo de la NOM no es establecer la calidad de materiales que conforman el calentador, como podría ser el acero inoxidable, la cual la garantiza el proveedor; por esta razón, se requiere el certificado o documento correspondiente conforme al PEC de la norma.

<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone agregar método de prueba en las especificaciones del numeral 5.17.1, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.17.1 Para los calentadores de almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación, los depósitos clase A deben cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser galvanizados por inmersión en caliente.</li> <li>• El espesor mínimo de la película de galvanizado debe ser 0.0635 mm.</li> <li>• El material del galvanizado debe contar con una masa mínima de zinc de 0.448 kg/m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Estas condiciones se comprueban mediante la aplicación de un método de prueba del numeral XX.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Se referenció la especificación al método de prueba que se describe en el numeral 7.8; no obstante, es necesario que, mediante documento proporcionado por el proveedor, se avale que el galvanizado haya sido aplicado por inmersión en caliente y que su material cuente con una masa mínima de zinc de 0.448 kg/m<sup>2</sup>.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere agregar método de prueba en las especificaciones del numeral 5.19, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.19 Control para el suministro de gas.</p> <p>De acuerdo con el método de prueba descrito en el numeral 7.3, el calentador debe estar provisto de un control para el suministro de gas que soporte una presión mínima de 1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) en sus partes que están en contacto con el agua sin presentar fugas. Asimismo, debe soportar una presión mínima de 3.4 kPa (0.035 kgf/cm<sup>2</sup>) en sus partes que están en contacto con el gas. Esto se comprueba mediante la aplicación de un método de prueba del numeral XX.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>El objetivo de la NOM no es establecer la calidad de las tuberías y conexiones para conducir el gas, la cual debe garantizarla el proveedor de estos accesorios; por esta razón, se requiere el certificado o documento correspondiente. En lo que respecta a los tubos cortos y cople, éstos son susceptibles de estar en contacto con el agua que circula o se almacena en el calentador, lo cual debe constatarse como producto terminado; por esta razón, se aplica la prueba hidrostática descrita en el numeral 7.3, ya que corresponde integralmente a todo el sistema de almacenamiento y tuberías que están en contacto con el agua.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone en la figura 1 colocar (sumergir) el sensor de temperatura en posición horizontal o vertical a la salida del agua caliente a una distancia de 25 mm ± 5 mm medidos a partir de la parte inferior de la tapa superior del depósito del calentador. Para el caso del agua fría, colocar el sensor al paso del flujo de agua.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>La propuesta planteada en este comentario ya es congruente con la Figura 1.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone en la figura 2 colocar el sensor de temperatura en posición horizontal o vertical a la salida del agua caliente (conexión del niple o cople) a no más de 120 mm, para el caso del agua fría, el sensor se colocará al paso del flujo de agua.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>No se sustenta técnicamente la distancia de 120 mm propuesta; por esta razón, se retoma lo ensayado en la NOM-020-SEDG-2003.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone en la figura 3 colocar el sensor de temperatura en posición horizontal o vertical a la salida del agua caliente a no más de 120 mm, para el caso del agua fría, el sensor se colocará al paso del flujo de agua.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone pasar el inciso b) de los calentadores tipo almacenamiento y eliminar el inciso b) de los calentadores de paso tipo instantáneos del numeral 7.3.2, para quedar de la siguiente forma:</p> <p>7.3.2 Resultados.</p> <p>Los calentadores para agua tipo almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación, no deben presentar:</p> <p>Fugas de agua.</p> <p>Los calentadores para agua de paso tipo instantáneos no deben presentar:</p> <p>a) Fugas de agua.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se modificó la redacción del numeral señalado respecto de los parámetros a considerar por parte de los laboratorios de pruebas.</p>

<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Sugiere modificar el numeral 7.5.1 para asegurar que todos los laboratorios realicen la prueba de la misma forma de la siguiente forma: 7.5.1 Procedimiento. Antes de iniciar la prueba, debe verificarse que la velocidad del aire que se incide en las partes del calentador es de 21 km/h <math>\pm</math> 2 km/h.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se instala el calentador como se muestra en la figura que corresponda al tipo de calentador.</li> <li>Se llena el depósito con agua, en su caso.</li> <li>Se pone a funcionar el calentador, se deja que opere de manera continua con la puerta cerrada.</li> <li>Se aplica una corriente de aire con una velocidad de 21 km/h <math>\pm</math> 2 km/h en dirección perpendicular (a 90 °C) de cada una de las siguientes partes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrada de aire primario, para calentadores tipo almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación, durante 10 s como mínimo.</li> <li>Entrada de la cámara de combustión, para calentadores de paso tipo rápida recuperación y de paso tipo instantáneo, durante 10 s como mínimo.</li> <li>Entradas de aire secundario, para calentadores tipo almacenamiento, durante 10 s como mínimo.</li> <li>Base, para los tres tipos de calentadores, durante 10 s como mínimo.</li> <li>Puerta (en caso de tenerla), para los tres tipos de calentadores, durante 10 s como mínimo.</li> </ul> </li> </ol> <p>Difusor o corta tiro o colector de gases, para los tres tipos de calentadores, durante 10 s como mínimo.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. Se modificó la redacción del numeral señalado respecto de la secuencia a considerar por parte de los laboratorios de pruebas.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 7.5.2 quedando de la siguiente forma: 7.5.2 Resultados. El calentador cumple cuando las flamas del quemador y el piloto no se extinguen y no se salen de la cámara de combustión.</p>	<p>Procede el comentario. De esta forma, se establece en mejor medida el grado de cumplimiento con la prueba de resistencia de las flamas a las corrientes de aire.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el inciso a) del numeral 10.2.3 quedando de la siguiente forma: Para obtener el certificado de la conformidad por parte de la DGGLP, el interesado deberá cumplir con los requisitos que establece el Registro Federal de Trámites y Servicios, en lo correspondiente al Trámite SENER-01-021. Para tal efecto deberá cumplir con las especificaciones señaladas en la presente Norma incluyendo información de marcado, instructivos de operación y de instalación, evidencia de información comercial, fotografías, control de temperatura, certificados de cumplimiento con las normas NMX-X-016-SCFI-VIGENTES, NMX-X-018-SCFI-VIGENTES e información que avale el cumplimiento con las especificaciones carentes de método de prueba, del modelo o de la familia de modelos de calentador para agua de uso doméstico y/o comercial que utiliza como combustible Gas L.P. o Gas Natural, según corresponda. En lo referente al informe de resultados de las pruebas aplicables al producto correspondiente, éste debe presentarse en original. Dicho informe de pruebas debe tener una vigencia de un año a partir de la fecha de su emisión. El directorio de laboratorios de pruebas puede ser consultado en la página web de la Secretaría de Energía, vía Internet, en la dirección: <a href="http://www.energia.gob.mx">www.energia.gob.mx</a>.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. La propuesta se incluye en lo referente al marcado del producto; no obstante, en lo general, en la presentación de los "certificados" se incluye, entre otros, a aquellos de cumplimiento con las normas mexicanas aplicables, conforme a la LFMN. De igual forma, se agregó lo referente a las especificaciones eléctricas en los numerales 5.21 y 10.2.3.</p>

<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el último párrafo del numeral 10.2.5 quedando de la siguiente forma:</p> <p>La certificación por lote será posible siempre y cuando haya una identificación única por cada modelo de producto que conforme dicho lote. La certificación bajo esta modalidad será para lotes máximos de 500 calentadores. Para la certificación por lote, es necesario realizar un muestreo previo para seleccionar la muestra de producto que será enviada a pruebas de laboratorio.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Es necesario determinar el tamaño de los lotes conforme a esta modalidad de certificación; asimismo, se homologa este requisito con otras normas oficiales mexicanas en materia de Gas L.P.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 10.3 argumentando que este punto sólo debe aplicar a quienes son fabricantes y cuentan con un sistema de gestión certificado y decidan obtener un certificado en modalidad II, certificación con verificación y seguimiento, mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción, quedando dicho numeral de la siguiente forma:</p> <p>Producción.</p> <p>10.3 Producción</p> <p>Las personas físicas o morales que cuenten con certificado de la conformidad de calentadores para agua de uso doméstico y/o comercial que utilizan como combustible Gas L.P. o Gas Natural, en modalidad II, deben conservar los registros e informes de resultados de las pruebas referidas en los numerales 5 y 7.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>La propuesta resultaría en exigir mayores requisitos a determinados interesados en obtener el certificado de cumplimiento; por esta razón, en la norma oficial mexicana se establecerá que dichos interesados elegirán la opción que mejor convenga a sus intereses.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 10.4 ya que actualmente sólo se realiza una visita de seguimiento a los productos certificados en modalidad I, el realizar dos implica más costos en los procesos de certificación, quedando de la siguiente forma:</p> <p>10.4 Verificación y seguimiento</p> <p>Los actos de verificación que se requieran llevar a cabo para evaluar la conformidad de los calentadores para agua de uso doméstico y/o comercial que utilizan como combustible Gas L.P. o Gas Natural, estarán a cargo de la DGGLP o los organismos de certificación correspondientes y serán realizados en términos de la Ley. Dichos actos podrán ser mediante inspección visual y documental, mediante muestreo y realización de pruebas en términos de lo dispuesto en los numerales 7 y 11. Las empresas de los quemadores del calentador para agua de uso doméstico y/o comercial que utiliza como combustible Gas L.P. o Gas Natural, pueden ser cambiadas de acuerdo a las especificaciones del fabricante, dependiendo de la altitud donde se vayan a realizar las pruebas de laboratorio.</p> <p>Los actos referidos en el párrafo anterior podrán realizarse en los lugares de fabricación, almacenaje, comercialización y/o venta de los calentadores para agua de uso doméstico y/o comercial que utilizan como combustible Gas L.P. o Gas Natural, según corresponda, que se encuentren dentro del territorio nacional.</p> <p>De conformidad con lo dispuesto en el párrafo tercero del artículo 91 de la Ley, los gastos que se originen por las verificaciones requeridas para llevar a cabo la evaluación de la conformidad con la presente Norma, serán a cargo de la persona a quien se efectúen dichas verificaciones.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>Será decisión del interesado elegir la opción de certificación que mejor convenga a sus intereses o necesidades.</p>

<p>Las verificaciones de seguimiento serán realizadas por la DGGLP o el organismo de certificación y se programarán de común acuerdo con el titular de dicho certificado. La periodicidad de estas verificaciones será de una vez 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 gestión de la calidad de línea de producción.</p> <p>Para los certificados emitidos en la modalidad III, certificación por lote, no aplica verificación de seguimiento.</p> <p>En el caso de certificados de la conformidad emitidos por la DGGLP, las verificaciones de vigilancia serán realizadas por la DGGLP con base en denuncias recibidas o como medida preventiva a posibles violaciones a la Ley, el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo y la presente Norma, pudiendo auxiliarse de los laboratorios de pruebas y organismos de certificación.</p> <p>Cuando en las verificaciones de seguimiento se requiere de muestreo y pruebas al producto, para la selección de la muestra, se aplicará el siguiente método:</p> <p>Para cualquiera de las familias de modelos de los productos materia de esta Norma, la muestra estará constituida por dos calentadores, uno para pruebas de laboratorio y el otro para ser resguardado por el titular del certificado y utilizarse en caso de controversia.</p> <p>El muestreo se realizará en la fábrica o bodega del titular del certificado o directamente en punto de venta. Para el caso de muestreo en punto de venta no se requiere un lote mínimo de especímenes.</p> <p>La muestra seleccionada en la fábrica se podrá tomar de la línea de producción o del área de producto terminado.</p>	
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 11 para quedar de la siguiente forma:</p> <p>11 Muestreo. El muestreo se llevará a cabo usando el método aleatorio simple y de acuerdo a lo establecido en el PEC a que se refiere el numeral 10.4.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>La selección de muestras no solo se aplica en el numeral 10.4.</p>
<p><b>A&amp;E Intertrade, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el primer artículo transitorio, para quedar de la siguiente forma:</p> <p>Primero. Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 180 días naturales posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Debido a que, a partir de los comentarios recibidos se modificaron especificaciones que, si bien, no generan costos a los fabricantes o importadores de estos aparatos, hacen necesario dar un mayor periodo de tiempo para que adecuen sus manuales y/o mecanismos de fabricación conforme a la nueva norma oficial mexicana.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 3.10 para quedar de la siguiente forma:</p> <p>3.10 Colector de gases: Elemento del calentador que concentra los gases producto de la combustión para que sean conducidos al exterior.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se otorga mayor precisión a la definición, por lo que se modificó el texto del numeral.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere eliminar el numeral 3.33.15 ya que hay dos definiciones de válvula termostática en la misma norma (3.32).</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se adecuó el apartado 3 Definiciones; asimismo, se eliminó la definición de sistema tubular.</p>

<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b> Propone agregar definición de sistema valvular con el numeral 3.36, para quedar de la siguiente forma: 3.36 Sistema valvular: Sistema integrado por válvulas y serpentín en un calentador de paso tipo instantáneo.</p>	Idem.
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b> Propone eliminar el numeral 3.33.14, ya que la definición no aplica al objetivo de la norma debido a que no se cuenta con especificaciones para los calentadores semiautomáticos.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. A partir de la emisión de esta norma oficial mexicana, como actualización de la NOM-020-SEDG-2003, no se considera la fabricación de calentadores de agua con base en la tecnología señalada en el comentario. De igual forma, la NOM-003-ENER-2011 no contempla el uso de válvulas diferentes a las termostáticas.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 4.1 para reclasificar los calentadores, quedando de la siguiente forma: 4.1 De acuerdo a su carga térmica; • Doméstico, cuya carga térmica es menor o igual que 35 kW. Comercial, cuya carga térmica es mayor que 35 kW y menor o igual que 108 kW.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. Se modificó la clasificación de los calentadores.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b> Sugiere modificar el numeral 4.1.1.1 para hacer más clara la clasificación, quedando de la siguiente forma: 4.1.1.1 Clase A: Automático con aislamiento térmico y depósito galvanizado.</p>	Idem.
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 4.1.1.2 para hacer más clara la clasificación, quedando de la siguiente forma: 4.1.1.2 Clase B: Automático con aislamiento térmico y depósito porcelanizado.</p>	Idem.
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b> Propone agregar el numeral 4.14 para clasificar a los calentadores semiautomáticos.</p>	<p>No procede el comentario. A partir de la emisión de esta norma, como actualización de la NOM-020-SEDG-2003, no se considera la fabricación de calentadores de agua con base en la tecnología mencionada en el comentario. De igual forma, la NOM-003-ENER-2011 no contempla el uso de válvulas diferentes a las termostáticas.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 5.3 mediante la incorporación de una presión inferior basándose en la NOM-002-CONAGUA-2005, quedando de la siguiente forma: 5.3 Resistencia hidrostática. El depósito del calentador de almacenamiento y el de paso de rápida recuperación, así como el sistema valvular del calentador de paso tipo instantáneo, deben soportar una presión hidrostática de 0.75 MPa (7.6 kg/cm<sup>2</sup>) sin presentar fugas de agua ni deformaciones permanentes.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. Los propios fabricantes, a partir de los parámetros mínimos, que ya se establecen en la NOM-020-SEDG-2003 -1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) para los calentadores de agua tipo almacenamiento y de 0.686 MPa (7 kgf/cm<sup>2</sup>) para aquellos de paso de rápida recuperación y de paso tipo instantáneo-, determinarán la presión máxima de trabajo de sus productos conforme a sus intereses y necesidades, informándolo a través de la placa o etiqueta del producto. De esta forma, el usuario final tendrá la oportunidad de conocer este dato a fin de contar con mayores elementos para elegir entre los productos disponibles en el mercado.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b> Sugiere modificar el numeral 5.4 para homologar términos, quedando de la siguiente forma: 5.4 Válvula termostática (Termostato).</p>	<p>Procede el comentario. De esta forma, se hace más precisa la especificación.</p>

<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 5.4.1 quedando de la forma siguiente:</p> <p>5.4.1 Válvula termostática y semiautomática de gas.</p> <p>La válvula debe cumplir con la Norma Mexicana NMX-X-018-SCFI-2006, presentando para ello el certificado de conformidad.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta manera, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 5.5 quedando de la forma siguiente:</p> <p>5.5 Termopar.</p> <p>El termopar debe cumplir con la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, presentando para ello el certificado de conformidad.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Con esta modificación, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a termopares; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 5.6 quedando de la forma siguiente:</p> <p>5.6 Piloto</p> <p>El piloto debe cumplir con la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, presentando para ello el certificado de conformidad.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a pilotos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere en la tabla 2 manejar presiones con cifras hasta las décimas argumentando que es difícil mantener una presión hasta las centésimas, quedando de la siguiente forma:</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>La NOM-020-SEDG-2003 ya establece estas cifras, las cuales dificultan el cumplimiento con las condiciones requeridas.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 5.9, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.9 Carga térmica.</p> <p>La carga térmica de los calentadores debe cumplir al menos con la resultante de la ecuación establecida en 7.2.1. Esto se constata con el método de prueba descrito en el numeral 7.2.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>No se especifica un valor de carga térmica que pueda compararse con las especificaciones asignadas por el fabricante y con el resultado obtenido de la aplicación de la fórmula empleada en el método de prueba.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 5.15 para manejar una presión más acorde a la realidad, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.15 Tuberías y conexiones.</p> <p>Los tubos cortos (niples) y coples deben ser de cobre o acero, contar con cuerda tipo NPT y soportar una presión hidrostática de 0.75 MPa (7.6 kg/cm<sup>2</sup>). Esto se comprueba conforme a lo descrito en el numeral 7.3.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Los propios fabricantes, a partir de los parámetros mínimos, que ya se establecen en la NOM-020-SEDG-2003 -1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) para los calentadores de agua tipo almacenamiento y de 0.686 MPa (7 kgf/cm<sup>2</sup>) para aquellos de paso de rápida recuperación y de paso tipo instantáneo-, determinarán la presión máxima de trabajo de sus productos conforme a sus intereses, informándolo a través de la placa o etiqueta del producto. De esta forma, el usuario final tendrá la oportunidad de conocer este dato a fin de contar con mayores elementos para elegir entre los productos disponibles en el mercado.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 5.17.1 debido a que si la protección contra corrosión cumple con certificado de calidad el método de prueba no tiene razón de ser, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.17.1 Para los calentadores de almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación, los depósitos clase A deben cumplir con lo siguiente:</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se modificó la redacción de esta especificación, puntualizando el cumplimiento con el método de prueba que se describe en el numeral 7.8; no obstante, es necesario que, mediante documento proporcionado por el proveedor, se avale que el galvanizado haya sido aplicado por inmersión en caliente y que su material cuente con una masa mínima de zinc de 0.448 kg/m<sup>2</sup>.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser galvanizados por inmersión en caliente.</li> <li>• El material del galvanizado debe contar con una masa mínima de zinc de 0.448 kg/m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Estas condiciones se comprueban mediante la presentación de los certificados de calidad o documentos correspondientes, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p> <p>El espesor mínimo de la película de galvanizado debe ser 0.0635 mm, comprobándose como se establece en 7.8.</p>	
<p><b>IUSA, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 5.17.2, para quedar:</p> <p>5.17.2 Para los calentadores de almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación los depósitos clase B deben cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser porcelanizados en su interior, comprobándose visualmente.</li> <li>• Tener un espesor mínimo de 0.15 mm de porcelanizado, comprobándose como se establece en 7.8.</li> </ul> <p>Contar con ánodo de sacrificio, comprobándose visualmente.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Se modificó la redacción de esta especificación, puntualizando la aplicación del método de prueba que se describe en el numeral 7.8.</p>
<p><b>IUSA, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 5.19.2 ya que todos los calentadores cuentan con control para suministro de gas.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Si bien no se eliminó el numeral, se modificó en lo referente a las presiones que deberán soportar los controles de suministro del gas.</p>
<p><b>IUSA, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere agregar el numeral 5.21 para quedar:</p> <p>5.21 Control para el suministro de gas.</p> <p>De acuerdo con el método de prueba descrito en el numeral 7.3, el calentador debe estar provisto de un control para el suministro de gas que soporte una presión mínima de 1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) en sus partes que están en contacto con el agua sin presentar fugas. Esta condición se comprueba mediante la presentación del certificado de calidad o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p> <p>Asimismo, debe soportar una presión mínima de 3.2 kPa en sus partes que están en contacto con el gas, comprobándose al realizar el método de prueba 7.4.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Se modificó la especificación a fin de hacerla concordante con la modificación efectuada al numeral 5.19.2.</p>
<p><b>IUSA, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el punto 3 del numeral 6, ya que en el objetivo y campo de aplicación no contemplan el uso de gas propano, quedando de la siguiente forma:</p> <p>6 Instalación y equipo para las pruebas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tratándose de Calentadores que utilizan Gas L.P. como combustible, debe utilizarse Gas L.P. con un poder calorífico de 93 MJ/m<sup>3</sup> ± 2 MJ/m<sup>3</sup>.</li> <li>2. Tratándose de Calentadores que utilizan Gas Natural como combustible, debe utilizarse Gas Natural con un poder calorífico de 34 MJ/m<sup>3</sup> ± 2 MJ/m<sup>3</sup>.</li> </ol>	<p>Procede el comentario.</p> <p>La finalidad de la presente Norma Oficial Mexicana no incluye las especificaciones para los calentadores de agua diseñados expresamente para el aprovechamiento del propano, esto se debe a que el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo define al Gas L.P., como el combustible compuesto primordialmente por butano y propano.</p>
<p><b>IUSA, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar la resolución del anemómetro a 0.1 m/s en la tabla 3 para tener resultados más confiables.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>La propuesta ya se encuentra incluida en la tabla 3, al señalar las resoluciones máximas de los equipos de pruebas.</p>

<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 7.2.2 ya que el fabricante debe cumplir con el resultado de la fórmula del numeral 7.2.1 y no lo que el especifique, quedando de la siguiente forma:</p> <p>7.2.2 Resultados.</p> <p>El producto cumple cuando:</p> <p>a) El tiempo que se registra es menor o igual con lo que se indica en la Tabla 1.</p> <p>b) La carga térmica de los calentadores no es menor a lo determinado por la ecuación de 7.2.1.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>La propuesta no especifica un valor de carga térmica que pueda compararse con las especificaciones asignadas por el fabricante y con el resultado obtenido de la aplicación de la fórmula empleada en el método de prueba.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar la presión de la prueba en el numeral 7.3.1 de 1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) a 0.75 MPa (7.6 kgf/cm<sup>2</sup>) para realizar la prueba a presiones más acordes a las de uso cotidiano.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Los propios fabricantes, a partir de los parámetros mínimos, que ya se establecen en el numeral 7.4 de la NOM-020-SEDG-2003 -1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) para los calentadores de agua tipo almacenamiento y de 0.686 MPa (7 kgf/cm<sup>2</sup>) para aquellos de paso de rápida recuperación y de paso tipo instantáneo-, determinarán la presión máxima de trabajo de sus productos conforme a sus intereses, informándolo a través de la placa o etiqueta del producto. De esta forma, el usuario final tendrá la oportunidad de conocer este dato a fin de contar con mayores elementos para elegir entre los productos disponibles en el mercado.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el inciso d) del numeral 7.5 para establecer tiempo de prueba más específico, quedando de la siguiente forma:</p> <p>d) Se aplica una corriente de aire con una velocidad de 21 km/h <math>\pm</math> 2 km/h, proveniente de un ducto con área de 80 cm<sup>2</sup> en dirección de cada una de las siguientes partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada de aire primario, para calentadores tipo almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación, durante 10 s + 2s.</li> <li>• Entrada de la cámara de combustión, para calentadores de paso tipo rápida recuperación y de paso tipo instantáneo, durante 10 s + 2 s.</li> <li>• Entradas de aire secundario, para calentadores tipo almacenamiento, durante 10 s + 2 s.</li> <li>• Base, para los tres tipos de calentadores, durante 10 s + 2 s.</li> <li>• Puerta (en caso de tenerla), para los tres tipos de calentadores, durante 10 s + 2 s.</li> </ul> <p>Difusor o corta tiro o colector de gases, para los tres tipos de calentadores, durante 10 s + 2 s.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>El comentario no propone un fundamento técnico para determinar que el diámetro propuesto para el ducto de aire sea el más adecuado; por esta razón, los laboratorios de pruebas podrán seguir utilizando los equipos con los que actualmente verifican el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-020-SEDG-2003. No obstante, se agregó lo referente al sistema valvular en los calentadores instantáneos.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el inciso b) del numeral 7.6.1 para especificar qué hacer en caso que el difusor sea más grande que el ducto de prueba, quedando de la siguiente forma:</p> <p>Se coloca el ducto de toma de muestra en la salida del difusor o corta tiro o colector de gases y la sonda del analizador de CO en la posición prevista para ello. Figura 5. Se permite hacer un cono u otra forma en caso que el difusor sea mayor al ducto.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se modificó la redacción del numeral 7.6.1, inciso b), mejorando el parámetro para que los laboratorios de ensayo determinen el cumplimiento con la prueba; por esta razón, se modificaron también los incisos a) y c) del numeral 7.4.1.</p>

<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 7.8.1, ya que con verificar una sola sección del recubrimiento no se garantiza una homogeneidad del recubrimiento, para quedar:</p> <p>7.8.1 Procedimiento.</p> <p>El depósito debe ser seccionado y tomar lecturas del recubrimiento en el fondo, tubo de tiro, cuerpo del tanque y tapa de tanque. Se realizan mediciones con el instrumento para medir espesores en cuatro puntos de cada parte y se promedian los valores obtenidos, las lecturas se deben tomar donde el recubrimiento no haya sido dañado o alterado por el corte.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>No se propone ni se justifica técnicamente el área específica a seleccionar durante la prueba; razón por la cual, son aceptables los parámetros exigidos en la NOM-020-SEDG-2003. Asimismo, de acuerdo a la propuesta, en algunos casos podrían aceptarse valores por debajo del límite de la especificación, lo cual podría llegar a disminuir la calidad del producto.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere incluir a los calentadores de rápida recuperación e instantáneos en el numeral 7.2 Prueba de tiempo de recuperación y carga térmica, ya que la prueba del numeral 7.9 Prueba de capacidad de calentamiento y carga térmica es la misma que en el 7.2.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>La prueba del numeral 7.2 está en función del tiempo de actuación del termostato, en tanto que, la prueba correspondiente al numeral 7.9 está en función del flujo de agua de acuerdo a lo especificado por el fabricante. No obstante, se agregó lo referente al sistema valvular en los calentadores instantáneos.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.11 ya que los pilotos dan cumplimiento con la norma aplicable para estos y con el certificado de conformidad.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a pilotos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 7.12 ya que los termopares dan cumplimiento con la norma aplicable para estos y con el certificado de conformidad.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De este modo, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a termopares; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Iusa, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere eliminar el numeral 7.13 ya que las válvulas termostáticas y semiautomáticas dan cumplimiento con la norma aplicable para estos y con el certificado de conformidad.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>De este modo, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a termostatos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Manufacturera General de Metales, RS, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar el numeral 3.33 y sus sub-numerales, ya que estas definiciones se encuentran en la Norma Mexicana NMX-X-018-SCFI-2006.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De este modo, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Manufacturera General de Metales, RS, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere eliminar el numeral 3.34 y sus sub-numerales, ya que estas definiciones se encuentran en la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De este modo, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a termopares y pilotos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>

<p><b>Manufacturera General de Metales, RS, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 5.4 debido que las especificaciones se encuentran en la Norma Mexicana NMX-X-018-SCFI-2006, quedando de la siguiente forma: 5.4 Termostato. Los calentadores automáticos tipo almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación deben contar con un termostato que cumpla con las especificaciones descritas en los capítulos 5, 8 y 9 de la Norma Mexicana NMX-X-018-SCFI-2006, lo cual se comprueba con el cumplimiento de las especificaciones particulares y en los métodos de prueba específicos y aplicables a este accesorio o en su caso, mediante la presentación del certificado de calidad o documento correspondiente, de conformidad a lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a termostatos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Manufacturera General de Metales, RS, S.A. de C.V.</b> Propone eliminar los sub-numerales del numeral 5.4 Termostato.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Manufacturera General de Metales, RS, S.A. de C.V.</b> Sugiere modificar el numeral 5.5 debido que las especificaciones se encuentran en la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, quedando de la siguiente forma: 5.5 Termopar. En el caso de calentadores para agua que cuenten con termopar, éste debe cumplir con las especificaciones descritas en los numerales 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 y 6.3 de la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, o en su caso, mediante la presentación del certificado de calidad o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a termopares; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Manufacturera General de Metales, RS, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 5.6 debido que las especificaciones se encuentran en la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, quedando de la siguiente forma: 5.6 Piloto. El piloto debe garantizar el encendido rápido y seguro del quemador(es). Todos los componentes del piloto deben estar diseñados para evitar ser dañados o desplazados accidentalmente durante el funcionamiento normal del aparato. Las posiciones relativas del piloto y del quemador deben estar suficientemente bien determinadas para permitir un buen funcionamiento del conjunto. Cuando el calentador para agua cuenta con piloto, éste debe cumplir con las especificaciones descritas en los numerales 6.2.1 y 6.2.2 de la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, o en su caso, mediante la presentación del certificado de calidad o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a pilotos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Manufacturera General de Metales, RS, S.A. de C.V.</b> Propone eliminar los sub-numerales del numeral 5.6.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. Se eliminaron los sub-numerales, a fin de mejorar la redacción de las especificaciones de las espreas; no obstante, es necesario exigir determinadas especificaciones para estos accesorios.</p>
<p><b>Manufacturera General de Metales, RS, S.A. de C.V.</b> Sugiere eliminar de la tabla 2 las condiciones de presión reducida ya que no se utiliza en la prueba del numeral 7.4, Prueba de combustión.</p>	<p>Procede el comentario. Se efectuó la eliminación propuesta, a fin de guardar concordancia entre la especificación y los métodos de prueba.</p>

<p><b>Manufacturera General de Metales, RS, S.A. de C.V.</b> Proponen eliminar el numeral 7.11 ya que este método de prueba se encuentra en la NMX-X-016-SCFI-2006.</p>	<p>Procede el comentario. De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento de esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a pilotos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Manufacturera General de Metales, RS, S.A. de C.V.</b> Sugiere eliminar el numeral 7.12 ya que este método de prueba se encuentra en la NMX-X-016-SCFI-2006.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Manufacturera General de Metales, RS, S.A. de C.V.</b> Propone eliminar el numeral 7.13 ya que este método de prueba se encuentra en la NMX-X-018-SCFI-2006.</p>	<p>Procede el comentario. De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento de esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Rheem de México, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 3.4, para quedar de la siguiente forma: 3.4 Calentador para agua de paso tipo rápida recuperación: Aparato para calentar agua de manera rápida a una temperatura uniforme, al paso por un depósito, que hace la función de un intercambiador de calor, el cual cuenta con una o más cámaras de combustión y una o más válvulas termostáticas o termostatos.</p>	<p>Procede el comentario. Se modificaron las definiciones de los calentadores de agua, tomándose como base lo definido en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-ENER-2011.</p>
<p><b>Rheem de México, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 3.16, para quedar de la siguiente forma: 3.16 Cuerpo interior para calentador para agua de paso tipo rápida recuperación: Conjunto de un depósito, que hace la función de un intercambiador de calor, para incrementar o mantener la temperatura del agua.</p>	<p>No procede el comentario. La definición propuesta en el proyecto de norma oficial mexicana, no limita al uso de diseño o tecnología determinados.</p>
<p><b>Rheem de México, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 3.21, para quedar de la siguiente forma: 3.21 Intercambiador de calor: Depósito o dispositivo para transferir calor entre dos medios, ya sea que estén separados por una barrera o que se encuentren contacto.</p>	<p>No procede el comentario. Para efecto de las finalidades de la presente norma, los depósitos aludidos pueden considerarse como dispositivos.</p>
<p><b>Rheem de México, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 5.17, para quedar de la siguiente manera: 5.17 Protección contra la corrosión. El área del depósito para agua del calentador de almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación que se encuentra en contacto con dicho líquido debe protegerse contra la corrosión ya sea con un galvanizado o un porcelanizado. Esta condición se comprueba conforme a lo descrito en el numeral 7.8.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. Se referenció la especificación al método de prueba que se describe en el numeral 7.8; no obstante, es necesario que, mediante documento proporcionado por el proveedor, se avale que el galvanizado haya sido aplicado por inmersión en caliente y que su material cuente con una masa mínima de zinc de 0.448 kg/m<sup>2</sup>.</p>
<p><b>Rheem de México, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 5.17.2, para quedar: 5.17.2 Para los calentadores de almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación los depósitos clase B deben cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser porcelanizados en su interior.</li> <li>• Tener un espesor mínimo de 0.15 mm de porcelanizado.</li> </ul>	<p>No procede el comentario. La propuesta elimina la opción de los fabricantes para el uso de acero inoxidable. Asimismo, se limitaría la obligación de contar con el ánodo de sacrificio y protección catódica.</p>

<p>Las características del tanque o tipo de intercambiador de calor no son determinantes para clasificar un calentador de agua como del tipo rápida recuperación, sino más bien si el calentador cumple con el requerimiento fundamental de incrementar la temperatura del agua y proporcionar el flujo de agua especificados en la placa de datos.</p>	
<p><b>Rheem de México, S.A. de C.V.</b>  Propone modificar el numeral 5.19.1, para quedar:  5.19.1 Capacidad de calentamiento  La capacidad del calentador de paso tipo rápida recuperación y de paso tipo instantáneo debe permitir elevar la temperatura del agua de entrada como mínimo 25°C, proporcionando el flujo de agua que se establece en la placa o etiqueta de acuerdo a las especificaciones del fabricante. El flujo de agua no debe ser menor a 2 L/min. Esta condición se demuestra conforme al método de prueba descrito en el numeral 7.9.</p>	<p>No procede el comentario.  La propuesta es similar a lo establecido en el proyecto de norma oficial mexicana.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b>  Propone modificar el nombre del proyecto quedando de la siguiente forma:  Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-011-SESH-2011, Calentadores para agua de uso doméstico y comercial que utilizan como combustible Gas L.P. o Gas Natural.- Requisitos de seguridad, especificaciones, métodos de prueba, marcado e información comercial. (Cancela y sustituye a la NOM-020-SEDG-2003).</p>	<p>Procede el comentario.  De esta forma, se proporciona mayor información a partir del nombre de la norma.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b>  Propone eliminar la palabra "de paso" en toda la Norma.  Ejemplo: Calentador para agua tipo rápida recuperación.</p>	<p>Procede el comentario.  Se redefinieron los calentadores de agua, tomándose como base lo definido en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-ENER-2011.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b>  Propone eliminar el numeral 3.33 y sus sub-numerales.</p>	<p>Procede el comentario.  Las definiciones señaladas se encuentran incluidas en la NMX-X-018-SCFI-2006.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b>  Propone eliminar el numeral 3.34 y sus sub-numerales.</p>	<p>Procede el comentario.  Las definiciones señaladas se encuentran incluidas en la NMX-X-016-SCFI-2006.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b>  Propone modificar el numeral 4, para efectos de agrupación de familia según el PEC y homologar con la NOM-003-ENER-2011, quedando de la siguiente forma:  4. Clasificación  Los calentadores de agua objeto de esta Norma se clasifican de la manera siguiente:  4.1 De acuerdo a su carga térmica en:  Doméstico, cuya carga térmica máxima es de 35 kW.  Comercial, cuya carga térmica es mayor de 35 kW y menor o igual a 108 kW.  4.2 De acuerdo a su funcionamiento en:  4.2.1 Calentador de agua tipo almacenamiento.  4.2.1.1 Con depósito galvanizado  4.2.1.2 Con depósito porcelanizado  4.2.2 Calentador de agua de rápida recuperación.  4.2.2.1 Con depósito galvanizado  4.2.2.2 Con depósito porcelanizado</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.  Se modificó la clasificación de los calentadores de acuerdo a sus especificaciones técnicas. Asimismo, se incluyó una clasificación para efectos de la certificación del producto en el numeral 10, relativo al PEC, a fin de clarificar las familias y modelos.</p>

<p>4.2.3 Calentador de agua tipo instantáneo.</p> <p>4.2.3.1 Tipo 1, flujo de agua fijo y flujo de gas variable</p> <p>4.2.3.2 Tipo 2, flujo de agua variable y flujo de gas variable</p> <p>4.2.3.3 Tipo 3, flujo automático de agua y flujo automático de gas.</p>	
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 5.4, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.4 Termostato</p> <p>Los calentadores de almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación deben contar con un termostato que cumpla con las especificaciones descritas en los capítulos 5, 8 y 9 de la Norma Mexicana NMX-X-018-SCFI-2006, lo cual se comprueba mediante la presentación del certificado de calidad o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento de esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 5.4.1, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.4.1 Válvula termostática y semiautomática de gas.</p> <p>El aparato debe estar provisto de las válvulas y dispositivos de regulación de presión de gas necesarios para el funcionamiento normal del mismo, conforme a la presión de alimentación de gas especificada por el fabricante y el tipo de aparato, debiendo además cumplir con las siguientes condiciones:</p> <p>a) Situarse de forma que su posición, funcionamiento y accesibilidad no sean alterados por las maniobras a las que están sometidas durante la operación normal.</p> <p>b) Instalarse de forma que sea imposible un desplazamiento involuntario en relación con el circuito de alimentación de gas.</p> <p>Las válvulas termostáticas que utilicen los calentadores para agua bajo el campo de aplicación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, deben cumplir con la Norma Mexicana NMX-X-018-SCFI-2006, mediante la presentación del certificado de calidad o documento correspondiente, en los términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 5.5, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.5 Termopar.</p> <p>En el caso de calentadores para agua que cuenten con termopar, éste debe cumplir con las especificaciones descritas en los numerales 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 y 6.3 de la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, mediante la presentación del certificado de calidad o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento de esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a termopares; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 5.6, quedando de la siguiente forma:</p> <p>5.6 Piloto.</p> <p>El piloto debe garantizar el encendido rápido y seguro del quemador(es). Todos los componentes del piloto deben estar diseñados para evitar ser dañados o desplazados</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento de esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a pilotos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>

<p>accidentalmente durante el funcionamiento normal del aparato. Las posiciones relativas del piloto y del quemador deben estar suficientemente bien determinadas para permitir un buen funcionamiento del conjunto.</p> <p>Cuando el calentador para agua cuenta con piloto, éste debe cumplir con las especificaciones descritas en los numerales 6.2.1 y 6.2.2 de la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, mediante la presentación del certificado de calidad o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Propone eliminar de la tabla 2 la presión reducida ya que no se ocupa en ningún método de prueba.</p>	<p>Procede el comentario. De esta forma, se guarda concordancia entre la especificación y los métodos de prueba.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 5.19.2 para aclarar las especificaciones, quedando de la siguiente forma: 5.19.2 Control para el suministro de gas. El calentador debe estar provisto de un control para el suministro de gas que soporte una presión mínima de 1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) en sus partes que están en contacto con el agua sin presentar fugas. Comprobándose de acuerdo con el método de prueba descrito en el numeral 7.3. En sus partes que están en contacto con el gas, deben soportar una presión mínima de 3.4 kPa (0.035 kgf/cm<sup>2</sup>). Esta condición se comprueba mediante la presentación del certificado de calidad o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. La calidad de las partes que están en contacto con gas es responsabilidad del proveedor de las mismas, no así, las partes que están en contacto con el agua, cuya calidad debe constatarse a partir del producto terminado (calentador de agua).</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 5.20.1 para ser más específico, quedando de la siguiente manera: 5.20.1 Presión de apertura del control para suministro de gas. El calentador debe abrir su control para el suministro de gas a una presión menor o igual a la que especifique el fabricante. Esto se verifica con el método de prueba descrito en el numeral 7.10.</p>	<p>Procede el comentario. La propuesta mejora la redacción de la especificación.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Propone que se cambien de la tabla 3 el encabezado "Rango mínimo" por "Intervalo de medida".</p>	<p>Procede el comentario. Se determina en mayor medida las características de los equipos a utilizar.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Sugiere modificar de la tabla 3 la resolución del manómetro de línea de gas de 0.025 kPa a 0.01 kPa ya que es más comercial.</p>	<p>Procede el comentario. La modificación facilita el cumplimiento del requisito.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Propone modificar de la tabla 3 la resolución del anemómetro de 1 m/seg a 2 km/h ya que es más comercial esta resolución.</p>	<p>No procede el comentario. La propuesta es una conversión de magnitudes.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Propone modificar de la tabla 3 la resolución del equipo para elevar la presión de 0.0981 MPa a N/A.</p>	<p>Procede el comentario. De esta forma, se facilita el cumplimiento del requisito.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Sugiere modificar de la tabla 3 la resolución máxima del manómetro línea de agua que se utiliza para la prueba de presión de apertura del control para el suministro de gas de 0.0196 MPa (0.2 kgf/cm<sup>2</sup>) a 0.1 kPa para calentadores con presión de apertura máxima de 20 kPa y 1 kPa para calentadores con presión de apertura de 20 a 50 kPa así como el intervalos de medida quedando acorde a la presión de apertura del calentador y establecer un manómetro para la prueba de resistencia hidrostática en la tabla.</p>	<p>Idem.</p>

<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar de la tabla 3 el intervalo de medida y la resolución del medidor de flujo de agua de 0.05 dm<sup>3</sup>/s a 0.25 dm<sup>3</sup>/s, a 3 l/min a 15 l/min para calentadores de mayor capacidad el medidor debe ser adecuado al flujo del calentador y 0.017 dm<sup>3</sup>/s a 0.01 l/min, respectivamente.</p>	<p>No procede el comentario.</p> <p>La propuesta es una conversión de magnitudes.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone eliminar de la tabla 3 el medidor de flujo de gas ya que no se emplea en ningún método de prueba.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se elimina un requisito de equipo de prueba que no se requiere en los métodos de ensayo.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 6 debido a que el objetivo y campo de aplicación de la norma solo contempla al Gas L.P. y Gas Natural, quedando de la siguiente forma:</p> <p>6. Instalación y equipo para las pruebas.</p> <p>Las pruebas establecidas en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana deben realizarse utilizando los gases de prueba que se especifican a continuación:</p> <p>1. Tratándose de Calentadores que utilizan Gas L.P como combustible, debe utilizarse Gas L.P. con un poder calorífico de 95 MJ/m<sup>3</sup> ± 4 MJ/m<sup>3</sup>.</p> <p>2. Tratándose de Calentadores que utilizan Gas Natural como combustible, debe utilizarse Gas Natural con un poder calorífico de 34 MJ/m<sup>3</sup> ± 2 MJ/m<sup>3</sup>.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>La finalidad de la presente Norma Oficial Mexicana, no incluye las especificaciones para los calentadores de agua diseñados expresamente para el aprovechamiento del propano; esto se debe a que el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo define al Gas L.P. como el combustible compuesto primordialmente por butano y propano.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el inciso b) del numeral 7.3.1, quedando de la siguiente manera:</p> <p>7.3.1 Procedimiento.</p> <p>a) Desensamblar el calentador e instalar el depósito o serpentín al banco de pruebas.</p> <p>b) Colocar el manómetro a una distancia no mayor que 250 mm.</p> <p>c) Sellar todas las conexiones tales como válvula de drenado, termostato, válvula de alivio, etc., a fin de evitar que se presenten fugas cuando se aplique la presión hidrostática. Figura 4.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>De esta forma, se mejora la redacción del método de prueba.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el inciso b) del numeral 7.3.2, para quedar:</p> <p>7.3.2 Resultados.</p> <p>Los calentadores para agua tipo almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación, no deben presentar:</p> <p>a) Fugas de agua.</p> <p>b) Deformación mayor que 0.5% con respecto a la medición inicial.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se mejoró la redacción del método de prueba.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 7.4.1 para mejorar la redacción, quedando de la siguiente forma:</p> <p>7.4.1 Procedimiento.</p> <p>Las pruebas de la concentración máxima de las emisiones de CO deben efectuarse considerando las presiones de gas que se indican en la Tabla 2 en las condiciones de presión normal y presión aumentada.</p> <p>a) Instalar el calentador como se muestra en las Figuras 1, 2 o 3, según corresponda.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Se mejoró la redacción del método de prueba. De igual forma, se mejoró la especificación señalada en el numeral 5.8 Combustión.</p>

<p>Colocar el ducto de toma de muestra en la salida del difusor o corta tiro o colector de gases. Figura 5 a).</p> <p>Cuando el calentador sea provisto con tubo de salida de gases, éste debe instalarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante, en lugar del ducto de toma de muestra. Figura 5 b).</p> <p>b) Poner a funcionar el calentador con su control de temperatura a su máxima capacidad con la presión normal de alimentación de gas.</p> <p>Para operar el calentador con su control de temperatura a su máxima capacidad, debe considerarse lo siguiente:</p> <p>Para los calentadores tipo almacenamiento se llenan el depósito(s) de agua previamente. En caso de que el termostato pudiera cortar la alimentación del gas antes de terminar la prueba, se debe circular agua fría hasta terminar la prueba.</p> <p>Para los calentadores de rápida recuperación y de tipo instantáneo, se ajusta el flujo de agua de acuerdo a lo especificado por el fabricante.</p> <p>Para calentadores con control digital de temperatura, esta debe programarse de tal forma que se obtenga el incremento de temperatura mínimo de 25 °C.</p> <p>c) Colocar la sonda del analizador de CO en el ducto de toma de muestra en la posición prevista para ello a los 10 min de operación. Figura 5 a).</p> <p>Cuando el calentador sea provisto con tubo de salida de gases, la sonda del analizador se coloca al final del tubo y en la parte central del diámetro. Figura 5 b).</p> <p>Cuando el calentador sea provisto de salida de gases frontal y no sea posible ensamblarlo con el ducto de toma de muestra, la sonda del analizador se coloca en la salida de gases y en la parte central de dicha salida, la cual no debe quedar dentro pero tampoco alejada de la salida. Figura 5 c).</p> <p>d) Registrar el valor de CO a los 15 min de operación, posteriormente retirar la sonda.</p> <p>e) Apagar el calentador y hacer circular agua a temperatura ambiente hasta obtener una diferencia menor que 2 K (2 °C) en la entrada y la salida de agua.</p> <p>Para la prueba de presión aumentada, el calentador debe ponerse en funcionamiento con su control de temperatura a su máxima capacidad, para calentadores con control digital de temperatura, esta debe programarse de tal forma que se obtenga el incremento de temperatura mínimo de 25 °C.</p> <p>f) y ajustar la presión de gas de acuerdo con la Tabla 2 en lo referente a presión aumentada.</p> <p>g) Colocar la sonda en la posición prevista para ello a los 10 min de operación.</p> <p>Registrar el valor de CO a los 15 min de operación, posteriormente retirar la sonda.</p>	
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone un solo diámetro de 152 mm (6") para el equipo para análisis de CO, respecto del cual estarían dentro todos los diámetros comerciales; asimismo, sugieren renombrar a la figura 5 por 5 a).</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Para los laboratorios de pruebas, representaría un costo adicional contar con un equipo para cada medida de difusor. Asimismo, las figuras propuestas dan mayor certeza respecto del uso de los equipos.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone incluir figura 5 b) para los calentadores que tienen provisto un ducto en la salida de gases.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Las figuras propuestas dan mayor certeza respecto del uso de los equipos.</p>

<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Propone incluir figura 5 c) para los calentadores que tienen salida de gases frontal.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Sugiere modificar el numeral 7.5.1 para aclarar el procedimiento de acuerdo a los calentadores que se diseñan actualmente, quedando de la siguiente forma: 7.5.1 Procedimiento. Antes de iniciar la prueba, debe verificarse que la velocidad del aire que se incide en las partes del calentador es de 21 km/h <math>\pm</math> 2 km/h. El ventilador o equipo para aplicar las corrientes de aire debe permitir aplicar de forma puntual las corrientes de aire en las partes indicadas. a) Se instala el calentador como se muestra en la figura que corresponda al tipo de calentador. b) Se llena el depósito con agua, en su caso. c) Se pone a funcionar el calentador únicamente con el piloto encendido (en caso de presentarlo y opere de manera continua) y con la puerta cerrada, para el caso de calentadores tipo rápida recuperación e instantáneos, en caso de ser necesario, se hace circular agua ajustando el flujo de acuerdo a lo indicado por el fabricante. d) Se aplica una corriente de aire con una velocidad de 21 km/h <math>\pm</math> 2 km/h en dirección de cada una de las siguientes partes por 10 s mínimo para cada una: A cada una de las entradas de aire del calentador, para los tres tipos de calentadores. Base, para los tres tipos de calentadores. Puerta (en caso de tenerla), para los tres tipos de calentadores. Difusor o corta tiro o colector de gases, para los tres tipos de calentadores. e) Se pone a funcionar el calentador con el piloto (en caso de presentarlo y opere de manera continua) y quemador encendidos con la puerta cerrada y se repite el inciso d), para el caso de calentadores tipo rápida recuperación e instantáneos se hace circular agua ajustando el flujo de acuerdo a lo indicado por el fabricante.</p>	<p>Procede el comentario. La modificación mejora la redacción del método de prueba. De igual forma, se adecuaron las definiciones respecto del procedimiento, se agregó lo referente al sistema valvular en los calentadores instantáneos.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 7.6.1 para mejorar la redacción, para quedar: 7.6.1 Procedimiento. Para el caso del calentador para agua tipo almacenamiento, se instala como se muestra en la Figura 1. a) Se llena el depósito con agua a temperatura ambiente. b) Colocar el ducto de toma de muestra en la salida del difusor o corta tiro o colector de gases. Figura 5 a). c) Se pone a funcionar el calentador con su control de temperatura a su máxima capacidad con la presión normal de alimentación de gas. Para calentadores con control digital de temperatura, ésta debe programarse de tal forma que se obtenga el incremento de temperatura mínimo de 25 °C. d) Se registra la temperatura de los gases de combustión cuando la temperatura del agua en la salida alcance 333.15 K (60 °C).</p>	<p>Idem.</p>

<p>Para el caso de calentadores para agua de paso tipo rápida recuperación y de paso tipo instantáneo, se instalan como se muestra en las Figuras 2 y 3, según corresponda.</p> <p>a) Se llena el depósito o serpentín con agua a temperatura ambiente.</p> <p>b) Colocar el ducto de toma de muestra en la salida del difusor o corta tiro o colector de gases. Figura 5 a).</p> <p>Cuando el calentador sea provisto con tubo de salida de gases, el termómetro o termopar se coloca al final del tubo y en la parte central del diámetro. Figura 5 b).</p> <p>Cuando el calentador sea provisto de salida de gases frontal y no sea posible ensamblarlo con el ducto de toma de muestra, el termómetro o termopar se coloca en la salida de gases y en la parte central de dicha salida, la cual no debe quedar dentro pero tampoco alejada de la salida. Figura 5 c).</p> <p>c) Se enciende el piloto o se energiza el sistema de encendido cuando aplique.</p> <p>d) Se pone a funcionar el calentador con su control de temperatura a su máxima capacidad con la presión normal de alimentación de gas. El flujo de agua debe ajustarse de acuerdo con lo que se indica en el calentador.</p> <p>Para calentadores con control digital de temperatura, esta debe programarse de tal forma que se obtenga el incremento de temperatura mínimo de 25 °C.</p> <p>e) Se registra la temperatura de los gases de combustión a los 15 min de operación</p>	
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 7.7, para mejorar la redacción, quedando:</p> <p>7.7 Prueba de temperatura de las partes operadas manualmente.</p> <p>Esta prueba se aplica a los 3 tipos de calentadores para agua.</p> <p>Los calentadores deben instalarse de acuerdo a la figura 1, 2 ó 3 según corresponda.</p>	Idem.
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 7.7.1, para mejorar la redacción, quedando:</p> <p>7.7.1 Procedimiento.</p> <p>a) Para calentadores tipo almacenamiento se llena el depósito con agua a temperatura ambiente.</p> <p>b) Se pone a funcionar el calentador con su control de temperatura a su máxima capacidad con la presión normal de alimentación de gas. Para los calentadores tipo rápida recuperación e instantáneos se hace circular agua ajustando el flujo a lo especificado por el fabricante.</p> <p>Para calentadores con control digital de temperatura, esta debe programarse de tal forma que se obtenga el incremento de temperatura mínimo de 25 °C.</p> <p>c) Registrar la temperatura de las partes operadas manualmente cuando:</p> <p>Se alcance la temperatura de corte de la válvula termostática en los calentadores tipo almacenamiento.</p> <p>Transcurran 15 min de operación en los calentadores para agua tipo instantáneo y de paso tipo rápida recuperación.</p>	Idem.

<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 7.9.1 para mejorar la redacción quedando:</p> <p>7.9.1 Procedimiento.</p> <p>a) Se instala el calentador como se muestra en las Figuras 2 y 3, según corresponda.</p> <p>Los sensores de temperatura se deben colocar a no más de 152 mm de la salida de agua caliente y de la entrada de agua fría y se registran las temperaturas tanto en la entrada como en la salida del calentador.</p> <p>En el caso de los calentadores de paso tipo rápida recuperación se llena el depósito(s) con agua.</p> <p>b) Se pone a funcionar el calentador con su control de temperatura a su máxima capacidad con la presión normal de alimentación de gas. Se ajusta el flujo de agua de acuerdo a lo indicado por el fabricante hasta que se establezca la temperatura del agua, la cual no debe variar más de 2 K (2 °C) en la salida.</p> <p>Para calentadores con control digital de temperatura, esta debe programarse de tal forma que se obtenga el incremento de temperatura mínimo de 25 °C.</p> <p>c) La determinación de la capacidad de calentamiento se puede dar de dos formas:</p> <p>Primera: Se colecta el agua caliente en el recipiente(s) de peso conocido por espacio de 5 min se procede a pesarlos en la báscula y por diferencia de peso se obtiene la masa de agua calentada que es equivalente a la capacidad de calentamiento.</p> <p>Segunda: Por medio del medidor de flujo de agua se determina el mismo durante 5 min.</p> <p>e) Con los valores obtenidos y aplicando la ecuación descrita en el numeral 7.2.1 se determina la carga térmica.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 7.10.1 para mejorar la redacción quedando:</p> <p>7.10.1 Procedimiento.</p> <p>a) Se instala el calentador como se muestra en la Figura 3 observando que el manómetro esté colocado en un tramo recto de tubería a una distancia no menor de 10 cm ni mayor que 30 cm de la conexión de entrada de agua fría del calentador. Este tramo de tubería debe ser del diámetro nominal especificado en el instructivo de instalación del fabricante y en caso de que no esté especificado, debe ser del mismo diámetro de la conexión de entrada del agua del calentador.</p> <p>b) Se enciende el piloto o se energiza el sistema cuando aplique.</p> <p>c) Se incrementa gradualmente la presión del agua haciendo pausas a una razón del 25% de la presión que indica el fabricante en un tiempo de 2 min hasta que encienda el quemador. En este momento se toma la lectura del manómetro y se registra.</p> <p>En caso que el calentador cuente con perilla o equivalente para control de flujo de agua, la prueba debe realizarse con el control de flujo de agua en posición de flujo máximo y repetirse en posición de flujo mínimo. En cualquiera de estos casos la presión que se debe reportar es la que sea menor.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>La modificación mejora la redacción de la prueba; no obstante, el comentario no define la finalidad, ni el tiempo de las pausas durante el incremento de la presión del agua.</p>

<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Sugiere eliminar el numeral 7.12, ya que genera más inversión a los laboratorios de prueba.</p>	<p>Procede el comentario. A partir de modificación, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento de esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a termopares y pilotos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Propone eliminar el numeral 7.13, ya que genera más inversión a los laboratorios de prueba.</p>	<p>Procede el comentario. De esta forma, se facilita a los fabricantes e importadores el cumplimiento de esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 10.1.5 para incluir la clasificación propuesta solo para efectos de certificación quedando de la forma siguiente: 10.1.5 Familia de modelos. Al grupo de modelos de un mismo tipo de productos referidos en la presente Norma en los que las variantes entre sí son de carácter estético o de apariencia, pero conservan las características de diseño y desempeño que aseguran el cumplimiento con el presente documento. Además pertenecer a la misma clasificación de acuerdo a lo siguiente: 1 De acuerdo a su carga térmica en: Doméstico, cuya carga térmica es menor o igual que 35 kW; y Comercial, cuya carga térmica es mayor que 35 kW y menor o igual que 108 kW. Misma carga térmica. Adicionalmente se clasifican en familias: 1.1 Calentadores de agua tipo almacenamiento 1.1.1 Automático con aislamiento térmico y depósito galvanizado 1.1.2 Automático con aislamiento térmico y depósito porcelanizado 1.1.3 Misma válvula termostática (termostato) 1.1.4 Misma capacidad volumétrica en litros 1.2 Calentadores de agua de paso, tipo instantáneo 1.2.1 Tipo 1, flujo de agua fijo y flujo de gas variable 1.2.2 Tipo 2, flujo de agua variable y flujo de gas variable 1.2.3 Tipo 3, flujo automático de agua y flujo automático de gas 1.2.4 Mismo flujo de agua en litros por minuto (L/min) 1.3 Calentadores de agua de paso tipo rápida recuperación 1.3.1 Clase A, con aislamiento térmico y depósito galvanizado 1.3.2 Clase B, con aislamiento térmico y depósito porcelanizado 1.3.3 Misma válvula termostática (termostato) 1.3.4 Misma capacidad de flujo de agua en litros por minuto (L/min) No pueden considerarse de la misma familia los modelos de productos que no cumplan con uno o más de los criterios aplicables a la definición de familia antes expuesta.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. El numeral 10.1.5 solamente define a la familia de modelos pero no es una clasificación. No obstante lo anterior, para fines de certificación, se agregó al numeral 10.2.2 una clasificación complementaria a aquella del numeral 4.</p>

<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Propone modificar el numeral 10.2.2, para quedar: 10.2.2 El certificado de la conformidad a que se refiere el numeral anterior debe emitirse por cada modelo de calentadores para agua de uso doméstico y/o comercial que utilizan como combustible Gas L.P. o Gas Natural, de acuerdo a la clasificación señalada en el numeral 4, y podrá incluir una familia de modelos a que se refieren los numerales 10.1.5.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. La clasificación, para efectos de certificación, se incluyó en el numeral 10.2.2 y se mejoró la redacción.</p>
<p><b>Gilotronics, S.A. de C.V.</b> Sugiere para el numeral 10.2.6 establecer los lineamientos para la ampliación de titularidad de los certificados.</p>	<p>Procede el comentario. Se modificó la redacción del numeral, a fin de establecer claramente la ampliación de la titularidad en los certificados.</p>
<p><b>Servicios Especializados Alca, S.A. de C.V.</b> Propone no aplicar las especificaciones del numeral 5.3 Presión hidrostática a los calentadores de rápida recuperación por no contener un soporte o justificación para su aplicación en México, sugiriendo que se aplique como en la NOM-020-SEDG-2003.</p>	<p>Procede el comentario. Los propios fabricantes, a partir de los parámetros mínimos, que ya se establecen en la NOM-020-SEDG-2003 -1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) para los calentadores de agua tipo almacenamiento y de 0.686 MPa (7 kgf/cm<sup>2</sup>) para aquellos de paso de rápida recuperación y de paso tipo instantáneo-, determinarán la presión máxima de trabajo de sus productos conforme a sus intereses, informándolo a través de la placa o etiqueta del producto. De esta forma, el usuario final tendrá la oportunidad de conocer este dato a fin de contar con mayores elementos para elegir entre los productos disponibles en el mercado.</p>
<p><b>Servicios Especializados Alca, S.A. de C.V.</b> Propone no aplicar el procedimiento del numeral 7.3.1 a los calentadores de rápida recuperación por no contener un soporte o justificación para su aplicación en México, sugiriendo que se aplique como en la NOM-020-SEDG-2003.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Lenisco, Ing. Fidel Alvarez Castilleja</b> Propone no aplicar las especificaciones del numeral 5.3 Presión hidrostática a los calentadores de rápida recuperación por no contener un soporte o justificación para su aplicación en México, sugiriendo que se aplique como en la NOM-020-SEDG-2003.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Lenisco, Ing. Fidel Alvarez Castilleja</b> Propone no aplicar el procedimiento del numeral 7.3.1 a los calentadores de rápida recuperación por no contener un soporte o justificación para su aplicación en México, sugiriendo que se aplique como en la NOM-020-SEDG-2003.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Sunfire Enterprise, S.A. de C.V.</b> Propone no aplicar las especificaciones del numeral 5.3 Presión hidrostática a los calentadores de rápida recuperación por no contener un soporte o justificación para su aplicación en México, sugiriendo que se aplique como en la NOM-020-SEDG-2003.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Sunfire Enterprise, S.A. de C.V.</b> Propone no aplicar el procedimiento del numeral 7.3.1 a los calentadores de rápida recuperación por no contener un soporte o justificación para su aplicación en México, sugiriendo que se aplique como en la NOM-020-SEDG-2003.</p>	<p>Idem.</p>

<p><b>Productos Metálicos Maquinados, S.A. de C.V. (Leflam)</b>  Propone modificar el numeral 4.1 para quedar de la siguiente forma:  4.1 De acuerdo a su carga térmica en:  Doméstico, cuya carga térmica es menor o igual que 35 kW;  y  Comercial, cuya carga térmica es mayor que 35 kW y menor o igual que 108 kW.  Adicionalmente se clasifican en familias.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.  Se modificó la clasificación de los calentadores de acuerdo a sus especificaciones técnicas. Asimismo, se incluyó una clasificación para efectos de certificación del producto en el numeral 10, PEC, a fin de distinguir las familias y modelos.</p>
<p><b>Productos Metálicos Maquinados, S.A. de C.V.</b>  Propone modificar el numeral 5.3 Resistencia hidrostática, quedando de la siguiente forma:  5.3 Resistencia hidrostática  El cuerpo interior del calentador de paso de rápida recuperación y el cuerpo interior del calentador de depósito, así como el sistema valvular del calentador de paso tipo instantáneo deben soportar una presión hidrostática de 0.686 MPa sin presentar fugas de agua ni deformaciones permanentes comprobándose de acuerdo al numeral 7.3.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.  Los propios fabricantes, a partir de los parámetros mínimos, que ya se establecen en la NOM-020-SEDG-2003 -1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) para los calentadores de agua tipo almacenamiento y de 0.686 MPa (7 kgf/cm<sup>2</sup>) para aquellos de paso de rápida recuperación y de paso tipo instantáneo-, determinarán la presión máxima de trabajo de sus productos conforme a sus intereses, informándolo a través de la placa o etiqueta del producto. De esta forma, el usuario final tendrá la oportunidad de conocer este dato a fin de contar con mayores elementos para elegir entre los productos disponibles en el mercado.</p>
<p><b>Productos Metálicos Maquinados, S.A. de C.V.</b>  Propone modificar la presión en el numeral 5.3 Resistencia hidrostática para los tres tipos de calentadores de 1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) a 0.686 MPa (7.0 kgf/cm<sup>2</sup>).</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Productos Metálicos Maquinados, S.A. de C.V.</b>  Propone modificar las condiciones de presión en el numeral 7.3 Prueba de resistencia hidrostática para los tres tipos de calentadores de 1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) a 0.686 MPa (7.0 kgf/cm<sup>2</sup>).</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Productos Metálicos Maquinados, S.A. de C.V.</b>  Propone modificar el numeral 5.17 Protección contra corrosión, para quedar:  5.17 Protección contra corrosión  El área del depósito para agua del calentador de almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación que se encuentra en contacto con dicho líquido debe protegerse en su interior o exterior contra la corrosión, ya sea con un galvanizado o un porcelanizado, comprobándose de acuerdo con 7.8, con excepción de los calentadores con depósito de acero inoxidable (únicamente serie 300), cobre, aluminio en cuyo caso debe demostrarse por medio de un certificado de calidad.</p>	<p>No procede el comentario.  Este requisito (porcelanizado), es susceptible de utilizarse en la parte interna del calentador, debido a que esta parte es la que se encuentra en contacto con el agua a calentar; no obstante, será decisión del fabricante utilizar este material en la parte externa del aparato.</p>
<p><b>Productos Metálicos Maquinados, S.A. de C.V.</b>  Propone modificar el numeral 7.8, para quedar:  7.8 Prueba de protección contra la corrosión.  Esta prueba se aplica a la parte interna de los depósitos galvanizados y a la parte interna y externa de los depósitos porcelanizados para agua de tipo almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Productos Metálicos Maquinados, S.A. de C.V.</b>  Propone modificar el numeral 4.1.3.2, para quedar de la siguiente forma:  4.1.3.2 Clase B, con aislamiento y depósito porcelanizado en su interior y exterior.</p>	<p>Idem.</p>

<p><b>Productos Metálicos Maquinados, S.A. de C.V.</b>  Propone modificar el numeral 5.19, para quedar:  5.19 Calentador de agua de paso tipo rápida recuperación y de tipo instantáneo.</p>	<p>Procede el comentario.  Se redefinieron los calentadores de agua, tomándose como base lo definido en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-ENER-2011.</p>
<p><b>Productos Metálicos Maquinados, S.A. de C.V.</b>  Solicita modificar el numeral 7.8 Prueba de protección contra corrosión, para quedar:  7.8 Prueba de protección contra la corrosión  Esta prueba se aplica a la parte interna y externa de los depósitos galvanizados o porcelanizados de calentadores de agua tipo almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación.</p>	<p>No procede el comentario.  Este requisito (porcelanizado), es susceptible de utilizarse en la parte interna del calentador, debido a que ésta parte es la que se encuentra en contacto con el agua a calentar; no obstante, será decisión del fabricante utilizar este material en la parte externa del aparato.</p>
<p><b>Productos Metálicos Maquinados, S.A. de C.V.</b>  Propone no aplicar las especificaciones del numeral 5.3 Presión hidrostática a los calentadores de rápida recuperación por no contener un soporte o justificación para su aplicación en México, sugiriendo que se aplique como en la NOM-020-SEDG-2003.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.  Los propios fabricantes, a partir de los parámetros mínimos, que ya se establecen en la NOM-020-SEDG-2003 -1.27 MPa (12.95 kgf/cm<sup>2</sup>) para los calentadores de agua tipo almacenamiento y de 0.686 MPa (7 kgf/cm<sup>2</sup>) para aquellos de paso de rápida recuperación y de paso tipo instantáneo-, determinarán la presión máxima de trabajo de sus productos conforme a sus intereses, informándolo a través de la placa o etiqueta del producto. De esta forma, el usuario final tendrá la oportunidad de conocer este dato, y así contar con mayores elementos para elegir entre los productos disponibles en el mercado.</p>
<p><b>Productos Metálicos Maquinados, S.A. de C.V.</b>  Propone no aplicar el procedimiento del numeral 7.3.1 a los calentadores de rápida recuperación por no contener un soporte o justificación para su aplicación en México, sugiriendo que se aplique como en la NOM-020-SEDG-2003.</p>	<p>Idem.</p>
<p><b>Asociación de Normalización y Certificación, A.C. (ANCE)</b>  Sugiere modificar el numeral 5.4, para quedar:  5.4 Los calentadores automáticos tipo almacenamiento y de paso tipo rápida recuperación deben contar con un termostato que cumpla con las especificaciones descritas en los capítulos 5, 8 y 9 de la Norma Mexicana NMX-X-018-SCFI-2006, lo cual se comprueba con el cumplimiento de las especificaciones particulares y en los métodos de prueba específicos y aplicables a este accesorio conforme al numeral 7.13 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana o, en su caso, mediante la presentación del certificado de conformidad emitido por un organismo de certificación acreditado en términos de la Ley o documento correspondiente, de conformidad a lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.  Con la modificación, será más apropiado cumplir con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN; no obstante, dicha Ley ya establece a la persona acreditada que certifica el cumplimiento con las normas mexicanas en sus artículos 3, fracciones IV-A y XV-A; 68 y 80.</p>
<p><b>Asociación de Normalización y Certificación, A.C.</b>  Propone modificar el numeral 5.4.1, para quedar de la siguiente forma:  5.4.1 Válvula termostática y semiautomática de gas.  El aparato debe estar provisto de las válvulas y dispositivos de regulación de presión de gas necesarios para el funcionamiento normal del mismo, conforme a la presión de alimentación de gas especificada por el fabricante y el tipo de aparato, debiendo además cumplir con las siguientes condiciones:  a) Situarse de forma que su posición, funcionamiento y accesibilidad no sean alterados por las maniobras a las que están sometidas durante la operación normal.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.  Será más apropiado cumplir con esta especificación, presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-018-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a válvulas termostáticas; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN; no obstante, dicha Ley ya establece a la persona acreditada que certifica el cumplimiento con las normas mexicanas en sus artículos 3, fracciones IV-A y XV-A; 68 y 80. Por otra parte, se modificaron las especificaciones, estableciendo que no deberán utilizarse las válvulas semiautomáticas en la fabricación de calentadores de agua que utilizan Gas L.P., o Gas Natural.</p>

<p>b) Instalarse de forma que sea imposible un desplazamiento involuntario en relación con el circuito de alimentación de gas.</p> <p>c) Estar provistas de un sistema de seguridad que cierre la alimentación de gas si el piloto se apaga.</p> <p>d) La válvula semiautomática de gas debe estar provista con un control de flujo manual para controlar el suministro de gas al quemador o quemadores de manera independiente.</p> <p>Las válvulas termostáticas y/o semiautomáticas que utilicen los calentadores para agua bajo el campo de aplicación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, deben cumplir con las especificaciones señaladas en los numerales 5.4.1.1 al 5.4.1.11 y los métodos de prueba expresados en el numeral 7.13 o, en su caso, con la Norma Mexicana NMX-X-018-SCFI-2006, mediante la presentación del certificado de conformidad emitido por un organismo de certificación acreditado en términos de la Ley o documento correspondiente, en los términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	
<p><b>Asociación de Normalización y Certificación, A.C.</b> Sugiere modificar el numeral 5.5, para quedar de la siguiente forma: 5.5 Termopar. En el caso de calentadores para agua que cuenten con termopar, éste debe cumplir con las especificaciones descritas en los numerales 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 y 6.3 de la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, y los métodos de prueba expresados en el numeral 7.12 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana o, en su caso, mediante la presentación del certificado de conformidad emitido por un organismo de certificación acreditado en términos de la Ley o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. De esta forma, será más apropiado cumplir con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a termopares; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN; no obstante, dicha Ley ya establece a la persona acreditada que certifica el cumplimiento con las normas mexicanas en sus artículos 3, fracciones IV-A y XV-A; 68 y 80.</p>
<p><b>Asociación de Normalización y Certificación, A.C.</b> Propone modificar el numeral 5.6, para quedar: 5.6 Piloto. El piloto debe garantizar el encendido rápido y seguro del quemador(es). Todos los componentes del piloto deben estar diseñados para evitar ser dañados o desplazados accidentalmente durante el funcionamiento normal del aparato. Las posiciones relativas del piloto y del quemador deben estar suficientemente bien determinadas para permitir un buen funcionamiento del conjunto. Cuando el calentador para agua cuenta con piloto, éste debe cumplir con las especificaciones descritas en los numerales 6.2.1 y 6.2.2 de la Norma Mexicana NMX-X-016-SCFI-2006, y con los métodos de prueba expresados en el numeral 7.12 del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana o, en su caso, mediante la presentación del certificado de conformidad emitido por un organismo de certificación en términos de la Ley o documento correspondiente, en términos de lo dispuesto en el PEC a que se refiere el numeral 10.</p>	<p>Procede parcialmente el comentario. De esta manera, será más apropiado cumplir con esta especificación presentando el certificado de cumplimiento con la NMX-X-016-SCFI-2006 en los numerales que le apliquen a pilotos; lo anterior, de conformidad con el artículo 51-A, primer párrafo, de la LFMN; no obstante, dicha Ley ya establece a la persona acreditada que certifica el cumplimiento con las normas mexicanas en sus artículos 3, fracciones IV-A y XV-A; 68 y 80.</p>
<p><b>Asociación de Normalización y Certificación, A.C.</b> Sugiere establecer el valor de la temperatura ambiente a la cual se debe caracterizar el agua dentro de los métodos de prueba en donde se mencione. Tal como se hace en otras normas como la mencionada en la bibliografía del documento la ANSI Z21.10.1-2004/CSA 4.1 -2004 o en su caso la actual ANSI Z21.10.3-2011/CSA 4.3-2011 Gas Water Heaters.</p>	<p>No procede el comentario. No se proponen los valores a utilizar en las pruebas en donde aplica; lo anterior, considerando que dicho valor puede variar dependiendo del código extranjero consultado, al que hacen referencia.</p>

<p><b>Asociación de Normalización y Certificación, A.C.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 8.1, para quedar de la siguiente forma:</p> <p>8.1 Identificación del producto.</p> <p>El producto objeto de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana debe contar con una o más etiquetas fijas en lugar visible que proporcionen la información necesaria para su operación.</p> <p>Además, debe llevar una placa o etiqueta de identificación fija en forma permanente, ya sea adherida, remachada o atornillada al cuerpo exterior, en un lugar visible y preferentemente de un material resistente a la oxidación. La placa o etiqueta debe contener como mínimo la información siguiente en el idioma español:</p> <p>a) Nombre y dirección del fabricante, importador o comercializador.</p> <p>b) Marca, modelo y número de serie (número específico que identifica un solo aparato).</p> <p>c) Tipo de calentador (almacenamiento, rápida recuperación o instantáneo).</p> <p>d) Tipo de gas (L.P. o Natural, según su diseño).</p> <p>e) Presión normal de alimentación del gas: para Gas L.P. 2.74 kPa (279.4 kgf/m<sup>2</sup>) y para Gas Natural 1.74 kPa (179.47 kgf/m<sup>2</sup>).</p> <p>f) Capacidad volumétrica expresada en litros para los calentadores para agua tipo almacenamiento o capacidad de calentamiento en L/min con <math>\square T</math> mínimo de 298.15 K (25 °C) para los calentadores para agua de paso tipo rápida recuperación y los de agua de paso tipo instantáneos.</p> <p>g) Tiempo máximo de recuperación expresado en minutos para los calentadores para agua tipo almacenamiento.</p> <p>h) Presión máxima de trabajo específica para el tipo de calentador.</p> <p>i) La leyenda que identifique al país de origen del producto, por ejemplo "Producto de ...", "Hecho en ...", "Manufacturado en ...", "Producido en ...", u otros análogos.</p> <p>j) Carga térmica en kW.</p> <p>k) Presión hidrostática mínima requerida para la apertura del control para suministro de gas en MPa para los calentadores para agua de paso tipo instantáneos.</p> <p>l) Contraseña oficial de certificación, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-106-SCFI-2000.</p> <p>m) Mes y año de fabricación del calentador para agua.</p> <p>De manera adicional esta información en forma total o parcial podrá incluirse en el envase, empaque o embalaje del producto.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>Toda vez que de manera adicional permite proporcionar mayor información al usuario.</p>
<p><b>Asociación de Normalización y Certificación, A.C.</b></p> <p>Sugiere modificar el numeral 10.2.3 con el objetivo de clarificar los requisitos para obtener el certificado por parte del solicitante, quedando de la siguiente forma:</p> <p>10.2.3 Para obtener el certificado de la conformidad de los calentadores para agua de uso domestico y/o comercial que utilizan como combustible Gas L.P. o Gas Natural, se estará a lo siguiente:</p> <p>a) Para obtener el certificado de la conformidad por parte de la DGGLP, el interesado deberá cumplir con los requisitos que establece el Registro Federal de Trámites y Servicios, en</p>	<p>Procede parcialmente el comentario.</p> <p>Los organismos de certificación definen los requisitos particulares que, independientemente de lo exigido en la norma oficial mexicana, deberán presentar, exhibir o acreditar los interesados en obtener la certificación, a partir de dichos organismos; no obstante lo anterior, se modificó el texto de inciso b), sugiriendo las características de la información a requerir por parte del organismo de certificación. De igual forma, se agregó lo referente a las especificaciones eléctricas en los numerales 5.21 y 10.2.3; asimismo se modificó el numeral 10.2.4 respecto del otorgamiento de los certificados.</p>

lo correspondiente al Trámite SENER-01-021. Para tal efecto deberá cumplir con las especificaciones señaladas en la presente Norma incluyendo los planos y especificaciones técnicas y eléctricas del modelo o de la familia de modelos de calentador para agua de uso doméstico y/o comercial que utiliza como combustible Gas L.P. o Gas Natural, según corresponda. En dichas especificaciones se debe incluir la descripción y comprobación de la totalidad de los requisitos técnicos requeridos de acuerdo a su clasificación, incluyendo certificados, lista de partes y componentes, diagramas eléctricos, instructivos de operación y de instalación, memorias técnicas, fotografías, control de temperatura, descripción de materiales, especificaciones del proceso de fabricación, propiedades, evidencia de información comercial y demás documentación que avale el cumplimiento con las especificaciones carentes de procedimiento técnico. En lo referente al informe de resultados de las pruebas aplicables al producto correspondiente, éste debe presentarse en original. Dicho informe de pruebas debe tener una vigencia de un año a partir de la fecha de su emisión. El directorio de laboratorios de pruebas puede ser consultado en la página web de la Secretaría de Energía, vía Internet, en la dirección: [www.energia.gob.mx](http://www.energia.gob.mx).

b) Para obtener el certificado de la conformidad por parte de los organismos de certificación, el interesado deberá contactar directamente a dichos organismos y cumplir con los requisitos correspondientes en los términos de los procedimientos de certificación de la conformidad señalados en el artículo 80 fracción III de la Ley e en el numeral 10.2.1 de la presente Norma.

Respecto de la información requerida para solicitar el certificado de la conformidad de producto al menos se deberá de presentar:

Para modalidad I:

- Solicitud de certificación debidamente requisitada.
- Original del comprobante de pago de derechos por el servicio de certificación.
- Original del informe de pruebas... Para efectos de la solicitud de certificación ante 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 simple 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 calentadores de agua de uso doméstico y/o comercial, que utilizan como combustibles Gas L.P. o Gas Natural que se pretende certificar, lista de partes y componentes, diagramas eléctricos, instructivos de

<p>operación y de instalación, memorias técnicas, fotografías, control de temperatura, descripción de materiales, especificaciones del proceso de fabricación, propiedades, evidencia de información comercial y además documentación que avale el cumplimiento con las especificaciones carentes de procedimiento técnico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia simple del certificado de cumplimiento con las Normas Mexicanas de los componentes aplicables al producto mencionados en 5.4, 5.5 y 5.6.</li> <li>- Copia simple del certificado de cumplimiento otorgado con anterioridad, en su caso.</li> </ul> <p>Para modalidad II:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los documentos señalados para la modalidad I del presente documento.</li> <li>- Copia del certificado vigente de sistema de calidad por un organismo acreditado conforme a Ley.</li> </ul> <p>Para modalidad III:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los documentos señalados para la modalidad I del presente documento.</li> <li>- El informe de pruebas a que se hace mención para esta modalidad se debe realizar a la muestra seleccionada previo muestreo del organismo de certificación.</li> </ul> <p>c) Para obtener el certificado del sistema de gestión de la calidad, el interesado deberá contactar directamente a los organismos de certificación de sistemas de gestión de la calidad.</p>	
<p><b>Asociación de Normalización y Certificación, A.C.</b></p> <p>Propone modificar el numeral 10.2.6 para eliminar el término “en su caso” ya que el mismo procedimiento contempla en su inciso 10.2.5 las modalidades con verificación y seguimiento, y el penúltimo y último párrafos, quedando de la siguiente forma:</p> <p>10.2.6 La vigencia de los certificados de la conformidad será la que a continuación se describe y estará sujeta al cumplimiento en todo momento de las especificaciones y disposiciones señaladas en la presente Norma:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Un año a partir de la fecha de su emisión, para los certificados con verificación y seguimiento, mediante pruebas periódicas.</li> <li>II. Tres años a partir de la fecha de emisión, para los certificados con verificación y seguimiento, mediante el sistema de gestión de la calidad.</li> <li>III. Los certificados por lote sólo amparan la cantidad de especímenes que se fabriquen, comercialicen, importen o exporten con base en dichos certificados, por lo que carecerán de vigencia.</li> </ol> <p>Las vigencias a que se refiere este artículo están sujetas al resultado de la verificación y del seguimiento correspondiente, en los términos establecidos en el numeral 10.4.</p>	<p>Procede el comentario.</p> <p>De esta forma, se mejora la redacción del requerimiento.</p>

México, Distrito Federal, a los quince días del mes de agosto de dos mil doce.- El Presidente Suplente del Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Hidrocarburos, **Luis Felipe Díaz Lazcano**.- Rúbrica.