

PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O ENSAYOS DE PRODUCTO DE GAS
(En aplicación provisional)

PC N° 29/4 : Fecha: 06 de Junio de 2008

PRODUCTO : Calderas de condensación que utilizan combustibles gaseosos, de consumo calorífico nominal inferior o igual a 70kW.

NORMA DE REFERENCIA : Norma española UNE EN 677:1998

FUENTE LEGAL : Decreto N°298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

CAPÍTULO

I. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Protocolo establece el procedimiento de certificación de las calderas de calefacción central que utilizan combustibles gaseosos y que están diseñadas como calderas de condensación, cuyo consumo calorífico es menor o igual a 70 kW, y que se encuentran dentro del alcance de la norma de referencia.

El presente protocolo deberá utilizarse en conjunto los protocolos N°PC-29/1 y PC-29/2, según corresponda.

II. ANÁLISIS Y ENSAYOS

Tabla A

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los Defectos	Tipo de Ensayo	Notas
1	Materiales en contacto con los condensados	UNE EN 677 :1998	4.1	Mayor	No destructivo	
2	Evacuación de los condensados	UNE EN 677 :1998	4.2	Mayor	No destructivo	
3	Control de la temperatura de los productos de la combustión	UNE EN 677:1998	4.3	Crítico	No destructivo	

4	Composición química de los condensados	UNE EN 677 :1998	4.4	Mayor	No destructivo	
5	Generalidades de funcionamiento	UNE EN 677:1998	5.1	Mayor	No destructivo	
6	Verificación de la potencia nominal en condensación	UNE EN 677 :1998	5.2	Mayor	No destructivo	
7	Formación de condensados	UNE EN 677:1998	5.3	Mayor	No destructivo	
8	Temperatura de los productos de la combustión	UNE EN 677 :1998	5.4	Crítico	No destructivo	
9	Combustión	UNE EN 677:1998	5.5	Crítico	No destructivo	
10	Rendimientos	UNE EN 677 :1998	5.6	Mayor	No destructivo	
11	Marcado e instrucciones	UNE EN 677 :1998	7	Mayor		(1)

Nota: (1) Adicionalmente al marcado de la caldera de condensación indicado en la norma, 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
- Potencia nominal de condensación

III. SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN

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

1.1. APROBACION 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 TAMAÑO DE LA MUESTRA DEL TIPO

Se someterá a ensayos y verificaciones una (1) unidad de producto.

1.1.2 APROBACIÓN O RECHAZO DEL TIPO

El Tipo no podrá tener defectos.

1.2 CONTROL REGULAR DE LOS PRODUCTOS

1.2.1. APROBACIÓN DE FABRICACION (EN CHILE O EN EL EXTRANJERO)

1.2.1.1 Para la aprobación de partidas de fabricación en Chile o en el extranjero, se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en los puntos 3, 8, 9 y 11 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 partida de 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 las muestras deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43Of61.

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 estarán dados por la Tabla C.

TABLA C

Tamaño de la partida de producción (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 3200	13	0	1
3201 a 35000	20	0	1
35001 o más	32	0	1

Nota: La selección de las muestras deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43Of61.

1.2.3 RECHAZO DE MUESTRA DEL LOTE O PARTIDA FABRICADAS EN CHILE O EN EL EXTRANJERO

1.2.3.1 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, 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 planes de muestreo señalados en el punto 1.2.1.2 o 1.2.2.2, según corresponda, del Capítulo III del presente Protocolo.

1.2.3.2 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 que no exceda de cinco (5) 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. APROBACION DE TIPO.

Para la aprobación de Tipo para productos fabricados en Chile o en el extranjero, 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 TAMAÑO DE LA MUESTRA DEL TIPO

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

2.1.2 APROBACIÓN O RECHAZO DEL TIPO

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 35.000	3	0	1	semestral
35.001 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 muestra tomada en fábrica, en Chile o en el extranjero.

2.2.3.1 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, 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 planes de muestreo señalados en el punto 2.2.2 del Capítulo III del presente Protocolo.

2.2.3.2 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 que no exceda de cinco (5) días hábiles, a contar de la fecha de emisión del informe

2.3 Verificación de muestras tomadas en el comercio.

Se deberá tomar en el comercio, a lo menos una unidad de 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 (5) días hábiles, a contar de la fecha de producido el rechazo.

2.4 Inspección del Control de Calidad.

Se efectuará, a lo menos, una auditoria anual a los fabricantes, según lo establecido para el Sistema 2 en el artículo 5º del Decreto Supremo 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 LOTE

3.1 Aprobación de lotes

Para la aprobación de Lote de un producto o familia de productos, 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, 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 : I
- Tamaño de la muestra : Tabla II-A
- Nivel de Aceptación : AQL = 2,5

3.1.2.3 Para defectos menores

- Nivel de Inspección : 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 43Of61

3.1.4 Rechazo del lote.

De ser rechazada la muestra obtenida del lote, por ende la partida amparada 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 planes de muestreo 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 que no exceda de cinco (5) 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 Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.

4.1 Aprobación de Tipo.

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

4.1.1 Tamaño de la muestra del tipo.

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

4.1.2 Aprobación o rechazo del tipo.

El Tipo no podrá tener defectos.

4.2 Inspección del control de calidad

Se efectuarán a lo menos dos auditorías anuales a los fabricantes, según lo establecido para el Sistema 5 en el artículo 5º del Decreto Supremo 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.

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, 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 de aprobación o Sello de Calidad			Certificado de tipo		
	n	A	R	n	A	R	n	A	R
2 a 25	2	0	1	2	0	1	2	0	1
26 a 50	2	0	1	2	0	1	3	0	1
51 a 150	2	0	1	2	0	1	5	0	1
151 a 500	2	0	1	2	0	1	8	0	1
501 a 3200	2	0	1	2	0	1	13	0	1
3201 a 35000	2	0	1	3	0	1	20	0	1
35001 o más	3	0	1	5	0	1	32	0	1

Nota: La selección de las muestras deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43Of61.

n = tamaño de muestra
A= acepta
R= rechaza

5.3 RECHAZO DEL LOTE DE PRODUCTOS CON CERTIFICACIÓN ESPECIAL.

De ser rechazada la muestra obtenida del lote, por ende la partida amparada 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 planes de muestreo 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 que no exceda de cinco (5) 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 11 de la Tabla A del presente protocolo.
 - 1.2 Disponer la colocación de:
 - a) La sigla o sello del Organismo de Certificación en un distintivo adosado al cuerpo del producto.
 - b) El número del Certificado de Aprobación del producto.
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 las haga fácilmente legible, de acuerdo a lo señalado en el Anexo A.1 del presente protocolo.

ANEXO A.1

CALDERAS DE CONDENSACION TIPOS B y C. 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, 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 o logia de Depto de edificio, cumpliendo con los requisitos establecidos en la reglamentación vigente.
- Este artefacto debe ser sometido periódicamente a mantención al menos una vez al año y no deben modificarse o bloquearse las salidas de los condensados.
- 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.

RHO/JMG/ECG/ARV/arv

Archivo (Protocolo28)

RHO/ARV/arv