

---

---

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

---

---

Núm. 41.801

Jueves 6 de Julio de 2017

Página 1 de 4

---

Normas Generales

---

CVE 1236147

---

---

MINISTERIO DE ENERGÍA

Superintendencia de Electricidad y Combustibles

**MODIFICA ANEXO DEL PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O ENSAYOS PC N° 7/1-2, DE FECHAS 15/09/2016, Y ANEXO A DEL PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O ENSAYOS PC N° 6/1-2, DE FECHA 30/09/2016, OFICIALIZADOS MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N° 16.984 EXENTA, DE FECHA 17/01/2017, Y PLAZOS DE ENTRADA EN VIGENCIA, POR MOTIVOS QUE SE INDICAN**

(Resolución)

Núm. 18.863 exenta.- Santiago, 2 de junio de 2017.

Vistos:

El DFL N° 4/20.018, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica; el artículo 3° N° 14, de la ley N° 18.410, orgánica de esta Superintendencia; el artículo 4°, letra i), del decreto ley N° 2.224, de 1978, modificado por la ley 20.402 que crea al Ministerio de Energía; el decreto N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; y la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, sobre exención del trámite de toma de razón.

Considerando:

1° Que de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 3° N° 14 de la ley N° 18.410, corresponde a esta Superintendencia autorizar y fiscalizar a Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayos para que realicen o hagan realizar bajo su exclusiva responsabilidad las pruebas y ensayos que la Superintendencia estime necesarios, con el objeto de otorgar un certificado de aprobación a los productos, máquinas, instrumentos, equipos, artefactos, aparatos y materiales eléctricos, de gas y de combustibles líquidos, que acrediten que cumplen con las especificaciones de seguridad, eficiencia energética y, o calidad establecidas y no constituyan peligro para las personas o cosas.

2° Que, mediante carta de fecha 20/03/2017, la empresa Electrolux Chile, solicita posponer la entrada en vigencia del Protocolo de Análisis y/o Ensayos PC N° 7/1-2, de fecha 15/09/2016, entre otras cosas, porque a la fecha no existen Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayos autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y también solicita ampliar la vigencia de los certificados de eficiencia energética otorgados de acuerdo al Protocolo de Análisis y/o ensayos PC N° 7/1-2, del 14/09/2011, hasta el 30/08/2018.

3° Que, mediante cartas de fechas 16/03/2017 y 21/03/2017, respectivamente, las empresas Robert Bosch S.A., y Electrolux Chile, solicitan posponer la entrada en vigencia del Protocolo de Análisis y/o Ensayos PC N° 6/1-2, de fecha 30/09/2016, entre otras cosas, porque a la fecha no existen Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayos autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y también solicitan ampliar la vigencia de los certificados de eficiencia energética otorgados de acuerdo al Protocolo de Análisis y/o Ensayos PC N° 6/1-2, del 14/09/2011, hasta 31/12/2017.

4° Que, en reunión con representantes de los laboratorios de ensayos Silab Ingenieros S.A., Ingcer S.A. y Cesmec S.A., efectuada en fecha 30/03/2017, con el objeto de evaluar la aplicación del Anexo del Protocolo de Análisis y/o Ensayos PC N° 7/1-2, de fecha 15/09/2016, se concluyó lo siguiente:

---

**CVE 1236147**

Director: Carlos Orellana Céspedes  
Sitio Web: [www.diarioficial.cl](http://www.diarioficial.cl)

Mesa Central: +562 2486 3600 Email: [consultas@diarioficial.cl](mailto:consultas@diarioficial.cl)  
Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

4.1 A la fecha, no existen en el país laboratorios nacionales de calibración para los instrumentos Anemómetros y Medidores de gas, Tipo Húmedo, que cumplan con la NCh ISO 17025.

4.2 No existen en el mercado nacional instrumentos que puedan medir en forma directa las tres variables indicadas en el Anexo; O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> y CO.

4.3 Se presentó para discusión y revisión, si el consumo que se requiere determinar es el consumo del horno o el consumo de mantenimiento del horno.

5° Que, en reunión de fecha 10/04/2017, con un laboratorio nacional de calibración de temperatura, se analizó la Tabla indicada en el punto 5, del Anexo, del Protocolo de Análisis y/o Ensayos PC N° 7/1-2, de fecha 15/09/2016, señalándose que no sería necesario indicar los instrumentos específicos en los Anexos, bastaría con indicar algunas exigencias mínimas que se deben cumplir.

6° Que, a la fecha no existen Organismos de Certificación ni Laboratorios de Ensayos para certificar y ensayar los productos denominados "artefactos de uso domiciliario para cocinar que utilizan combustibles gaseosos" y "calefones", mediante los Protocolos de Análisis y/o Ensayos PC N°s 7/1-2 y 6/1-2, de fechas 15/09/2016 y 30/09/2016, respectivamente.

7° Que, revisado los antecedentes sobre el particular, se concluye que es necesario modificar y aclarar el Anexo del Protocolo de Análisis y/o Ensayos PC N° 7/1-2, de fecha 15/09/2016 y el Anexo A del Protocolo de Análisis y/o Ensayos PC N° 6/1-2, de fecha 30/09/2016, oficializados por la resolución exenta N° 16.984, de fecha 17/01/2017, dado lo siguiente:

7.1 No existe Laboratorio de Calibración Nacional para los instrumentos "Anemómetros" y "medidor de volumen de gas, Tipo Húmedo".

7.2 No hay en el mercado nacional "analizadores de gases combustibles" que midan directamente el CO<sub>2</sub>, ya que lo calculan indirectamente mediante la obtención de O<sub>2</sub> y CO.

7.3 Existen en el mercado nacional "hornos" que no alcanzan la temperatura de 230 °C, por lo cual es más adecuado solicitar que el ensayo se realice a una temperatura de 180 K, indicada en la cláusula 5.3, de la Norma NCh927/5:2007, la cual cumplirían todos los artefactos.

7.4 De acuerdo a lo señalado en los Considerandos 2° y 3°, de la presente resolución, se hace necesario revisar las fechas de aplicación de los protocolos indicados en el presente documento, además de la vigencia de los certificados de eficiencia energética.

Resuelvo:

1° Modifícase la entrada en vigencia del Protocolo de Análisis y/o Ensayos indicado en la Tabla I, de acuerdo a lo siguiente:

Tabla I

PROTOCOLO	PRODUCTO	VIGENCIA ACTUAL	NUEVA VIGENCIA
PC N° 7/1-2, de fecha 15/09/2016	Artefactos de uso doméstico para cocinar que utilizan combustibles gaseosos	30/08/2017	30/09/2017
PC N° 6/1-2, de fecha 30/09/2016	Calefones	30/08/2017	31/12/2017

2° Modifícase a partir de la fecha de la presente resolución, el párrafo 8, del punto 1.1, del Anexo del protocolo PC 7/1-2, de fecha 15/09/2016, oficializado mediante la resolución exenta N° 16.984, de fecha 17/01/2017, por lo siguiente:

Dice	Debe Decir
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Consumo del horno:</b> Después de alcanzada la temperatura del horno definida en la cláusula 7.1.5, de NCh927/1:2007 (tolerancia máxima permitida <math>\pm 5^\circ\text{C}</math>). La temperatura del horno se debe registrar en forma permanente durante todo el ensayo.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se deben realizar 5 mediciones de consumo de gas, cada 20 minutos.</li> <li>○ Cada medición de consumo de gas se debe realizar durante un intervalo de 5 minutos.</li> <li>○ El valor final del consumo de gas se obtiene a partir de la media aritmética de las 5 mediciones.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Consumo de mantenimiento del horno:</b> Después de alcanzada la temperatura del horno definida en la <b>cláusula 5.3, de NCh927/5:2007</b> (tolerancia máxima permitida <math>\pm 5^\circ\text{C}</math>). La temperatura del horno se debe registrar en forma permanente durante todo el ensayo.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se deben realizar 5 mediciones de consumo de gas, con un lapso entre ellas de 20 minutos, sin suministro de gas (equipo apagado).</li> <li>○ La medición de consumo de gas se debe realizar durante 5 minutos a la temperatura objetivo estabilizada.</li> <li>○ El valor final del consumo de gas se obtiene a partir de la media aritmética de las 5 mediciones.</li> </ul> </li> </ul>

Adicionalmente se debe incorporar en el punto 1.1:

Masa de agua introducida en el recipiente,  $m_{e1}$ : se determina en función de la potencia de los quemadores con una tolerancia de  $\pm 10$  g.

3° Reemplázase a partir de la fecha de la presente resolución, el punto 5, del Anexo, del protocolo PC 7/1-2, de fecha 15/09/2016, oficializado mediante la resolución exenta N° 16.984, de fecha 17/01/2017, por lo siguiente:

#### 5.- ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

PARÁMETROS		INCERTIDUMBRE INSTRUMENTAL	Notas
Presión Atmosférica		$\pm 5$ mbar	
Temperatura	Ambiente	$\pm 0,3$ °C	(1)
	Agua	$\pm 0,3$ °C	
	Gas	$\pm 0,3$ °C	
	Horno	$\pm 0,3$ °C	
Velocidad del Aire		$\pm 3$ %	(2)
Combustible	Masa (Gas)	$\pm 0.5$ g	(2)
	Volumen (Gas)	$\pm 1$ %	
	Presión (Gas)	$\pm 2$ %	
Agua	Masa (agua)	$\pm 1$ g	
Gases productos de la Combustión.	O <sub>2</sub>	$\pm 6$ %	
	CO		

Notas

(1) Se debe usar un data logger para registrar las medidas obtenidas.

(2) Mientras no exista Laboratorio de Calibración Nacional, se aceptarán las mejores capacidades de medición de los laboratorios existentes en el país.

(3) La incertidumbre instrumental se obtiene mediante calibración del instrumento, o también puede aparecer en las especificaciones de los instrumentos.

Para las definiciones y conceptos metroológicos se deberá utilizar la norma NCh2450.Of2010 y para el cálculo de incertidumbres se deberá utilizar la norma ISO/IEC 98-3:2008, considerando que se deben identificar las principales fuentes de incertidumbre para cada medición a realizar, elegir el método de evaluación del método adecuado, utilizando un factor de cobertura  $k=2$ , e informar el resultado de la medición junto con su incertidumbre expandida. Todo lo anterior debe quedar debidamente registrado.

4° Reemplázase a partir de la fecha de la presente resolución, el punto 5, del Anexo A, del protocolo PC 6/1-2, de fecha 30/09/2016, oficializado mediante la resolución exenta N° 16.984, de fecha 17/01/2017, por lo siguiente:

## 5.- ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

PARÁMETROS		INCERTIDUMBRE INSTRUMENTAL	Notas
Presión Atmosférica		± 5 mbar	
Presión del gas		± 2 %	
Caudal del agua		± 1,0 %	
Húmeda Relativa		± 5 %	(1)
Temperatura	Ambiente	± 0,3 °C	
	Agua	± 0,3 °C	
	Gas	± 0,3 °C	
	Productos de la combustión	± 0,3 °C	
Velocidad del Aire		± 3 %	(2)
Combustible	Masa (Gas)	± 0.5 g	
	Volumen (Gas)	± 1 %	(2)
Gases productos de la Combustión.	O <sub>2</sub>	± 6 %	
	CO		

## Notas

(1) Se debe usar un data logger para registrar las medidas obtenidas.

(2) Mientras no exista Laboratorio de Calibración Nacional, se aceptarán las mejores capacidades de medición de los laboratorios existentes en el país.

(3) La incertidumbre instrumental se obtiene mediante calibración del instrumento, o también puede aparecer en las especificaciones de los instrumentos.

Para las definiciones y conceptos metrológicos se deberá utilizar la norma NCh2450.Of2010 y para el cálculo de incertidumbres se deberá utilizar la norma ISO/IEC 98-3:2008, considerando que se deben identificar las principales fuentes de incertidumbre para cada medición a realizar, elegir el método de evaluación del método adecuado, utilizando un factor de cobertura  $k=2$ , e informar el resultado de la medición junto con su incertidumbre expandida. Todo lo anterior debe quedar debidamente registrado.

5° Los certificados de eficiencia energética del producto denominado "artefactos de uso domiciliario para cocinar que utilizan combustibles gaseosos", emitidos de acuerdo al Protocolo de Análisis y/o Ensayos PC N° 7/1-2, de fecha 14/09/2011, se considerarán vigentes hasta el 31/12/2017.

6° Los certificados de eficiencia energética de los productos denominados "calefones", emitidos de acuerdo a los Protocolos de Análisis y/o Ensayos PC N° y 6/1-2, de fecha 14/09/2011, se considerarán vigentes hasta el 31/12/2017.

7° Que para la comercialización de los productos contemplados en los protocolos de análisis y/o ensayos PC N° 7/1-2 y PC N° 6/1-2 de fechas 15/09/2016 y 30/09/2016, respectivamente, y que no cuentan con un certificado de eficiencia energética, les será exigible la obligación de contar con un certificado de eficiencia energética, a partir de la fecha de entrada en vigencia de los nuevos protocolos, indicada en la Tabla I, del Resuelvo 1°, de la presente resolución, momento en el cual la totalidad de las marcas y modelos deberán regularizar su situación para cumplir con dicha exigencia.

Anótese, notifíquese y publíquese.- Luis Ávila Bravo, Superintendente de Electricidad y Combustibles.