

**PROTOCOLO DE ANALISIS Y/O ENSAYOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO DE COMBUSTIBLES**

**PROTOCOLO** : **PC N° 48:2025**

**FECHA** : **9 de Junio de 2025**

**CATEGORÍA** : **Envases a presión.**

**PRODUCTO** : **Cartuchos metálicos para gases licuados de petróleo (GLP), no recargables, con o sin válvula, destinados a alimentar artefactos portátiles.**

**NORMAS DE REFERENCIA** : **UNE-EN 417:2012 – Cartuchos metálicos para gases licuados de petróleo, no recargables, con o sin válvula, destinados a alimentar aparatos portátiles.**

**FUENTE LEGAL** : **Ley 18.410:1985 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.**

**D.S. N°298, del año 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.**

**R.E. N°0431, de fecha 23.08.2010, del Ministerio de Energía.**

**APROBADO POR** : **R.E. N° de fecha**

**CAPÍTULO I.- ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN.**

El presente protocolo establece el procedimiento de certificación de los cartuchos metálicos para gases licuados de petróleo, no recargables, con o sin válvula, destinados para alimentar artefactos portátiles, de acuerdo al alcance y campo de aplicación dispuesto en la norma española UNE-EN 417:2012.

**CAPÍTULO II.- ANÁLISIS Y/O ENSAYOS.**

**1.- TABLA A**

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los defectos	Tipo de Ensayo	Aclaraciones técnicas nacionales
1	Materiales	UNE EN 417:2012	4.1	Mayor		
2	Diseño y construcción - Generalidades	UNE EN 417:2012	4.2	Crítico		
3	Cartuchos perforables	UNE EN 417:2012	4.3	Mayor		
4	Cartuchos con válvulas	UNE EN 417:2012	4.4			
4.1	Requisitos generales para cada tipo de válvula	UNE EN 417:2012	4.4.1	Crítico		
4.2	Cartuchos que incorporan platos de válvula con reborde central roscado	UNE EN 417:2012	4.4.2	Mayor		
4.3	Cartuchos llenos que incorporan válvulas tipo 1	UNE EN 417:2012	4.4.3	Mayor		
4.4	Cartuchos llenos que incorporan válvulas tipo 2	UNE EN 417:2012	4.4.2	Mayor		
4.5	Cartuchos llenos que incorporan válvulas tipo 3 y 4	UNE EN 417:2012	4.4.5	Mayor		
5	Requisitos para los cartuchos llenos	UNE EN 417:2012	5	Mayor		

6	Examen de tipo	UNE EN 417:2012	6			
6.1	Generalidades	UNE EN 417:2012	6.1	Mayor		
6.2	Dimensiones	UNE EN 417:2012	6.2	Mayor		
6.3	Capacidad neta	UNE EN 417:2012	6.3	Mayor		
6.4	Resistencia a la presión	UNE EN 417:2012	6.4	Crítico	Destructivo	(1)
6.5	Estanqueidad de los cartuchos	UNE EN 417:2012	6.5	Crítico		
6.6	Estanqueidad de las válvulas	UNE EN 417:2012	6.6	Crítico		
6.7	Ensayo de caída	UNE EN 417:2012	6.7	Crítico	Destructivo	(1)
6.8	Válvula con reborde central roscado. Ensayo de resistencia mecánica al par de torsión	UNE EN 417:2012	6.8	Mayor	Destructivo	(1)
6.9	Control de estanqueidad del limitador interno de fugas	UNE EN 417:2012	6.9	Mayor	Destructivo	(1)
7	Marcado	UNE EN 417:2012	8	Mayor		(2)

**Aclaraciones técnicas nacionales Tabla A:**

- (1) Por cada ensayo destructivo, deberá tomarse una unidad del producto, adicionalmente al tamaño de la muestra establecida para cada Sistema de Certificación en el presente protocolo, o la cantidad que establezca la norma respectiva.
- (2) Este marcado considera el marcado normativo y el marcado nacional, dispuesto en el Capítulo IV del presente Protocolo.

**Aclaraciones técnicas nacionales Generales:**

- (1) Independiente del sistema de certificación utilizado se deben considerar los anexos A (Tipo) del presente protocolo como obligatorios, cuando corresponda.
- (2) Las muestras que son sometidas a ensayos destructivos no pueden ser comercializadas.

**CAPITULO III.- SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN.**

En el presente protocolo no aplica el concepto de familias.

**1. ENSAYO DE TIPO SEGUIDO DEL CONTROL REGULAR DE LOS PRODUCTOS (SISTEMA 1)**

**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**

Para los ensayos de Tipo se deben proporcionar a lo menos 55 (cincuenta y cinco) unidades, o las que sean necesarias para realizar todos los ensayos. Los ensayos deberán seguir la secuencia establecida en la UNE EN 417:2012

Ejemplo:

- 5 Unidades: Control dimensional
- 5 Unidades: Control de la capacidad neta
- 10 Unidades: Resistencia a la presión
- 5 Unidades: Estanqueidad de los cartuchos
- 5 Unidades: Estanqueidad de las válvulas
- 15 Unidades: Ensayo de caída
- 5 Unidades: Válvula con reborde central roscado. Ensayo de resistencia mecánica al par de torsión
- 5 Unidades: Control de estanqueidad del limitador interno de fugas

**1.1.2 Aprobación o rechazo**

El Tipo no podrá tener defectos.

**1.2 Control Regular de los Productos**

**1.2.1.1 Aprobación de Fabricación (en Chile o en el extranjero)**

Para la aprobación de fabricación se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos indicados en los puntos N° 2, 4.1, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9 y 7 de la TABLA A, del Capítulo II del presente protocolo. Sin perjuicio, y más allá de la inspección visual y documental que deben realizar los Organismos de Certificación, deberán requerir al momento de plantearse las solicitudes de seguimiento las respectivas declaraciones por parte del importador o fabricante hacia la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, indicando que la producción o partida siguen siendo conformes con el tipo aprobado, de acuerdo a lo establecido en el Anexo A (Este documento será custodiado por el Organismo de Certificación). No obstante, los Organismos de Certificación mantienen sus responsabilidades como administradores del sistema de certificación.

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

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estarán dados por la TABLA B.

**TABLA B**

Tamaño de la partida (unidades)	Tamaño de la muestra (unidades) (1)	Nivel de aceptación		Periodicidad de la inspección (2)
		Acepta	Rechaza	
2 a 15	2	0	1	Mensual
16 a 50	3	0	1	Mensual
51 a 150	5	0	1	Mensual
151 a 500	8	0	1	Mensual
501 a 3200	13	0	1	Mensual
3201 a 35000	20	0	1	Mensual
35000 o más	32	0	1	Mensual

**Notas TABLA B:**

- (1) La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo con la norma NCh 43.Of61
- (2) Periodicidad de la muestra: Si no hay producción durante uno o más meses, se continuará con las inspecciones mensuales a partir de la primera producción del siguiente período.

**1.2.2 Rechazo de la muestra tomada en fábrica o de la partida de importación**

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de fabricación o de importación, por ende la partida representada por dicha muestra, y si el fabricante o importador requirieran volver a certificar dicho lote, el fabricante o importador deberá aplicar lo establecido en el punto 7.6 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of2007, sus modificaciones o la disposición que la reemplace; para ello, 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, que considere el total de la partida de fabricación o de importación, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 1.2.1.2, del Capítulo III del presente Protocolo.

En el Certificado (de Aprobación o Seguimiento), en el Ítem “Otros Antecedentes”, se indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las causas del rechazo inicial.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá a rechazar la partida de fabricación o 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 DE LA FÁBRICA Y EL ENSAYO DE MUESTRAS DE FÁBRICA Y DEL MERCADO (SISTEMA 2)**

Para aplicar este sistema de certificación, las partes involucradas (Fábrica y/o Solicitante de Certificación y Organismo de Certificación) deberán cumplir con lo señalado en la Resolución Exenta N° 34474 (22.04.2021), o la disposición que la reemplace.

**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**

Para los ensayos de Tipo se deben proporcionar a lo menos 55 (cincuenta y cinco) unidades, o las que sean necesarias para realizar todos los ensayos. Los ensayos deberán seguir la secuencia establecida en la norma UNE EN 417:2012 (Ver Ejemplo en el punto 1.1.1, del presente protocolo).

**2.1.2 Aprobación o rechazo**

El Tipo no podrá tener defectos.

**2.2 Control de Producción**

El Organismo de Certificación deberá efectuar a lo menos 2 (dos) controles de Producción al año, en los plazos establecidos en la Resolución Exenta N° 34474 (22.04.2021), o la disposición que la reemplace

**2.2.1 Aprobación de Producción**

Para la aprobación de producción 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 estarán dados por la TABLA C.

**TABLA C**

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

**Notas TABLA C:**

- (1) La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo con la norma NCh 43.Of61.
- (2) Periodicidad de la inspección: Conforme se establece en la Resolución Exenta N° 34474 (22.04.2021), o la disposición que la reemplace.

**2.2.3 Rechazo de la muestra del Control de Producción.**

De ser rechazada la muestra obtenida para el Control de Producción, por ende la partida representada por dicha muestra, y si el fabricante requiriere volver a certificar dicha partida, el fabricante deberá aplicar lo establecido en el punto 7.6 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of2007, 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 el Informe de seguimiento, en el Ítem Otros Antecedentes, se indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las causas del rechazo inicial.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá conforme se establece en la Resolución Exenta N° 34474 (22.04.2021) o la disposición que la reemplace.

## **2.3 Control de Comercio**

El Organismo de Certificación deberá efectuar a lo menos 2 controles de Comercio al año, en los plazos establecidos en la Resolución Exenta N° 34474 (22.04.2021), o la disposición que la reemplace.

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

Los controles de Comercio se a lo menos, 4 (cuatro) unidades, o las que sean necesarias para realizar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo. Los ensayos deberán seguir la secuencia establecida en la norma UNE EN 417:2012 (Ver Ejemplo en el punto 1.1.1, del presente protocolo).

### **2.3.2 Rechazo de la muestra del Control de Comercio**

De ser rechazada la muestra obtenida para el control de comercio, por ende la partida representada por dicha muestra, y si el fabricante requiriere volver a certificar dicha partida, el fabricante deberá aplicar lo establecido en el punto 7.6 de la Norma Chilena Oficial NCh 44.Of2007, 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 el Informe, en el Ítem Otros Antecedentes, se indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las causas del rechazo inicial.

En caso de mantenerse el rechazo, el Organismo de Certificación procederá conforme se establece en la Resolución Exenta N° 34474 (22.04.2021) o la disposición que la reemplace.

## **2.4 Auditoría del Sistema de Control de Calidad del fabricante**

Se efectuará auditoría al Sistema de Control de Calidad del fabricante, en conformidad con lo establecido y en los plazos definidos en la Resolución Exenta N° 34474 (22.04.2021), o la disposición que la reemplace.

## **3. ENSAYO POR LOTES (SISTEMA 3)**

### **3.1 Aprobación de Lotes.**

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 con 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 NCh44.Of2007, de acuerdo con lo siguiente:

**3.1.2.1 Para defectos críticos.**

Nivel de Inspección	: II
Tamaño de la Muestra	: Tabla 2-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 2-A
Nivel de Aceptación	: AQL = 2.5

**3.1.2.3 Para defectos menores**

Nivel de Inspección	: I
Tamaño de la Muestra	: Tabla 2-A
Nivel de Aceptación	: AQL = 4

**3.1.3 Selección de la muestra**

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

Adicionalmente, a las muestras correspondientes a los Planes de muestreo precedentes, el organismo de certificación deberá extraer las unidades necesarias para la realización de los ensayos destructivos.

**3.1.4 Rechazo del lote**

De ser rechazada la muestra obtenida del lote, por ende el lote representado por dicha muestra, y si el importador requiriera volver a certificar dicho lote, deberá aplicar lo establecido en el punto 7.6 de la Norma Chilena NCh 44.Of2007, 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 3.1.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En el Certificado de Aprobación, en el Ítem Otros Antecedentes, se indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando las causas del rechazo inicial.

En caso de mantenerse el rechazo, el organismo de certificación procederá a rechazar el lote, 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 AL 100% (SISTEMA 4)**

**4.1** Este sistema se basa en lo indicado para el sistema 4, del artículo 5° del Decreto Supremo N° 298, del año 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 1658, del año 2007, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

4.2 Para la aprobación del producto se deberán efectuar todos los Análisis y/o Ensayos establecidos en la TABLA A, del Capítulo II del presente Protocolo.

5. **CERTIFICACIÓN ESPECIAL (SISTEMA 6)**

Para aplicar este sistema de certificación, los Organismos de Certificación deberán cumplir con lo señalado en el artículo 22° del DS N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y lo establecido en la Resolución Exenta N° 14661 (05.08.2016), o la disposición que la reemplace.

5.1 **Extracción de la muestra**

Los Organismos de Certificación deberán extraer muestras de cada lote o partida, de acuerdo con lo señalado en la TABLA D, del punto 5.2, que se describe a continuación, las cuales serán sometidas a lo menos a los Análisis y/o Ensayos establecidos en el punto 1.2.1.1 del Capítulo III, del presente Protocolo.

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

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estarán dados por la TABLA D.

TABLA D

TAMAÑO		TIPO DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN								
LOTE		MARCA DE CONFORMIDAD			CERTIFICADO DE APROBACIÓN O SELLO DE CALIDAD			CERTIFICADO DE TIPO		
Unidades		n <sup>(1)</sup>	A	R	n <sup>(1)</sup>	A	R	n <sup>(1)</sup>	A	R
2	15	2	0	1	2	0	1	2	0	1
16	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

Notas TABLA D:

(1) La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo con la norma NCh 43.Of61.

5.3 **Rechazo de la muestra**

De ser rechazada la muestra obtenida del lote, por ende el lote representado por dicha muestra, y si el importador requiriera volver a certificar dicho lote, deberá aplicar lo establecido en el punto 7.6 de la Norma Chilena NCh 44.Of2007, 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 5.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

En el Certificado (de Aprobación o Seguimiento), en el Ítem “Otros Antecedentes”, se indicará que el producto fue aprobado en SEGUNDA INSPECCIÓN, señalando entre otras cosas: las causas y cantidades del producto amparadas en el rechazo inicial.

En caso de mantenerse el rechazo, el organismo de certificación procederá a rechazar el lote, 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.

#### **CAPITULO IV.- MARCADO**

1. Adicionalmente al Marcado indicado en la normativa técnica y cualquiera sea el sistema de Certificación aplicado para la obtención del Certificado de Aprobación para este producto, el Organismo de Certificación deberá verificar que el producto cuente con lo siguiente:
  - a) Marcado de acuerdo con lo dispuesto en la TABLA A, del presente protocolo.
  - b) Mes/año de fabricación del producto y/o número de serie, u otro medio de trazabilidad, el que deberá marcarse en el cuerpo del producto, y cuya constancia se debe registrar en el certificado de aprobación y/o seguimiento.
  - c) País de fabricación del producto
  - d) Marcado de certificación (Sello SEC) de acuerdo con R.E. N°2142, de fecha 31.10.2012, emitida por esta Superintendencia.
2. Ante el incumplimiento de las instrucciones anteriores, el Organismo de Certificación deberá rechazar el producto.

**EL PRESENTE PROTOCOLO ANULA Y REEMPLAZA AL PROTOCOLO PC N° 48:2018, DE FECHA 06.11.2018, OFICIALIZADO MEDIANTE LA RESOLUCION EXENTA N° 26641, DE FECHA 03.12.2018.**

**RHO/GPS/gps**



**ANEXO A (OBLIGATORIO)**

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD RESPECTO DEL TIPO APROBADO**

Sr. / Sra.  
(Nombre del Superintendente / Superintendente)  
Superintendente / Superintendente de Electricidad y Combustibles.  
Presente

**DATOS DEL SOLICITANTE**

RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE :  
RUT :  
DIRECCIÓN :  
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL :  
RUT :

**DESCRIPCION DE LOS PRODUCTOS**

PRODUCTO :  
MARCA :  
MODELO :  
Nº DE CERTIFICADO DE APROBACIÓN :  
Nº DE DECLARACIÓN DE INGRESO :  
TAMAÑO DE PRODUCCIÓN O PARTIDA :

Declaro que los productos que componen la producción o partida presentada para certificación mediante la solicitud N°..... Siguen siendo conformes con el tipo aprobado y que de no ser verdadera la información declarada, me someto a las correspondientes sanciones determinadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y a que se haga efectiva toda responsabilidad civil y penal establecida en la legislación chilena.

---

**Nombre y Firma del Representante del Importador o Fabricante**