

DEPARTAMENTO TÉCNICO DE PRODUCTOS

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

PROTOCOLO	:	PC N° 50:2025
FECHA	:	9 de Junio de 2025
CATEGORÍA	:	Envases a presión.
PRODUCTO	:	Tanques de gas licuado de petróleo (GLP) con conexión americana con capacidad máxima de 465 gramos, destinados a alimentar artefactos portátiles.
NORMAS DE REFERENCIA	:	UNE-EN ISO 11118:2015 – Botellas de gas metálicas no recargables. Especificaciones y métodos de ensayo.
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 tanques para gases licuados de petróleo (GLP) con conexión americana con capacidad máxima de 465 gramos, destinados para alimentar artefactos portátiles, de acuerdo al alcance y campo de aplicación dispuesto en la norma UNE-EN ISO 11118:2015.

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 ISO 11118:2015	5	-		
1.1	Requisitos generales	UNE EN ISO 11118:2015	5.1	Mayor		
1.2	Tipos de materiales	UNE EN ISO 11118:2015	5.2	Mayor		
1.2.1	Aceros al carbono y acero de baja aleación	UNE EN ISO 11118:2015	5.2.1	Mayor		
1.2.2	Aluminio y aleaciones de aluminio	UNE EN ISO 11118:2015	5.2.2	Mayor		
1.2.3	Aceros inoxidables austeníticos	UNE EN ISO 11118:2015	5.2.3	Mayor		
1.3	Composiciones químicas	UNE EN ISO 11118:2015	5.3	Mayor		
2	Diseño	UNE EN ISO 11118:2015	7	-		

2.1	Cálculo de las partes sometidas a presión	UNE EN ISO 11118:2015	7.2	Mayor		
2.2	Planos de diseño	UNE EN ISO 11118:2015	7.3	Mayor		
3	Construcción y mano de obra	UNE EN ISO 11118:2015	8	-		
3.1	Construcción	UNE EN ISO 11118:2015	8.1	-		
3.1.1	Tipos de construcción de la envolvente de la botella	UNE EN ISO 11118:2015	8.1.1	Mayor		
3.1.2	Dispositivos de alivio de presión	UNE EN ISO 11118:2015	8.1.3	Mayor		
4	Procedimiento de la aprobación de tipo	UNE EN ISO 11118:2015	9	Mayor		
4.1	Requisitos generales	UNE EN ISO 11118:2015	9.1	Mayor		
4.2	Ensayos de prototipo	UNE EN ISO 11118:2015	9.2	Mayor		
4.2.1	Generalidades	UNE EN ISO 11118:2015	9.2.1	Mayor		
4.2.2	Ensayo de materiales	UNE EN ISO 11118:2015	9.2.2	Mayor		
4.2.3	Ensayo de tracción	UNE EN ISO 11118:2015	9.2.3	Crítico	Destructivo	(1)
4.2.4	Ensayo de rotura	UNE EN ISO 11118:2015	9.2.4	Crítico	Destructivo	(1)
4.2.5	Ensayo de caída	UNE EN ISO 11118:2015	9.2.5	Crítico	Destructivo	(1)
4.2.6	Comprobación de dimensiones	UNE EN ISO 11118:2015	9.2.6	Mayor		
4.2.7	Ensayo de interfaz entre la válvula y la botella	UNE EN ISO 11118:2015	9.2.7	Crítico	Destructivo	(1)
5	Marcado	UNE EN ISO 11118:2015	12	Mayor		

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 15 (quince) unidades, o las que sean necesarias para realizar todos los ensayos. Los ensayos deberán seguir la secuencia establecida en la norma UNE EN ISO 11118:2015.

Ejemplo:

3 Unidades: Ensayo de tracción

3 Unidades: Ensayo de rotura

3 Unidades: Ensayo de caída

3 Unidades: Comprobación dimensional

3 Unidades: Ensayo de interfaz entre la válvula y la botella

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° 4, 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.7 y 5 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	Tamaño de la muestra, según sistema S ₃	Muestras extras por sistema	Tamaño total de muestras (1)	Secuencia de ensayo (2)	Nivel de aceptación		Muestras Ensayo Destructivos (3)
					Acepta	Rechaza	
9 a 150	5	1	6	2	0	1	4
151 a 500	8	4	12	4	0	1	
501 a 3200	13	5	18	6	0	1	
3201 a 35000	20	4	24	8	0	1	
35001 o más	32	4	36	12	0	1	

Notas TABLA B:

- (1) La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo con la norma NCh 43.Of61
 (2) Los ensayos deberán seguir la secuencia establecida en la norma UNE EN ISO 11118:2015 (Ver Ejemplo en el punto 1.1.1, del presente protocolo).
 (3) Adicionalmente, a las muestras que se indican en la tabla precedente, el organismo de certificación deberá extraer las unidades necesarias para la realización de los ensayos destructivos.

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 Nº 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 15 (quince) unidades, o las que sean necesarias para realizar todos los ensayos. Los ensayos deberán seguir la secuencia establecida en la norma UNE EN ISO 11118:2015 (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 Nº 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	Tamaño de la muestra, según sistema S ₃	Muestras extras por sistema	Tamaño Total muestras (1)	Secuencia de ensayo (3)	Nivel de aceptación		Periodicidad de la inspección (2)	Muestras Ensayo Destructivos (4)
					Ac	Re		
9 a 1200	2	4	6	2	0	1	semestral	4
1201 a 35000	3	6	9	3	0	1		
35001 o más	5	10	15	5	0	1		

Ac = Acepta

Re = Rechaza

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 Nº 34474 (22.04.2021), o la disposición que la reemplace.
- (3) Los ensayos deberán seguir la secuencia establecida en la norma UNE EN ISO 11118:2015 (Ver Ejemplo en el punto 1.1.1, del presente protocolo).
- (4) Adicionalmente, a las muestras que se indican en la tabla precedente, el organismo de certificación deberá extraer las unidades necesarias para la realización de los ensayos destructivos.

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 requiere 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, 15 (quince) 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 ISO 11118:2015 (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 requiere 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. CERTIFICACIÓN ESPECIAL (SISTEMA 6)

Para aplicar este sistema de certificación, los Organismos de Certificación deberán cumplir con lo señalado en el artículo 22º 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.

4.1 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 o E, de los puntos 4.2 y 4.3, 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.

4.2 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

En aquellos casos en que el tipo de la certificación de origen sea a través de un Certificado de Aprobación, el tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estarán dados por la TABLA D.

TABLA D

Tamaño de la partida	TIPO DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN CERTIFICADO DE TIPO					
	Tamaño de la muestra, según sistema S ₃	Muestras extras por sistema	Tamaño total de muestras (1)	Secuencia de ensayo (2)	Nivel de aceptación	
					Acepta	Rechaza
9 a 150	5	1	6	2	0	1
151 a 500	8	1	12	4	0	1
501 a 3200	13	2	18	6	0	1
3201 a 35000	20	4	24	8	0	1
35001 o más	32	4	36	12	0	1

Ac = Acepta

Re = Rechaza

Notas TABLA D:

- (1) La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo con la norma NCh 43.Of61.
- (2) Los ensayos deberán seguir la secuencia establecida en la norma UNE EN ISO 11118:2015 (Ver Ejemplo en el punto 1.1.1, del presente protocolo).
- (3) Adicionalmente, a las muestras que se indican en la tabla precedente, el organismo de certificación deberá extraer las unidades necesarias para la realización de los ensayos destructivos.

4.3 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

En aquellos casos en que el tipo de la certificación de origen sea a través de un Certificado de Aprobación, el tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estarán dados por la TABLA E.

TABLA E

Tamaño de la partida	TIPO DE CERTIFICACIÓN DE ORIGEN									
	MARCA DE CONFORMIDAD				CERTIFICADO DE APROBACIÓN O SELLO DE CALIDAD					
	n (1)	Secuencia de ensayo (2)	Ac	Re	Muestras Ensayos Destructivos (3)	n (1)	Secuencia de ensayo (2)	Ac	Re	Muestras Ensayos Destructivos (3)
9 a 150	6	2	0	1	4	6	2	0	1	4
151 a 500	6	2	0	1		6	2	0	1	
501 a 3200	6	2	0	1		6	2	0	1	
3201 a 35000	6	2	0	1		9	3	0	1	
35001 o más	9	3	0	1		15	5	0	1	

n = tamaño de muestra

Ac = Acepta

Re = Rechaza

Notas TABLA E:

- (1) La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo con la norma NCh 43.Of61.
- (2) Los ensayos deberán seguir la secuencia establecida en la norma UNE EN ISO 11118:2015 (Ver Ejemplo en el punto 1.1.1, del presente protocolo).
- (3) Adicionalmente, a las muestras que se indican en la tabla precedente, el organismo de certificación deberá extraer las unidades necesarias para la realización de los ensayos destructivos.

4.4 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, 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.

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. Nº2142, 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.

RHO/GPS/gps

ANEXO A (OBLIGATORIO)

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD RESPECTO DEL TIPO APROBADO

Sr. / Sra.

(Nombre del Superintendente / Superintendenta)

Superintendente / Superintendenta 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 Nº..... 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