

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS

ACC- 254423 /DOC- 102984 /

**APRUEBA Y REEMPLAZA PROTOCOLOS DE  
ENSAYOS PARA LOS PRODUCTOS DE  
COMBUSTIBLES QUE SE INDICAN./**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1080,

SANTIAGO, 07 AGO. 2007

**VISTO:**

Lo dispuesto en la ley N° 18.410, y en la Resolución N° 520, de 1996, de la Contraloría General de la República, sobre exención del trámite de toma de razón.

**CONSIDERANDO:**

Que de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 3° N° 14 de la ley N° 18.410, corresponde a esta Superintendencia establecer las pruebas y ensayos que deben realizar los organismos de certificación, para otorgar los certificados de aprobación a los productos eléctricos, de gas y de combustibles líquidos que cumplan con las especificaciones normales y no constituyan peligro para las personas o cosas.

**RESUELVO:**

1° Apruébanse los protocolos que a continuación se indican, para la certificación de los productos de combustibles que se señalan:

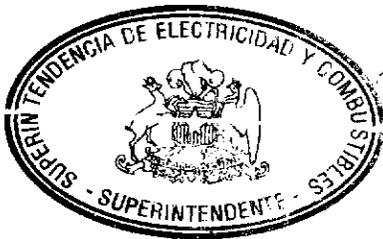
PC N°	Fecha	Producto
10	05.04.2007	Tubos de cobre sin costura para gas, tipos "K" y "L".
29/1	06.03.2007	Calderas de calefacción central, que utilizan combustibles gaseosos, con potencia nominal igual o inferior a 70 kW.
29/2	06.03.2007	Calderas mixtas para calefacción central y servicio de agua caliente sanitaria, que utilizan combustibles gaseosos, con potencia nominal igual o inferior a 70 kW.

PC N°	Fecha	Producto
98	01.03.2007	Dispositivo de ayuda a la evacuación de los productos de la combustión acoplados a calderas y calefones, tipo B, en servicio, que utilizan combustibles gaseosos, y cuyo gasto calorífico nominal es inferior o igual a 70 kW.

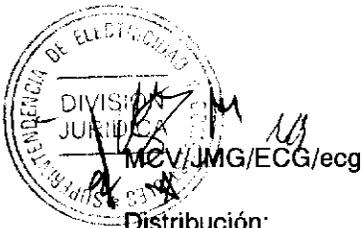
2° Los citados protocolos entrarán en vigencia a partir de la fecha de su publicación en la página web de esta Superintendencia, [www.sec.cl](http://www.sec.cl), reemplazando a los que se indican a continuación, los que quedarán sin efecto a partir de la misma fecha:

PC N°	Fecha	Oficializado por			
		Oficio Circular N°	Fecha	Resolución Exenta N°	Fecha
10	08.01.2007			74	16.01.2007
29/1	08.01.2007			74	16.01.2007
29/2	13.01.1994			74	16.01.2007
98	06.06.2006	3758	29.08.2006		

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y PUBLÍQUESE**



  
**PATRICIA CHOTZEN GUTIERREZ**  
Superintendente de Electricidad y Combustibles



**Distribución:**

- Diario Oficial
- Organismos de Certificación de Productos de Combustibles
- Depto. Productos (Aprueba Protocolos 298 05042007)
- Oficina de Partes ( )
- Archivo

Caso N°

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS

**PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O ENSAYOS DE PRODUCTO DE GAS**

**PC N°98** : Fecha: 01 de Marzo de 2007

**PRODUCTO** : DISPOSITIVO DE AYUDA A LA EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN ACOPLADOS A CALDERAS Y CALEFONES, TIPO B, EN SERVICIO, QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS, Y CUYO GASTO CALORÍFICO NOMINAL ES INFERIOR O IGUAL A 70 KW.

**NORMA** : UNE 60765:1997.

**DISPOSICIÓN LEGAL** : Ley 18410

**CAPÍTULO**

**I. ALCANCE**

El presente Protocolo establece el procedimiento de certificación de los dispositivos de ayuda a la evacuación de los productos de la combustión para calefones y calderas tipo B, en servicio, en adelante Kit, de acuerdo con lo indicado en la Norma Española UNE 60765:1997.

**II GENERALIDADES**

Además de los requisitos constructivos del producto se deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Efectuar la instalación del Kit de acuerdo con las instrucciones de instalación del fabricante.
- b) Instalar el Kit sólo en calefones o calderas tipo B que dispongan de dispositivos de control de evacuación de los productos de la combustión, que cumplan con el PC N° 92 de fecha 08/01/2007, aprobado mediante la Resolución Exenta SEC N° 74 de fecha 16/01/2007.
- c) Instalar el Kit sólo en calefones o calderas que evacuen los gases producto de la combustión mediante conductos individuales.
- d) El material del conducto de evacuación individual de los gases producto de la combustión debe cumplir con los requisitos establecidos por SEC.

**II. ANÁLISIS Y ENSAYOS**

Tabla A

N°	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los Defectos	Tipo de Ensayo	Notas
1	Clasificación de los aparatos según los gases susceptibles de ser utilizados	UNE 60765:1997	4.2	Mayor		

2	Generalidades	UNE 60765: 1997	5.1	Menor		
3	Materiales y forma de construcción	UNE 60765: 1997	5.2	Mayor		
4	Diseño constructivo	UNE 60765: 1997	5.3	Mayor		
5	Uso y mantenimiento	UNE 60765: 1997	5.4	Mayor		
6	Seguridad de funcionamiento en caso de falta de energía auxiliar	UNE 60765: 1997	5.5	Crítico		
7	Control de evacuación de los productos de la combustión	UNE 60765: 1997	5.6	Crítico		
8	Gases y presiones de ensayo	UNE 60765: 1997	6.1	Mayor		(1)
9	Condiciones generales de ensayo	UNE 60765: 1997	6.2	Mayor		
10	Estanquidad del circuito de evacuación de los productos de la combustión	UNE 60765: 1997	6.3	Crítico		
11	Encendido, interencendido y estabilidad de llama	UNE 60765: 1997	6.4	Mayor		
12	Combustión	UNE 60765: 1997	6.5	Crítico		
13	Dispositivo de control de evacuación de productos de la combustión	UNE 60765: 1997	6.6	Crítico		
14	Activación del dispositivo de evacuación (kit)	UNE 60765: 1997	6.7	Mayor		
15	Utilización racional de la energía	UNE 60765: 1997	6.8	Mayor		
16	Marcado e Instrucciones	UNE 60765: 1997	7	Mayor		(2)

Nota: (1) Los artefactos que utilicen uno o más combustibles gaseosos de cualquiera de las 3 familias, deberán cumplir con lo establecido en la Norma Chilena Oficial NCh 953.Of 2006.

- (2) Adicionalmente al marcado dispuesto en la norma preestablecida, se deberá adherir al producto un adhesivo que indique lo siguiente:
- Uso: Destinado a incorporarse sólo en calderas y/o calefones, tipo B, en servicio, provistos de un dispositivo de control de evacuación de los gases producto de la combustión, cuyo gasto nominal sea igual o inferior a 70 kW.
  - Marca y modelo del producto para el cual puede ser utilizado el Kit.

Todas los Kit deberán contar con un manual de instalación, uso y mantenimiento en idioma español, el cual debe ser proporcionado por el fabricante del Kit.

### III. SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN

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

##### 1.1. APROBACIÓN DE TIPO.

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, indicada en el Capítulo II del presente Protocolo.

##### 1.1.1 Número de unidades

Se deberá ensayar a lo menos tres (3) unidades del producto.

##### 1.1.2 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener defectos.

#### 1.2 Control Regular de los productos

##### 1.2.1. Aprobación de fabricación (en Chile o en el extranjero)

1.2.1.1 Para la aprobación de fabricación se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en los puntos 6; 7, 10, 12, 13 y 16 de la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

##### 1.2.1.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la Tabla B:

**TABLA B**

Tamaño de la producción (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de Aceptación		Periodicidad de la inspección
		Acepta	Rechaza	
2 a 25	2	0	1	Mensual
26 a 150	3	0	1	Mensual
151 a 1200	5	0	1	Mensual
1201 a 35.000	8	0	1	Mensual
35.001 o más	13	0	1	Mensual

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43.Of61.

## 1.2.2 Aprobación de partidas de importación en Chile

1.2.2.1 Para aquellos productos extranjeros cuyos ensayos de tipo y de las muestras de las partidas subsiguientes se realizan en Chile, se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1, del Capítulo III, del presente Protocolo.

### 1.2.2.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación de cada partida del producto estará dado por la Tabla C.

**TABLA C**

Tamaño de la partida de importación (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de Aceptación	
		Acepta	Rechaza
2 a 15	2	0	1
16 a 50	3	0	1
51 a 150	5	0	1
151 a 500	8	0	1
501 a 3.200	13	0	1
3.201 a 35.000	20	0	1
35.001 o más	32	0	1

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43.Of61.

### 1.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica o de la partida de importación.

De ser rechazada la muestra obtenida de la fabricación o de la partida de importación, por ende la partida amparada por dicha muestra, y si el fabricante o importador requirieran volver a certificar dicha producción, el fabricante o importador deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78; sus modificaciones o la disposición que la reemplace, y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en los puntos 1.2.1.2 o 1.2.2.2, según corresponda, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación o de importación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

**2. ENSAYO DE TIPO Y EVALUACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE FÁBRICA Y SU ACEPTACIÓN SEGUIDOS DE VIGILANCIA QUE TOMA EN CONSIDERACIÓN LA AUDITORÍA DEL CONTROL DE CALIDAD Y EL ENSAYO DE MUESTRAS DE FÁBRICA Y DEL MERCADO.**

**2.1. Aprobación de Tipo**

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar en Chile todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

**2.1.1 Número de unidades**

Se deberá ensayar a lo menos tres (3) unidades del producto.

**2.1.2 Aprobación o rechazo.**

El Tipo no podrá tener defectos.

**2.2 Verificación de muestras tomadas en fábrica, en Chile o en el extranjero.**

**2.2.1 Aprobación de Fabricación**

Para la aprobación de fabricación, se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1, del Capítulo

**2.2.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación**

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la Tabla D.

**TABLA D**

Tamaño de la partida de producción (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de Aceptación		Periodicidad de la inspección
		Acepta	Rechaza	
2 a 1200	2	0	1	semestral
1201 a 35000	3	0	1	semestral
35001 o más	5	0	1	semestral

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43.Of61.

**2.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica**

De ser rechazada la muestra obtenida en fábrica, en Chile o en el extranjero, por ende la partida amparada dicha muestra, y si el fabricante requiriera volver a certificar dicha producción, deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78; sus modificaciones o la disposición que la reemplace y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 2.2.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación o de importación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

### **2.3 Verificación de muestras tomadas en Comercio**

Se deberá verificar en el comercio, a lo menos, una unidad del producto certificado cada seis meses, efectuándole a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo. En caso de rechazo de la muestra, se deberá informar a la Superintendencia en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de producido el rechazo.

### **2.4 Inspección del Control de Calidad**

Se efectuará a lo menos una auditoría anual al fabricante, según lo establecido para el Sistema 2, en el artículo 5º, del D. S. N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. El resultado de la auditoría deberá ser informado por escrito a la Superintendencia, en un plazo no superior a treinta días, desde la fecha de su realización.

## **3. ENSAYO POR LOTES.**

### **3.1 Aprobación de Lote**

Para la aprobación de Lote, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

#### **3.1.1 Clasificación de defectos**

La clasificación de defectos se deberá efectuar de acuerdo a la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

#### **3.1.2 Planes de muestreo**

Los planes de muestreo especificados a continuación, se basan en la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78, de acuerdo a lo siguiente:

##### **3.1.2.1 Para defectos críticos**

Nivel de Inspección	:	II
Tamaño de la muestra	:	Tabla II-A
Nivel de Aceptación	:	Acepta con cero (0) Rechaza con uno (1)

##### **3.1.2.2 Para defectos mayores**

Nivel de Inspección General	:	I
Tamaño de la muestra	:	Tabla II-A
Nivel de Aceptación	:	AQL = 2,5

### 3.1.2.3 Para defectos menores

Nivel de Inspección General	:	I
Tamaño de la muestra	:	Tabla II-A
Nivel de Aceptación	:	AQL = 4

### 3.1.3 Selección de la muestra

Se debe efectuar de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61.

### 3.2 Rechazo del lote

De ser rechazada la muestra obtenida del lote, por ende el lote amparado por dicha muestra, y si el fabricante o importador requiriera volver a certificar dicho lote, se deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78; y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 3.1.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

## 4. ENSAYO DE TIPO, SEGUIDO DE AUDITORIAS DEL SISTEMA DE CALIDAD DEL FABRICANTE

Este sistema sólo podrá ser utilizado por aquellos fabricantes que cumplan los requisitos establecidos para el Sistema 5, en el artículo 5°, del D.S. N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

### 4.1 Aprobación de tipo

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

#### 4.1.1 Número de unidades

Se deberá ensayar a lo menos tres (3) unidades de producto.

#### 4.1.2 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener defectos.

### 4.2 Inspección del Control de Calidad

Se efectuarán a lo menos dos auditorías anuales al fabricante, según lo establecido para el sistema 5, en el artículo 5°, del D.S. N° 298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. El resultado de las auditorías deberá ser informado por escrito a la Superintendencia, en un plazo no superior a treinta días, desde la fecha de su realización.

## 5. CERTIFICACIÓN ESPECIAL

Este sistema de certificación está basado en el reconocimiento de los certificados de tipo, aprobación, sello de calidad y marca de conformidad, emitidos por organismos de certificación con domicilio en el extranjero, seguido de la extracción de una muestra del lote o partida de productos, la cual es sometida a los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1, del Capítulo III, del presente Protocolo.

### 5.1 Verificación del reconocimiento de origen.

5.1.1 Los Organismos de Certificación deberán asegurarse que el reconocimiento de origen se encuentre vigente y que haya sido autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, conforme lo disponen los artículos 21° y 22° del D.S. N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

5.1.2 Los Organismos de Certificación deberán verificar que el producto en cuestión cumpla con las disposiciones legales sobre la materia

### 5.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la Tabla E.

**TABLA E**

Tamaño de lote o partida de productos (unidades)	TIPO DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN								
	MARCA DE CONFORMIDAD O CERTIFICADO DE APROBACIÓN			SELLO DE CALIDAD			CERTIFICADO DE TIPO		
	n	A	R	N	A	R	n	A	R
2 25	2	0	1	2	0	1	2	0	1
26 50	2	0	1	2	0	1	3	0	1
51 150	2	0	1	2	0	1	5	0	1
151 500	2	0	1	2	0	1	8	0	1
501 3200	2	0	1	2	0	1	13	0	1
3201 35000	2	0	1	3	0	1	20	0	1
35001 o más	3	0	1	5	0	1	32	0	1

n = tamaño de lote o partida de productos

A= acepta

R= rechaza

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43.Of61.

### 5.3 Rechazo de la muestra

De ser rechazada la muestra, por ende el lote o partida amparada por dicha muestra, y si el importador requiriera volver a certificar dicho lote o partida, deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78; y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 5.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar el lote o partida, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

#### **IV MARCADO**

1. Cualquiera sea el sistema de Certificación aplicado para la obtención del Certificado de Aprobación para este producto de gas, el Organismo de Certificación, deberá cumplir con lo siguiente:

1.1 Verificar que el cuerpo del producto disponga lo siguiente:

- Nombre del fabricante o sigla
- Denominación comercial del Kit,
- Año de fabricación;
- La naturaleza y la tensión nominal de la corriente eléctricas , en voltios (V) y la potencia absorbida en vatios (W).

1.2 Disponer la colocación de:

- La sigla o sello del Organismo de Certificación en un distintivo adosado al embalaje del producto
- Número del Certificado de Aprobación del producto de gas.

2. El incumplimiento con lo anterior, obliga a los Organismos de Certificación, a no otorgar el certificado de aprobación respectivo.

#### **V. ADVERTENCIA DE SEGURIDAD**

En el embalaje de cada Kit, deberá incluirse una etiqueta que contenga la información de seguridad señalada en el Anexo adjunto en el presente protocolo, en un formato (forma y tamaño), y con un contraste cromático que la haga fácilmente legibles.

#### **VI. MANUAL DE INSTALACIÓN Y DE USO.**

Cada kit debe contar con su correspondiente manual de instalación y uso, elaborado de acuerdo a la reglamentación nacional y a las normas técnicas vigentes, sin importar su origen, sobre estos dispositivos.

El manual de instalación, mantenimiento y usos, deben cumplir con lo siguiente:

- Características técnicas: descripción de los componentes y dibujo explicativo.
- Condiciones de instalación: esquema de instalación.
- Procedimiento de operación.
- Responsable de la instalación, mantención y reparación del dispositivo.
- Advertencias de seguridad, tales como:

“En caso de mal funcionamiento del artefacto, suspenda inmediatamente su uso hasta que éste sea revisado por personal del Servicio Técnico autorizado o por un instalador de gas registrado en SEC”.

El texto final del manual de instalación y uso del dispositivo de seguridad debe ser declarado por escrito a esta Superintendencia.

Nota: El presente protocolo anula y reemplaza al Protocolo PC N° 98 de fecha 06.06.2006, oficializado por el Oficio Circular N° 3758 de fecha 29.08.2006.

  
JMG/ECG/ARV/arv

Archivo (Protocolo65)

## ANEXO

### **KIT DE DISPOSITIVO DE AYUDA A LA EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN ACOPLADOS A CALDERAS Y CALEFONES QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS.**

#### **ADVERTENCIA DE SEGURIDAD**

- Este kit sólo puede utilizarse en aquellos casos en los que el tiro natural de los conductos de evacuación de gases productos de la combustión de calderas o calefones tipo B en servicio, de potencias nominales inferiores o iguales a 70 KW, sea insuficiente.
- Este kit debe ser instalado únicamente por un instalador autorizado por SEC.
- Bajo condiciones normales de uso, se recomienda proceder periódicamente al mantenimiento necesario y verificación del mismo por una persona calificada.
- Este kit sólo será aplicable a artefactos calefones o calderas, tipo B, que dispongan de dispositivos de control de evacuación de los productos de la combustión, que cumplan con el protocolo PC N° 92 de fecha 08/01/2007, aprobado mediante la Resolución Exenta SEC N° 74 de fecha 16/01/2007.
- Este kit sólo podrá ser instalado en calefones o calderas que evacuen los gases producto de la combustión mediante conductos individuales.
- Asegúrese que el kit esté correctamente instalado y que los materiales del conducto individual de los gases producto de la combustión cumplan con los requisitos establecidos por SEC.
- Cualquier manipulación o uso inadecuado de este kit puede ocasionar graves daños a su salud y bienes materiales.

NOMBRE Y DIRECCIÓN DE EMPRESA

Dimensiones: Ancho 12,5 cm.  $\pm$  0,1 cm. y Alto 10,5  $\pm$  0,2 cm.

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS

**PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O ENSAYOS DE PRODUCTO DE GAS**

**PC Nº 10** : **Fecha: 05 de Abril de 2007**

**PRODUCTO** : **TUBOS DE COBRE SIN COSTURA PARA GAS, TIPOS "K" Y "L"**

**NORMAS DE REFERENCIA:** **ASTM B 837: 2001 "SEAMLESS COPPER TUBE FOR NATURAL GAS AND LIQUIFIED PETROLEUM (LP) GAS FUEL DISTRIBUTION SYSTEMS".**

**ASTM B 88: 2002 "SEAMLESS COPPER WATER TUBE".**

**FUENTE LEGAL** : **Ley 18410.**

**CAPÍTULO**

**I. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente Protocolo establece el procedimiento de certificación para los tubos de cobre sin costura para gas, tipos "K" y "L", de acuerdo a las normas extranjeras ASTM B 837: 2001 y ASTM B 88: 2002. Estos tubos se emplean para la conducción de combustibles gaseosos.

**II. ANÁLISIS Y ENSAYOS (1)**

**Tabla A**

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los Defectos	Tipo de Ensayo	Notas
1	Composición química	ASTM B837:2001	6.1	Crítico	Destructivo	
2	Propiedades Mecánicas	ASTM B88: 2002	8.1	Crítico	Destructivo	(2)
3	Expansión	ASTM B837: 2001	9.1	Crítico	Destructivo	(3)
4	Ensayo de corrientes de Eddy	ASTM B88: 2002	10.1	Crítico		
5	Ensayo de presión hidrostática	ASTM B88: 2002	10.2	Crítico	Destructivo	

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los Defectos	Tipo de Ensayo	Notas
6	Dimensiones, masa y variaciones permisibles	ASTM B88: 2002	11	Mayor		
7	Calidad de la superficie	ASTM B837:2001	12.1	Menor		
8	Marcado			Mayor		(4)

- Notas: (1)** Los tubos de cobre sin costura que se certifiquen para otros usos, podrán ser aceptados para la conducción de gas, siempre que dicha certificación sea complementada con el resto de los ensayos y marcados establecidos en la Tabla A, Capítulo II del presente Protocolo. No obstante, el fabricante extranjero o importador podrá solicitar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles el reconocimiento de origen de los ensayos realizados, a través de un Certificado de Aprobación del producto y los informes de ensayos, emitido por un Organismo de Certificación internacional reconocido en Chile, de acuerdo a lo estipulado en el Capítulo VII del Decreto Supremo N° 298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, siempre que se cumpla con los requisitos establecidos en el presente Protocolo.
- (2)** Los ensayos de Resistencia a la Tracción y Tamaño de Grano serán efectuados a solicitud expresa del fabricante o importador, excepto en la Certificación de Tipo. En caso de realizarse dicho ensayo, se deberá cumplir con los requisitos de la propiedad mecánica establecida en la Tabla 2 de la Norma ASTM B88:2002.
- (3)** El ensayo se aplicará para tubería temple blando (060) en rollos
- (4)** La identificación de una franja de color amarillo en el producto de gas, será optativo para el fabricante y/o importador. No obstante lo anterior, el marcado del producto deberá cumplir con lo indicado en el Capítulo IV del presente Protocolo.

### III. SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN

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

##### 1.1. Aprobación de Tipo

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

##### 1.1.1 Número de unidades

Se deberá ensayar a lo menos cuatro (4) tiras de 6,0 m c/u de tubo de tratamiento duro y/o de 18 m de tubo de tratamiento recocido.

##### 1.1.2 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener defectos.

#### 1.2 Control Regular de los productos

##### 1.2.1 Aprobación de fabricación (en Chile o en el extranjero)

1.2.1.1 Para la aprobación de fabricación, se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en los puntos 1, 2, 3, 4, 5 y 8 de la Tabla A, del Capítulo II del presente Protocolo.

El ensayo establecido en el punto 5 de la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo, se deberá efectuar a lo menos cada 6 meses, después de la aprobación de Tipo.

### 1.2.1.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la Tabla B.

**TABLA B**

Tamaño de la producción (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de Aceptación		Periodicidad de la inspección
		Acepta	Rechaza	
2 a 25	2	0	1	Mensual
26 a 150	3	0	1	Mensual
151 a 1200	5	0	1	Mensual
1201 a 35.000	8	0	1	Mensual
35.001 o más	13	0	1	Mensual

**Nota:** La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61.

### 1.2.2 Aprobación de partidas de importación en Chile

**1.2.2.1** Para aquellos productos extranjeros cuyos ensayos de tipo y de las muestras de las partidas subsiguientes se realizan en Chile, se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1, del Capítulo III, del presente Protocolo.

### 1.2.2.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación de cada partida del producto estará dado por la Tabla C.

**TABLA C**

Tamaño de la partida de importación (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de Aceptación	
		Acepta	Rechaza
2 a 15	2	0	1
16 a 50	3	0	1
51 a 150	5	0	1
151 a 500	8	0	1
501 a 3.200	13	0	1
3.201 a 35.000	20	0	1
35.001 o más	32	0	1

**Nota:** La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61.

### 1.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica o de la importación

De ser rechazada la muestra obtenida de la fabricación o de la partida de importación, por ende la partida amparada por dicha muestra, y si el fabricante o importador requirieran volver a certificar dicha producción, el fabricante o importador deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of78, sus modificaciones o la disposición que la reemplace, y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en los puntos 1.2.1.2 o 1.2.2.2, según corresponda, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación o de importación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

## 2. ENSAYO DE TIPO Y EVALUACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE FÁBRICA Y SU ACEPTACIÓN SEGUIDOS DE VIGILANCIA QUE TOMA EN CONSIDERACIÓN LA AUDITORÍA DEL CONTROL DE CALIDAD Y EL ENSAYO DE MUESTRAS DE FÁBRICA Y DEL MERCADO.

### 2.1. Aprobación de Tipo

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar en Chile todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

#### 2.1.1 Número de unidades

Se deberá ensayar a lo menos cuatro (4) tiras de 6,0 m c/u de tubo de tratamiento duro y/o de 18 m de tubo de tratamiento recocido.

#### 2.1.2 Aprobación o rechazo.

El Tipo no podrá tener defectos.

### 2.2 Verificación de muestras tomadas en fábrica, en Chile o en el extranjero.

#### 2.2.1 Aprobación de Fabricación

Para la aprobación de fabricación, se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1, del Capítulo III, del presente Protocolo.

#### 2.2.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la Tabla D.

**TABLA D**

Tamaño de la partida de producción (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de Aceptación		Periodicidad de la inspección
		Acepta	Rechaza	
2 a 1200	2	0	1	Semestral
1201 a 35000	3	0	1	Semestral
35001 o más	5	0	1	Semestral

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43.Of61.

### **2.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica**

De ser rechazada la muestra obtenida en fábrica, en Chile o en el extranjero, por ende la partida amparada por dicha muestra, y si el fabricante requiriera volver a certificar dicha producción, deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of78, sus modificaciones o la disposición que la reemplace y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 2.2.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación o de importación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

### **2.3 Verificación de Muestras Tomadas en Comercio**

Se deberá verificar en el comercio, a lo menos, una unidad del producto certificado cada seis meses, efectuándole a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo. En caso de rechazo de la muestra, se deberá informar a la Superintendencia en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de producido el rechazo.

### **2.4 Inspección del Control de Calidad**

Se efectuará a lo menos una auditoría anual al fabricante, según lo establecido para el Sistema 2, en el artículo 5º, del D. S. N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. El resultado de la auditoría deberá ser informado por escrito a la Superintendencia, en un plazo no superior a treinta días, desde la fecha de su realización.

## **3. ENSAYO POR LOTES.**

### **3.1 Aprobación de Lote**

Para la aprobación de Lote, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

#### **3.1.1 Clasificación de defectos.**

La clasificación de defectos, se deberá efectuar de acuerdo a la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

#### **3.1.2 Planes de muestreo**

Los planes de muestreo especificados a continuación, se basan en la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of78, de acuerdo a lo siguiente:

### 3.1.2.1 Para defectos críticos

- Nivel de Inspección General : II
- Tamaño de la muestra : Tabla II-A
- Nivel de aceptación : Acepta con cero (0)  
Rechaza con uno (1)

### 3.1.2.2 Para defectos mayores

- Nivel de Inspección General : I
- Tamaño de la muestra : Tabla II-A
- Nivel de Aceptación : AQL = 2,5

### 3.1.2.3 Para defectos menores

- Nivel de Inspección General : I
- Tamaño de la muestra : Tabla II-A
- Nivel de Aceptación : AQL = 4

### 3.1.3 Selección de la muestra

Se debe efectuar de acuerdo a la Norma Chilena NCh 43.Of61.

### 3.2 Rechazo del lote

De ser rechazada la muestra obtenida del lote, por ende el lote amparado por dicha muestra, y si el fabricante o importador requiriera volver a certificar dicho lote, se deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of78, y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 3.1.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar el lote o la partida, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

## 4. ENSAYO DE TIPO, SEGUIDO DE AUDITORIAS DEL SISTEMA DE CALIDAD DEL FABRICANTE

Este sistema sólo podrá ser utilizado por aquellos fabricantes que cumplan los requisitos establecidos para el Sistema 5, en el artículo 5°, del D.S. N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

### 4.1 Aprobación de tipo

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, Capítulo II, del presente Protocolo.

#### 4.1.1 Número de unidades

Se deberá ensayar a lo menos cuatro (4) tiras de 6,0 m c/u de tubo de tratamiento duro y/o de 18 m de tubo de tratamiento recocido.

#### 4.1.2 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener defectos.

#### 4.2 Inspección del Control de Calidad

Se efectuarán a lo menos dos auditorías anuales al fabricante, según lo establecido para el sistema 5, en el artículo 5°, del D.S. N° 298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. El resultado de las auditorías deberá ser informado por escrito a la Superintendencia, en un plazo no superior a treinta días, desde la fecha de su realización.

### 5. CERTIFICACIÓN ESPECIAL

Este sistema de certificación está basado en el reconocimiento de los certificados de tipo, aprobación, sello de calidad y marca de conformidad, emitidos por organismos de certificación con domicilio en el extranjero, seguido de la extracción de una muestra del lote o partida de productos, la cual es sometida a los análisis y/o ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1, del Capítulo III, del presente Protocolo.

#### 5.1 Verificación del reconocimiento de origen.

**5.1.1** Los Organismos de Certificación deberán asegurarse que el reconocimiento de origen se encuentre vigente y que haya sido autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, conforme lo disponen los artículos 21° y 22° del D.S. N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

**5.1.2** Los Organismos de Certificación deberán verificar que el producto en cuestión cumpla con las disposiciones legales sobre la materia

#### 5.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación.

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la Tabla E.

**TABLA E**

TAMANO LOTE	TIPO DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN								
	MARCA DE CONFORMIDAD			CERTIFICADO DE APROBACIÓN O SELLO DE CALIDAD			CERTIFICADO DE TIPO		
	n	A	R	n	A	R	n	A	R
2 - 25	2	0	1	2	0	1	2	0	1
26 - 50	2	0	1	2	0	1	3	0	1
51 - 150	2	0	1	2	0	1	5	0	1
151 - 500	2	0	1	2	0	1	8	0	1
501 - 3200	2	0	1	2	0	1	13	0	1
3201 - 35000	2	0	1	3	0	1	20	0	1
35001 o más	3	0	1	5	0	1	32	0	1

n = tamaño de muestra  
A = acepta  
R = rechaza

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61.

### 5.3 Rechazo de la muestra

De ser rechazada la muestra obtenida, por ende el lote o partida amparada por dicha muestra, y si el importador requiriera volver a certificar dicho lote o partida, deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of78, y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 5.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar el lote o la partida, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

## IV MARCADO

1. Cualquiera sea el sistema de Certificación aplicado para la obtención del Certificado de Aprobación para este producto de gas, el Organismo de Certificación, deberá cumplir con lo siguiente:

1.1 Verificar que cada tubo de cobre sea marcado con las siguientes indicaciones:

En intervalos a lo más de 0,50 m y a lo largo del tubo, deberán marcarse con cuño y tinta, bajo relieve, con caracteres no mayores a 5 mm de altura, lo siguiente:

- Nombre del fabricante
- Diámetro nominal del tubo
- Tipo de tubo ("L" o "K")
- La palabra "Gas"

1.2 Disponer que el marcado del producto se efectúe de acuerdo a lo siguiente:

En intervalos no mayores a 1,0 m, deberá colocarse las siguientes leyendas:

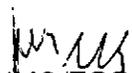
- Sigla o distintivo del Organismo de Certificación en un distintivo adosado al cuerpo del producto.
- Número del Certificado de Aprobación del producto de gas.

1.3 Estas leyendas deberá cumplir lo siguiente:

- Se podrá imprimir con técnicas heliográficas y pinturas, y sobrerrelieve
- Los caracteres tendrán una altura no mayor a 5 mm.

2. El incumplimiento con lo anterior, obliga a los Organismos de Certificación, a no otorgar el Certificado de Aprobación respectivo.

Nota: El presente protocolo anula y reemplaza al Protocolo PC N° 10 de fecha 08.01.2007, oficializado por la Resolución Exenta N° 74 de fecha 16.01.2007.

  
MCV/JMG/ECG/ecg  
PC N° 10-05042007

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS

## PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O ENSAYOS DE PRODUCTO DE GAS

PC N°29/1 : Fecha:06 de Marzo de 2007

PRODUCTO : CALDERAS DE CALEFACCIÓN CENTRAL, QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS, CON POTENCIA NOMINAL IGUAL O INFERIOR A 70 KW.

NORMA : Norma Española UNE EN 297: 1994 y sus modificaciones.

DISPOSICIÓN LEGAL : Ley 18410.

### CAPÍTULO

#### I. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Protocolo establece el procedimiento de certificación para las calderas de calefacción central que utilizan combustibles gaseosos, cuya potencia es igual o inferior a 70 kW, de acuerdo al alcance y campo de aplicación de la norma de referencia.

Para calderas mixtas de calefacción central y de servicio de agua caliente sanitaria que utilizan combustibles gaseosos, el presente protocolo deberá utilizarse en conjunto con el Protocolo N°PC-29/2.

#### II. ANÁLISIS Y ENSAYOS

Tabla A

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los Defectos	Tipo de Ensayo	Notas
1	Adaptación a los diferentes gases	UNE EN 297 :1994	2.1.1	Mayor	No destructivo	(1)
2	Materiales y método de construcción	UNE EN 297 :1994	2.1.2	Mayor	No destructivo	
3	Diseño	UNE EN 297 :1994	2.1.3	Mayor	No destructivo	
4	Utilización y mantenimiento	UNE EN 297 :1994	2.1.4	Mayor	No destructivo	
5	Conexiones a las canalizaciones de agua y gas	UNE EN 297 :1994	2.1.5	Mayor	No destructivo	

6	Estanquidad	UNE EN 297 :1994	2.1.6	Crítico	No destrutivo	
7	Suministro de aire de combustión y evacuación de los productos de la combustión	UNE EN 297 :1994	2.1.7	Mayor	No destrutivo	
8	Comprobación del estado de funcionamiento	UNE EN 297 :1994	2.1.8	Mayor	No destrutivo	
9	Vaciado de la caldera	UNE EN 297 :1994	2.1.9	Menor	No destrutivo	
10	Equipamiento eléctrico	UNE EN 297 :1994	2.1.10	Crítico	No destrutivo	
11	Seguridad de funcionamiento en caso de falta de energía auxiliar	UNE EN 297 :1994	2.1.11	Crítico	No destrutivo	
12	Generalidades sobre requisitos exigibles a los dispositivos de prerreglaje, de regulación o control y de seguridad	UNE EN 297 :1994	2.2.1	Mayor	No destrutivo	
13	Dispositivos de prerreglaje y de ajuste a las necesidades térmicas	UNE EN 297 :1994	2.2.2	Mayor	No destrutivo	
14	Circuito de gas	UNE EN 297 :1994	2.2.3	Crítico	No destrutivo	
15	Regulador de presión de gas	UNE EN 297 :1994	2.2.4	Crítico	No destrutivo	(2)
16	Dispositivo de encendido	UNE EN 297 :1994	2.2.5	Crítico	No destrutivo	
17	Dispositivos de control o supervisión de llama	UNE EN 297 :1994	2.2.6	Crítico	No destrutivo	
18	Termostatos y dispositivos de limitación de temperatura de agua	UNE EN 297 :1994	2.2.7	Crítico	No destrutivo	
19	Control remoto (mando a distancia)	UNE EN 297 :1994	2.2.8	Mayor	No destrutivo	

20	Vaso de expansión e indicador de presión	UNE EN 297 :1994	2.2.9	Mayor	No destructivo	
21	Dispositivo de control o seguridad de evacuación de los productos de la combustión.	UNE EN 297 :1994	2.2.10	Crítico	No destructivo	
22	Quemadores	UNE EN 297 :1994	2.3	Mayor	No destructivo	
23	Puntos de toma de presión	UNE EN 297 :1994	2.4	Mayor	No destructivo	
24	Generalidades sobre el funcionamiento	UNE EN 297 :1994	3.1	Mayor	No destructivo	
25	Estanquidad	UNE EN 297 :1994	3.2	Crítico	No destructivo	
26	Consumos caloríficos nominal, máximo, y mínimo y potencia nominal	UNE EN 297 :1994	3.3	Mayor	No destructivo	
27	Seguridad de funcionamiento	UNE EN 297 :1994	3.4	Crítico	No destructivo	
28	Generalidades de dispositivos de pre-reglaje, de regulación o control y de seguridad	UNE EN 297 :1994	3.5.1	Crítico	No destructivo	
29	Dispositivos de control	UNE EN 297 :1994	3.5.2	Crítico	No destructivo	
30	Válvulas automáticas	UNE EN 297 :1994	3.5.3	Crítico	Destructivo	(3)
31	Dispositivos de encendido	UNE EN 297 :1994	3.5.4	Crítico	No destructivo	
32	Dispositivo de supervisión de llama	UNE EN 297 :1994	3.5.5	Crítico	Destructivo	(3)
33	Regulador de presión de gas	UNE EN 297 :1994	3.5.6	Crítico	Destructivo	(3)
34	Termostatos y dispositivos de limitación de temperatura de agua	UNE EN 297 :1994	3.5.7	Crítico	Destructivo	(3)
35	Dispositivo de control de seguridad de evacuación de los productos de la combustión	UNE EN 297 :1994	3.5.8	Crítico	No destructivo	

36	Combustión	UNE EN 297 :1994	3.6	Crítico	No destrutivo	
37	Rendimientos útiles	UNE EN 297 :1994	3.7	Mayor	No destrutivo	
38	No condensación en la chimenea	UNE EN 297 :1994	3.8	Mayor	No destrutivo	
39	Resistencia de los materiales a la presión	UNE EN 297 :1994	3.9	Crítico	No destrutivo	
40	Resistencia hidráulica	UNE EN 297 :1994	3.10	Mayor	No destrutivo	
41	Marcado e instrucciones	UNE EN 297 :1994	5	Mayor		(4)

- Notas: (1) Para la ejecución de los análisis y/o ensayos de tipo y de lote indicados en la Tabla A precedente, se aplicarán los gases estipulados en la NCh 953, según corresponda. Para los ensayos de producción podrán utilizarse los gases combustibles distribuidos en el país (GC, GN y GLP).
- (2) Si el fabricante o importador de la caldera, dispone del Certificado de Aprobación o de Conformidad del producto denominado "regulador de presión de gas", emitido por un Organismo de Certificación reconocido por SEC, podrá obviar el citado ensayo y se considerará como defecto mayor para todos los efectos del procedimiento de certificación indicado en el presente Protocolo.
- (3) El fabricante o importador podrá solicitar a la Superintendencia el reconocimiento de la certificación de origen, de acuerdo a lo estipulado en el Sistema 6 establecido en el artículo 5° del Decreto N°298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.  
Para el ensayo destructivo deberá tomarse una muestra del producto, adicionalmente al tamaño de la muestra establecida para cada sistema de Certificación, en el presente protocolo.
- (4) Adicionalmente al marcado de la caldera, el fabricante o el importador deberá entregar junto al manual de instrucciones una placa o etiqueta adhesiva, debiendo contener a lo menos la siguiente información:
- Modelo de la caldera
  - Tipo de gas a utilizarse
  - País de fabricación

### III. SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN

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

##### 1.1. Aprobación de Tipo

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

##### 1.1.1 Número de unidades

Se deberá ensayar a lo menos una (1) unidad del producto.

### 1.1.2 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener defectos.

## 1.2 Control Regular de los Productos

### 1.2.1. Aprobación de fabricación (en Chile o en el extranjero)

1.2.1.1 Para la aprobación de fabricación, se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en los puntos 6; 10; 11; 14, 15, 16, 17, 18, 21, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39 y 41 de la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

1.2.1.2 El ensayo establecido en el punto 28 de la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo, se deberá efectuar a lo menos cada 6 meses, después de la aprobación de Tipo.

### 1.2.1.3 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la Tabla B.

**TABLA B**

Tamaño de la producción (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de aceptación		Periicidad de la inspección
		Acepta	Rechaza	
2 a 25	2	0	1	Mensual
26 a 150	3	0	1	Mensual
151 a 1200	5	0	1	Mensual
1201 a 35.000	8	0	1	Mensual
35.001 a 150.000	13	0	1	Mensual

**Nota:** La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43.Of61.

### 1.2.2 Aprobación de partidas de importación en Chile

1.2.2.1 Para aquellos productos extranjeros cuyos ensayos de tipo y de las muestras de las partidas subsiguientes se realizan en Chile, se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo.

### 1.2.2.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación de cada partida del producto estará dado por la Tabla C.

**TABLA C**

Tamaño de la partida de importación (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de Aceptación	
		Acepta	Rechaza
2 a 15	2	0	1
16 a 50	3	0	1
51 a 150	5	0	1
151 a 500	8	0	1
501 a 3.200	13	0	1
3.201 a 35.000	20	0	1
35.001 o más	32	0	1

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43.Of61.

### 1.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica o de la partida de importación

De ser rechazada la muestra obtenida de la fabricación o de la partida de importación, por ende la partida amparada por dicha muestra, y si el fabricante o importador requirieran volver a certificar dicha producción, el fabricante o importador deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78; sus modificaciones o la disposición que la reemplace y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en los puntos 1.2.1.3 o 1.2.2.2, según corresponda, Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación o de importación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

## 2. ENSAYO DE TIPO Y EVALUACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE FÁBRICA Y SU ACEPTACIÓN SEGUIDOS DE VIGILANCIA QUE TOMA EN CONSIDERACIÓN LA AUDITORÍA DEL CONTROL DE CALIDAD Y EL ENSAYO DE MUESTRAS DE FÁBRICA Y DEL MERCADO.

### 2.1. Aprobación de Tipo

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

#### 2.1.1 Número de unidades

Se deberá ensayar a lo menos una (1) unidad del producto.

#### 2.1.2 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener defectos.

## 2.2 Verificación de muestras tomadas en fábrica, en Chile o en el extranjero

### 2.2.1 Aprobación de fabricación

Para la aprobación de fabricación, se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1, del Capítulo III, del presente protocolo.

### 2.2.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la Tabla D.

**TABLA D**

Tamaño de la partida de producción (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de Aceptación		Periodicidad de la inspección
		Acepta	Rechaza	
2 a 1200	2	0	1	Semestral
1201 a 35000	3	0	1	Semestral
35001 y superiores	5	0	1	Semestral

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61.

### 2.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica

De ser rechazada la muestra obtenida en fábrica, en Chile o en el extranjero, por ende la partida amparada por dicha muestra, y si el fabricante requiriera volver a certificar dicha producción, deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78; y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 2.2.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el organismo de certificación procederá a rechazar la partida de fabricación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

## 2.3 Verificación de muestras tomadas en Comercio

Se deberá verificar en el comercio, a lo menos, una unidad del producto certificado cada seis meses, efectuándole a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo. En caso de rechazo de la muestra, se deberá informar a la Superintendencia en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de producido el rechazo.

## 2.4 Inspección del Control de Calidad

Se efectuará a lo menos una auditoría anual al fabricante, según lo establecido para el Sistema 2 en el artículo 5º del Decreto N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. El resultado de la auditoría deberá ser informado por escrito a la Superintendencia, en un plazo no superior a treinta días, desde la fecha de su realización.

### 3. ENSAYO POR LOTES

#### 3.1 Aprobación de Lote

Para la aprobación de Lote, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

##### 3.1.1 Clasificación de los defectos.

La clasificación de los defectos, se deberá efectuar de acuerdo a la Tabla A, indicada en el Capítulo II del presente Protocolo.

##### 3.1.2 Planes de muestreo

Los planes de muestreo especificados a continuación, se basan en la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78, de acuerdo a lo siguiente:

###### 3.1.2.1 Para defectos críticos

Nivel de Inspección	:	II
Tamaño de la muestra	:	Tabla II-A
Nivel de aceptación	:	Acepta con cero (0) Rechaza con uno (1)

###### 3.1.2.2 Para defectos mayores

Nivel de Inspección	:	I
Tamaño de la muestra	:	Tabla II-A
Nivel de Aceptación	:	AQL = 2,5

###### 3.1.2.3 Para defectos menores

Nivel de Inspección General	:	I
Tamaño de la muestra	:	Tabla II-A
Nivel de Aceptación	:	AQL = 4

#### 3.1.3 Selección de la muestra

Se debe efectuar de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61.

### 3.2 RECHAZO DEL LOTE

3.2.1 De ser rechazada la muestra obtenida del lote, por ende el lote amparado por dicha muestra, y si el fabricante o importador requiriera volver a certificar dicho lote, se deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78; y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 3.1.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el organismo de certificación procederá a rechazar la partida de fabricación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

#### **4. ENSAYO DE TIPO, SEGUIDO DE AUDITORIAS DEL SISTEMA DE CALIDAD DEL FABRICANTE**

Este sistema sólo podrá ser utilizado por aquellos fabricantes que cumplan los requisitos establecidos para el sistema 5, en el artículo 5º, del D.S. N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

##### **4.1 Aprobación de Tipo**

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

##### **4.1.1 Número de unidades**

Se deberá ensayar a lo menos una (1) unidad del producto.

##### **4.1.2 Aprobación o rechazo**

El Tipo no podrá tener defectos.

##### **4.2 Inspección del Control de Calidad**

Se efectuarán a lo menos dos auditorías anuales al fabricante, según lo establecido para el Sistema 5, en el artículo 5º, del D.S. N°298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. El resultado de las auditorías deberá ser informado por escrito a la Superintendencia, en un plazo no superior a treinta días, desde la fecha de su realización.

#### **5. CERTIFICACIÓN ESPECIAL**

Este sistema de certificación está basado en el reconocimiento de los certificados de tipo, aprobación, sello de calidad y marca de conformidad, emitidos por organismos de certificación con domicilio en el extranjero, seguido de la extracción de una muestra del lote o partida de productos, la cual es sometida a los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1, del Capítulo III, del presente Protocolo.

##### **5.1 Verificación del reconocimiento de origen**

**5.1.1** Los Organismos de Certificación deberán asegurarse que el reconocimiento de origen se encuentre vigente y que haya sido autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, conforme lo disponen los artículos 21º y 22º del DS N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

**5.1.2** Los Organismos de Certificación deberán verificar que el producto en cuestión cumpla con las disposiciones legales sobre la materia.

##### **5.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación**

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la Tabla E.

**TABLA E**

Tamaño de lote o partida de productos (unidades)	TIPO DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN								
	MARCA DE CONFORMIDAD CERTIFICADO APROBACIÓN			SELLO DE CALIDAD			CERTIFICADO DE TIPO		
	N	A	R	n	A	R	n	A	R
2 25	2	0	1	2	0	1	2	0	1
26 50	2	0	1	2	0	1	3	0	1
51 150	2	0	1	2	0	1	5	0	1
151 500	2	0	1	2	0	1	8	0	1
501 3200	2	0	1	2	0	1	13	0	1
3201 35000	2	0	1	3	0	1	20	0	1
35001 o más	3	0	1	5	0	1	32	0	1

n = tamaño de muestra

A = acepta

R = rechaza

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la norma chilena oficial NCh 43.Of61.

### 5.3 Rechazo de la muestra

De ser rechazada la muestra, por ende el lote o partida amparada por dicha muestra, y si el importador requiriera volver a certificar dicho lote o partida, deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78; el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 5.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar el lote o partida, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

## IV MARCADO

1. Cualquiera sea el sistema de Certificación aplicado para la obtención del Certificado de Aprobación para este producto de gas, el Organismo de Certificación, deberá cumplir con lo siguiente:
  - 1.1 Verificar lo dispuesto en el punto 41 de la Tabla A del presente protocolo.
  - 1.2 Disponer la colocación de:
    - La sigla o sello del Organismo de Certificación en un distintivo adosado al cuerpo del producto.
    - Número del Certificado de Aprobación del producto de gas.
2. El incumplimiento con lo anterior, obliga a los Organismos de Certificación, a no otorgar el Certificado de Aprobación respectivo.

## V ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Adicionalmente a lo anterior, los fabricantes nacionales e importadores de estas calderas, deberán incorporar en el cuerpo de las mismas, una advertencia de seguridad en un formato (forma y tamaño) y con un contraste cromático que la haga fácilmente legible, de acuerdo a lo señalado en el anexo A.1 del presente protocolo.

Nota: El presente Protocolo anula y reemplaza a los Protocolos PC N°s 29/1 y 29/2, de fechas 08.01.2007 y 23.11.2006, respectivamente, oficializados por la Resolución Exenta N° 74, de fecha 16.01.2007.

**ANEXO**

**CALDERA DE CALEFACCIÓN CENTRAL, QUE UTILIZA  
COMBUSTIBLES GASEOSOS.**

**ADVERTENCIA DE SEGURIDAD**

- La instalación, mantención y reparación de este producto debe ser efectuada por instaladores de gas, autorizados por SEC.
- El artefacto debe ser conectado a una instalación de calefacción, de modo compatible con sus prestaciones y su potencia nominal.
- El uso e instalación que no sea la especificada por el fabricante, puede causar lesiones y daños a las personas y cosas.
- En caso de detectar fuga de gas, no accionar interruptores eléctricos, teléfonos u otros objetos que pueden provocar chispas, abrir de inmediato puertas y ventanas, cerrar la llave de gas y solicitar la intervención del Servicio Técnico o instalador autorizado por SEC.
- En caso de avería y/o mal funcionamiento del artefacto, debe cerrar la llave de gas y abstenerse de efectuar intervenciones no autorizadas.
- Se recomienda instalar este artefacto en el exterior de la vivienda, cumpliendo con los requisitos establecidos por SEC.
- Este artefacto debe ser sometido a mantención al menos una vez al año.
- Bajo condiciones normales de uso y mantenimiento, se recomienda reemplazar este artefacto en un período no superior a 10 años.

NOMBRE Y DIRECCIÓN DE EMPRESA

Dimensiones: Ancho 12,5 cm.  $\pm$  0,1 cm. y Alto 10,5  $\pm$  0,2 cm.

  
MCV/JMG/ECG/ARV/arv

Archivo (Protocolo27)

DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS

**PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O ENSAYOS DE PRODUCTO DE GAS**

PC N°29/2 : Fecha: 06 de Marzo de 2007.

PRODUCTO : CALDERAS MIXTAS PARA CALEFACCIÓN CENTRAL Y SERVICIO DE AGUA CALIENTE SANITARIA, QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS, CON POTENCIA NOMINAL IGUAL O INFERIOR A 70 KW.

NORMA : Norma Española UNE-EN 625:1996

DISPOSICIÓN LEGAL : Ley 18.410

**CAPÍTULO**

**I. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente Protocolo establece el procedimiento de certificación para las calderas mixtas que utilizan combustibles gaseosos, cuya potencia es igual o inferior a 70 kW, de acuerdo al alcance y campo de aplicación de la norma UNE EN 625:1996. El presente protocolo deberá utilizarse en conjunto con el protocolo N°PC-29/1.

Este protocolo no es aplicable a dispositivos acoplados en una misma envoltente que funcionen independientemente uno del otro, un aparato de calefacción y un aparato de agua caliente, incluso si disponen de un conducto común para la evacuación de los productos de combustión.

**II. ANÁLISIS Y ENSAYOS**

**Tabla A**

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los Defectos	Tipo de Ensayo	Notas
1	Materiales y modo de construcción de las partes del circuito de agua sanitaria.	UNE EN 625:1995	4.1	Mayor	No destructivo	
2	Conexiones de agua sanitaria	UNE EN 625:1995	4.2	Mayor	No destructivo	
3	Estanquidad del circuito de agua sanitaria	UNE EN 625:1995	4.3	Mayor	No destructivo	

4	Dispositivo de ajuste, de regulación o control y de seguridad de agua caliente sanitaria	UNE EN 625:1995	4.4	Crítico	No destructivo	
5	Generalidades de funcionamiento	UNE EN 625:1995	5.1	Mayor	No destructivo	
6	Seguridad del circuito de agua caliente sanitaria	UNE EN 625:1995	5.2	Crítico	No destructivo	
7	Utilización racional de la energía	UNE EN 625:1995	5.3	Mayor	No destructivo	
8	Aptitud a la función	UNE EN 625:1995	5.4	Mayor	No destructivo	
9	Marcado e instrucciones	UNE EN 625:1995	7	Mayor		(1)

Notas:

(1) Adicionalmente al marcado de la caldera mixta, el fabricante o el importador deberá entregar junto al manual de instrucciones, una placa o etiqueta adhesiva, debiendo contener al menos la siguiente información:

- Modelo de la caldera
- Tipo de gas a utilizarse
- País de fabricación

### III. SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN

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

##### 1.1. Aprobación de Tipo

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

##### 1.1.1 Número de unidades

Se deberá ensayar a lo menos una (1) unidad del producto.

##### 1.1.2 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener defectos.

#### 1.2 Control Regular de los Productos

##### 1.2.1. Aprobación de fabricación (en Chile o en el extranjero)

1.2.1.1 Para la aprobación de fabricación, se deberán efectuar a lo menos los siguientes Análisis y/o Ensayos establecidos en los puntos 4, 6 y 9 de la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

### 1.2.1.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la Tabla B.

**TABLA B**

Tamaño de la producción (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de aceptación		Periódicidad de la inspección
		Acepta	Rechaza	
2 a 25	2	0	1	Mensual
26 a 150	3	0	1	Mensual
151 a 1200	5	0	1	Mensual
1201 a 35.000	8	0	1	Mensual
35.001 a 150.000	13	0	1	Mensual

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43.Of61.

### 1.2.2 Aprobación de partidas de importación en Chile

1.2.2.1 Para aquellos productos extranjeros cuyos ensayos de tipo y de las muestras de las partidas subsiguientes se realizan en Chile, se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo.

#### 1.2.2.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación de cada partida del producto estará dado por la Tabla C.

**TABLA C**

Tamaño de la partida de importación (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de Aceptación	
		Acepta	Rechaza
2 a 15	2	0	1
16 a 50	3	0	1
51 a 150	5	0	1
151 a 500	8	0	1
501 a 3.200	13	0	1
3.201 a 35.000	20	0	1
35.001 o más	32	0	1

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43.Of61.

### 1.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica o de la partida de importación

De ser rechazada la muestra obtenida de la fabricación o de la partida de importación, por ende la partida amparada por dicha muestra, y si el fabricante o importador requirieran volver a certificar dicha producción, el fabricante o importador deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78; sus modificaciones o la disposición que la reemplace y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en los puntos 1.2.1.2 o 1.2.2.2, según corresponda, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación o de importación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

## 2. ENSAYO DE TIPO Y EVALUACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE FÁBRICA Y SU ACEPTACIÓN SEGUIDOS DE VIGILANCIA QUE TOMA EN CONSIDERACIÓN LA AUDITORÍA DEL CONTROL DE CALIDAD Y EL ENSAYO DE MUESTRAS DE FÁBRICA Y DEL MERCADO.

### 2.1. Aprobación de Tipo

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

#### 2.1.1 Número de unidades

Se deberá ensayar a lo menos una (1) unidad del producto.

#### 2.1.2 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener defectos.

### 2.2 Verificación de muestras tomadas en fábrica, en Chile o en el extranjero

#### 2.2.1 Aprobación de fabricación

Para la aprobación de fabricación, se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo II, del presente protocolo.

#### 2.2.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la Tabla D.

**TABLA D**

Tamaño de la partida de producción (unidades)	Tamaño de la muestra	Nivel de Aceptación		Periodicidad de la inspección
		Acepta	Rechaza	
2 a 1200	2	0	1	semestral
1201 a 35000	3	0	1	semestral
35001 y superiores	5	0	1	semestral

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61

### 2.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica

De ser rechazada la muestra obtenida en fábrica, en Chile o en el extranjero, por ende la partida amparada por dicha muestra, y si el fabricante requiriera volver a certificar dicha producción, deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78; sus modificaciones o la disposición que la reemplace y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 2.2.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación o de importación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

### 2.3 Verificación de muestras tomadas en Comercio

Se deberá verificar en el comercio, a lo menos una unidad del producto certificado cada seis meses, efectuándole a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo. En caso de rechazo de la muestra, se deberá informar a la Superintendencia en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de producido el rechazo.

### 2.4 Inspección del Control de Calidad

Se efectuará a lo menos una auditoría anual al fabricante, según lo establecido para el Sistema 2, en el artículo 5º, del D. S. N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. El resultado de la auditoría deberá ser informado por escrito a la Superintendencia, en un plazo no superior a treinta días, desde la fecha de su realización.

## 3. ENSAYO POR LOTES

### 3.1 Aprobación de Lote

Para la aprobación de Lote, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

#### 3.1.1 Clasificación de los defectos.

La clasificación de los defectos, se deberá efectuar de acuerdo a la Tabla A, indicada en el Capítulo II, del presente Protocolo.

#### 3.1.2 Planes de muestreo

Los planes de muestreo especificados a continuación, se basan en la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78, de acuerdo a lo siguiente:

##### 3.1.2.1 Para defectos críticos

Nivel de Inspección	:	II
Tamaño de la muestra	:	Tabla II-A
Nivel de aceptación	:	Acepta con cero (0) Rechaza con uno (1)

### 3.1.2.2 Para defectos mayores

Nivel de Inspección	:	I
Tamaño de la muestra	:	Tabla II-A
Nivel de Aceptación	:	AQL = 2,5

### 3.1.2.3 Para defectos menores

Nivel de Inspección General	:	I
Tamaño de la muestra	:	Tabla II-A
Nivel de Aceptación	:	AQL = 4

### 3.1.3 Selección de la muestra

Se debe efectuar de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61.

## 3.2 RECHAZO DEL LOTE

De ser rechazada la muestra obtenida del lote, por ende el lote amparado por dicha muestra, y si el fabricante o importador requiriera volver a certificar dicho lote, se deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78; el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 3.1.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación o de importación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

## 4. ENSAYO DE TIPO, SEGUIDO DE AUDITORIAS DEL SISTEMA DE CALIDAD DEL FABRICANTE

Este sistema sólo podrá ser utilizado por aquellos fabricantes que cumplan los requisitos establecidos para el sistema 5, en el artículo 5°, del D.S. N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

### 4.1 Aprobación de Tipo

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la Tabla A, del Capítulo II, del presente Protocolo.

#### 4.1.1 Número de unidades

Se deberá ensayar a lo menos una (1) unidad del producto.

#### 4.1.2 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener defectos.

## 4.2 Inspección del Control de Calidad

Se efectuarán a lo menos dos auditorías anuales al fabricante, según lo establecido para el Sistema 5, en el artículo 5°, del D.S. N° 298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. El resultado de las auditorías deberá ser informado por escrito a la Superintendencia, en un plazo no superior a treinta días, desde la fecha de su realización.

## 5. CERTIFICACIÓN ESPECIAL

Este sistema de certificación está basado en el reconocimiento de los certificados de tipo, aprobación, sello de calidad y marca de conformidad, emitidos por organismos de certificación con domicilio en el extranjero, seguido de la extracción de una muestra del lote o partida de productos, la cual es sometida a los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1, del Capítulo III, del presente Protocolo.

### 5.1 Verificación del reconocimiento de origen

5.1.1 Los Organismos de Certificación deberán asegurarse que el reconocimiento de origen se encuentre vigente y que haya sido autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, conforme lo disponen los artículos 21° y 22° del D.S. N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

5.1.2 Los Organismos de Certificación deberán verificar que el producto en cuestión cumpla con las disposiciones legales sobre la materia.

### 5.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la Tabla E.

**TABLA E**

Tamaño de lote o partida de productos (unidades)	TIPO DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN											
	MARCA DE CONFORMIDAD CERTIFICADO APROBACIÓN			DE O DE			SELLO DE CALIDAD			CERTIFICADO DE TIPO		
	n	A	R	n	A	R	n	A	R			
2 - 25	2	0	1	2	0	1	2	0	1			
26 - 50	2	0	1	2	0	1	3	0	1			
51 - 150	2	0	1	2	0	1	5	0	1			
151 - 500	2	0	1	2	0	1	8	0	1			
501 - 3200	2	0	1	2	0	1	13	0	1			
3201 - 35000	2	0	1	3	0	1	20	0	1			
35001 o más	3	0	1	5	0	1	32	0	1			

n = tamaño de muestra  
A = acepta  
R = rechaza

Nota: La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la norma chilena oficial NCh 43.Of61.

### 5.3 Rechazo de la muestra

De ser rechazada la muestra, por ende el lote o partida amparada por dicha muestra, y si el importador requiriera volver a certificar dicho lote o partida, deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78; y el Organismo de Certificación dará instrucciones para que se extraiga en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 5.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación o de importación, y deberá enviar una copia del informe de rechazo a la Superintendencia, en un plazo no superior a cinco días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe.

## IV MARCADO

1. Cualquiera sea el sistema de Certificación aplicado para la obtención del Certificado de Aprobación para este producto de gas, el Organismo de Certificación, deberá cumplir con lo siguiente:

1.1 Verificar lo dispuesto en el punto 9 de la Tabla A del presente protocolo.

1.2 Disponer la colocación de:

- Sigla o sello del Organismo de Certificación en un distintivo adosado al cuerpo del producto.
- Número del Certificado de Aprobación del producto de gas.

2. El incumplimiento con lo anterior, obliga a los Organismos de Certificación, a no otorgar el Certificado de Aprobación respectivo.

## V ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Adicionalmente a lo anterior, los fabricantes nacionales e importadores de estas calderas, deberán incorporar en el cuerpo de las mismas, una advertencia de seguridad en un formato (forma y tamaño) y con un contraste cromático que la haga fácilmente legible, de acuerdo a lo señalado en el Anexo A.1 del presente protocolo.

**ANEXO**

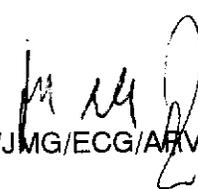
**CALDERAS MIXTAS DE CALEFACCIÓN CENTRAL Y DE  
SERVICIO DE AGUA CALIENTE SANITARIA, QUE UTILIZAN  
COMBUSTIBLES GASEOSOS.**

**ADVERTENCIA DE SEGURIDAD**

- La instalación, mantención y reparación de este producto debe ser efectuada por instaladores de gas, autorizados por SEC.
- El artefacto debe ser conectado a una instalación de calefacción y a una red de agua caliente sanitaria, de modo compatible con sus prestaciones y su potencia nominal.
- El uso e instalación que no sea la especificada por el fabricante, puede causar lesiones y daños a las personas y cosas.
- En caso de detectar fuga de gas, no accionar interruptores eléctricos, teléfonos u otros objetos que pueden provocar chispas, abrir de inmediato puertas y ventanas, cerrar la llave de gas y solicitar la intervención del Servicio Técnico o instalador autorizado por SEC.
- En caso de avería y/o mal funcionamiento del artefacto, debe cerrar la llave de gas y abstenerse de efectuar intervenciones no autorizadas.
- Se recomienda instalar este artefacto en el exterior de la vivienda, cumpliendo con los requisitos establecidos por SEC.
- Este artefacto debe ser sometido a mantención al menos una vez al año.
- Bajo condiciones normales de uso y mantenimiento, se recomienda reemplazar este artefacto en un período no superior a 10 años.

NOMBRE Y DIRECCIÓN DE EMPRESA

Dimensiones: Ancho 12,5 cm.  $\pm$  0,1 cm. y Alto 10,5  $\pm$  0,2 cm.

  
MCV/JMG/ECG/ARV/arv

Archivo (Protocolo28)