

DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS

**PROTOCOLO DE ANALISIS Y/O ENSAYOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE  
PRODUCTOS DE LEÑA Y OTROS DENDROENERGÉTICOS.**

PC N° 200/1

FECHA: 22 de julio de 2015

CATEGORÍA

: ARTEFACTOS.

PRODUCTO

: CALEFACTORES QUE UTILIZAN LEÑA COMO COMBUSTIBLE, DE UNA POTENCIA MENOR O IGUAL A 25 KW.

NORMA DE REFERENCIA

: NCh 3173.Of2009. *“Estufas que utilizan combustibles sólidos - Requisitos y Métodos de Ensayo”.*

FUENTE LEGAL

: Ley 20.586 que *“Regula la Certificación de los Artefactos para combustión de Leña y otros productos dendroenergéticos”.*

Ley 18.410 que *“Crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles”.*

D.S. N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el *“Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y Combustibles, y deroga Decreto que indica”*.

R.E. 62 de 2012 del Ministerio de Energía que establece obligatoriedad de certificación de Calefactores a leña.

R.E. 47 de 2014 del Ministerio de Energía que establece etiqueta de

**Protocolo de Eficiencia Energética Producto de Leña y otros dendroenergéticos PC N° 200/1**

**consumo energético de calefactores  
a leña.**

**APROBADO POR**

**:**

**R.E. SEC N° 9480 de fecha 03 AGO 2015**

## CAPITULO I : ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN.

El presente protocolo establece el procedimiento de certificación de Etiquetado de Eficiencia Energética, para los calefactores que utilizan leña y derivados de la madera como combustible, con una Potencia térmica nominal menor o igual a 25 kW y que se encuentran dentro del alcance y campo de aplicación de la Norma Chilena Oficial NCh 3173.Of2009 “*Estufas que utilizan combustibles sólidos - Requisitos y Métodos de Ensayo*”, del D.S. N° 39/2011, del Ministerio de Medio Ambiente, que aprueba “*Norma de emisión de material particulado, para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y derivados de la madera*” y del Decreto Supremo N° 46/2013, del mismo Ministerio, que “*Revisa la Norma de emisión de material particulado, para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y derivados de la madera, contenida en el Decreto N° 39, de 2011*”.

Excepciones;

- Caldera generadora de calor que se destina principalmente al calentamiento de agua.
- Cocinas.
- Hornos de barro.

## CAPITULO II : ANÁLISIS Y/O ENSAYOS.

TABLA A

N°	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de defectos
1	Requisitos de funcionamiento.	NCh 3173.Of2009	6	-
1.1	Rendimiento de combustión a la potencia térmica nominal.	NCh 3173.Of2009	6.3	Crítico
2	Etiquetado	RE-47/2014 del Ministerio de Energía	Resuelvo 1°	Crítico

## CAPITULO III : FAMILIA DE PRODUCTOS.

Cualquiera sea el Sistema de Certificación utilizado, y adicionalmente a lo establecido en el numeral 4.15, del Artículo 4º, del D.S. N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “*Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y Combustibles, y deroga Decreto que indica*”, sus modificaciones o disposición que lo reemplace, se deberá considerar como criterio para definir una familia, el cumplimiento de lo establecido en el literal C.1 del **Anexo C** de la Norma Chilena Oficial NCh 3173.Of2009 “*Estufas que utilizan combustibles sólidos - Requisitos y Métodos de Ensayo*”.

## CAPITULO IV : SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN.

### **1. ENSAYO DE TIPO SEGUIDO DEL CONTROL REGULAR DE LOS PRODUCTOS.**

#### **1.1 CLASIFICACIÓN DEL TIPO.**

Se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la **TABLA A**, del **Capítulo II** del presente protocolo.

## Protocolo de Eficiencia Energética Producto de Leña y otros dendroenergéticos PC N° 200/1

### 1.1.1 Tamaño de la muestra.

Se deberá extraer a lo menos una (1) muestra unitaria por cada familia del producto, de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of1961 “*Selección de muestras al azar*”.

### 1.1.2 Aprobación.

El Tipo deberá ser clasificado conforme a los resultados obtenidos en los Análisis y/o Ensayos establecidos en la **TABLA A** del **Capítulo II** del presente protocolo, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación de Eficiencia Energética. Cuando la clasificación así determinada no respalde el etiquetado declarado por el fabricante o importador, éstos deberán proveer una nueva etiqueta, acorde a tales resultados, para obtener el correspondiente Certificado de Aprobación de Eficiencia Energética.

## 1.2 CONTROL REGULAR DE LOS PRODUCTOS.

El primer Seguimiento se podrá efectuar un año después de emitido el correspondiente Certificado de Aprobación de Eficiencia Energética y para los próximos seguimientos su periodicidad podrá ser anual.

Para tal efecto, el lote o partida bajo certificación, deberá cumplir con los requisitos establecidos en el literal **C.2.1** del **Anexo C** de la citada precedentemente Norma Chilena Oficial NCh 3173.Of2009, los cuales se detallan a continuación:

- Mantener los materiales de construcción respecto del Tipo aprobado del artefacto.
- Que las dimensiones del artefacto no difieren en más de 1% o de  $\pm$  3mm, cualquiera sea el menor de ambos valores, respecto de las dimensiones del Tipo aprobado del artefacto con relación a la cámara de combustión y a cualquier otra dimensión considerada crítica para la seguridad y el comportamiento del artefacto, especialmente en lo que respecta a las características de las Tablas **C.1** y **C.2** de la citada norma.

### 1.2.1 De fabricación (en Chile o en el extranjero) e importación en Chile.

Se deberá extraer una (1) muestra unitaria por cada familia a ensayar, de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of1961 “*Selección de muestras al azar*”, independientemente del tamaño del lote de fabricación o partida de importación, la cual deberá ser sometida, a lo menos, a los Análisis y/o Ensayos establecidos en los Números 1.1 y 2 de la **TABLA A** del **Capítulo II**, del presente protocolo.

### 1.2.2 Aprobación.

El Nivel de Aceptación es admisible siempre que la muestra, durante la realización de dichos Análisis y/o Ensayos; respalde el etiquetado declarado por el fabricante o importador, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Seguimiento de Eficiencia Energética utilizando para tal efecto el respectivo Informe de Ensayo, certificado que amparará a todos los lotes de fabricación o partidas de importación, durante un año calendario a contar de la fecha de su emisión.

Cuando los resultados obtenidos en el numeral **1.2.1** precedente, no respalden el etiquetado declarado por el fabricante o importador, éstos deberán proveer una nueva etiqueta y el Organismo de Certificación deberá otorgar un Certificado de Seguimiento de Eficiencia Energética, todo ello acorde a tales resultados, certificado que amparará a todos los lotes de fabricación o partidas de importación, durante un año calendario a contar de la fecha de su emisión.

### 1.2.3 Aprobación de lote de fábrica o partida de importación, inicialmente objetada.

No obstante lo anterior, en caso que el fabricante o importador requiriera certificar según el etiquetado original declarado por éstos, un lote de fabricación o partida de importación cuya muestra inicial no haya respaldado dicho etiquetado, el Organismo de Certificación deberá efectuar una segunda inspección, extrayendo una nueva muestra de dos (2) unidades, por cada familia a ensayar, de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of1961 “Selección de muestras al azar”, independientemente del tamaño del lote de fabricación o de la partida de importación, las cuales deberán cumplir con los requisitos establecidos en el literal **C.2.1 del Anexo C** de la citada precedentemente Norma Chilena Oficial NCh 3173.Of2009 y ser sometidas, a lo menos, a los Análisis y/o Ensayos establecidos en los Números 1.1 y 2 de la **TABLA A del Capítulo II**, del presente protocolo.

Si los resultados obtenidos respaldan el etiquetado original declarado por el fabricante o importador, deberá ser aprobado el lote de fabricación o partida de importación y el Organismo de Certificación, en la emisión del Certificado de Seguimiento, de Eficiencia Energética, deberá inscribir en el ítem “**Otros Antecedentes**” de dicho certificado, la leyenda: **SEGUNDA INSPECCIÓN**, señalando a lo menos, las causas y cantidades del producto amparadas en el rechazo inicial, certificado que amparará a todos los lotes de fabricación o partidas de importación, durante un año calendario a contar de su fecha de emisión.

En caso contrario, si los resultados obtenidos no respaldan el etiquetado original declarado por el fabricante o importador, éstos deberán proveer una nueva etiqueta y el Organismo de Certificación deberá otorgar un Certificado de Seguimiento de Eficiencia Energética, todo ello acorde a tales resultados, certificado que amparará a todos los lotes de fabricación o partidas de importación, durante un año calendario a contar de la fecha de su emisión.

## 2. CERTIFICACIÓN ESPECIAL.

Este Sistema de Certificación se basa en el reconocimiento de los Certificados de Tipo y de Aprobación, Sello de Calidad y Marca de Conformidad, emitidos por Organismos de Certificación con domicilio en el extranjero, seguido de la extracción en territorio nacional, de (1) muestra unitaria por cada familia a ensayar, de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of1961 “Selección de muestras al azar”, independientemente del tamaño de la partida de importación, la cual deberá ser sometida a los análisis y/o ensayos que se establecen a continuación.

### 2.1 RECONOCIMIENTO DE ORIGEN.

La Superintendencia de Electricidad y Combustibles sólo reconocerá Certificados de Origen cuyos ensayos se hayan efectuado con la clase de combustible cuyas especificaciones se disponen en la Tabla B.1 del Anexo B “*Combustibles de Ensayo y combustibles recomendados*” y el procedimiento establecido en la sección 6.3, ambos de la Norma Chilena Oficial NCh 3173.Of2009 “*Estufas que utilizan combustibles sólidos – Requisitos y Métodos de Ensayo*”.

Los Organismos de Certificación deberán asegurarse que el Reconocimiento de Origen sea otorgado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles mediante Resolución Exenta, que se encuentre vigente, conforme a lo establecido en el Artículo 22º del DS N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “*Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y Combustibles, y deroga Decreto que indica*”, sus modificaciones o disposición que lo reemplace.

## Protocolo de Eficiencia Energética Producto de Leña y otros dendroenergéticos PC N° 200/1

Los Organismos de Certificación deberán validar que la información que se entregue de origen, en el Certificado de Clasificación de Eficiencia Energética, cumpla con lo establecido en el Número 2. de la **TABLA A del Capítulo II** del presente protocolo, para lo cual deberán extraer en el territorio nacional una (1) muestra unitaria, por cada familia a ensayar, de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of1961 “*Selección de muestras al azar*”, a la primera partida de importación, independientemente de su tamaño, muestra que deberá cumplir con los requisitos establecidos en el literal **C.2.1 del Anexo C** de la citada precedentemente Norma Chilena Oficial NCh 3173.Of2009, los cuales se detallan a continuación:

- Mantener los materiales de construcción respecto del Tipo aprobado del artefacto.
- Que las dimensiones del artefacto no difieren en más de 1% o de  $\pm$  3mm, cualquiera sea el menor de ambos valores, respecto de las dimensiones del Tipo aprobado del artefacto con relación a la cámara de combustión y a cualquier otra dimensión considerada crítica para la seguridad y el comportamiento del artefacto, especialmente en lo que respecta a las características de las Tablas **C.1 y C.2** de la citada norma,

y deberá ser sometida, a lo menos, a los Análisis y/o Ensayos establecidos en los Números 1.1 y 2 de la **TABLA A del Capítulo II**, del presente protocolo. Posteriormente, a partir de las siguientes partidas de importación amparadas en el mismo Reconocimiento de Origen otorgado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, dicha muestra, se podrá extraer anualmente, a contar de la fecha de emisión del Certificado de Aprobación de Eficiencia Energética.

### 2.2 APROBACIÓN.

El Nivel de Aceptación es admisible siempre que la muestra, durante la realización de los Análisis y/o Ensayos; respalte el etiquetado declarado por el fabricante o importador, debiendo el Organismo de Certificación emitir el correspondiente Certificado de Aprobación de Eficiencia Energética, teniendo a la vista la validación de los antecedentes detallados en el artículo 22º del DS N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “*Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y Combustibles, y deroga Decreto que indica*”, sus modificaciones o disposición que lo reemplace, y posteriormente, a partir del primer seguimiento, el Certificado de Seguimiento de Eficiencia Energética, certificados que ampararán a todas las partidas de importación, durante un año calendario a contar de la fecha de su emisión.

Cuando los resultados obtenidos en el numeral **2.1** precedente, no respalden el etiquetado declarado por el fabricante o importador, éstos deberán proveer una nueva etiqueta y el Organismo de Certificación deberá otorgar un Certificado de Seguimiento de Eficiencia Energética, todo ello acorde a tales resultados, certificado que amparará a todas las partidas de importación, durante un año calendario a contar de la fecha de su emisión.

### 2.3 APROBACIÓN DE PARTIDA DE IMPORTACIÓN, INICIALMENTE OBJETADA.

En caso que el importador requiriera certificar una partida de importación según el etiquetado original declarado por el fabricante o importador, cuya muestra inicial no haya respaldado dicho etiquetado, el Organismo de Certificación deberá efectuar una segunda inspección, extrayendo por cada familia a ensayar, una nueva muestra de dos (2) unidades, de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of1961 “*Selección de muestras al azar*”, independientemente del tamaño de la partida de

## Protocolo de Eficiencia Energética Producto de Leña y otros dendroenergéticos PC N° 200/1

importación, las cuales deberán cumplir con los requisitos establecidos en el literal **C.2.1** del **Anexo C** de la citada precedentemente Norma Chilena Oficial NCh 3173.Of2009 y ser sometidas, a lo menos, a los Análisis y/o Ensayos establecidos en los Números 1.1 y 2 de la **TABLA A** del **Capítulo II**, del presente protocolo.

Si los resultados obtenidos respaldan el etiquetado original declarado por el fabricante o importador, deberá ser aprobada la partida de importación y el Organismo de Certificación, en la emisión del Certificado de Seguimiento, de Eficiencia Energética, deberá inscribir en el ítem “**Otros Antecedentes**”, de dicho certificado, la leyenda: **SEGUNDA INSPECCIÓN**, señalando a lo menos, las causas y cantidades del producto amparadas en el rechazo inicial, certificado que amparará a todas las partidas de importación, durante un año calendario a contar de su fecha de emisión.

En caso contrario, si los resultados no respaldan el etiquetado original declarado por el fabricante o importador, éstos deberán proveer una nueva etiqueta y el Organismo de Certificación deberá otorgar un Certificado de Seguimiento de Eficiencia Energética, todo ello acorde a tales resultados, certificado que amparará a todas las partidas de importación, durante un año calendario a contar de la fecha de su emisión.

### **CAPITULO IV : ETIQUETADO.**

Todo calefactor que se comercialice en el país deberá contar con una Etiqueta de Eficiencia Energética, la que se ajustará en contenido y formato, a lo establecido para tal efecto en la RE-47/2014 del Ministerio de Energía, “*Establece etiqueta de consumo energético de calefactores a leña*”.

El Organismo de Certificación deberá verificar que la información de los campos de dicha etiqueta, cumpla con los requisitos antes señalados y en caso de incumplimiento, el Organismo de Certificación deberá rechazar el producto.

ESG/esg/ecg