

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

PROTOCOLO	:	PC N° 61/4:2021
FECHA	:	14 de Mayo de 2021
CATEGORÍA	:	Dispositivos, accesorios, materiales de instalación.
PRODUCTO	:	Válvulas de unión de Polietileno para redes de distribución de Combustibles Gaseosos. Serie Métrica.
NORMAS DE REFERENCIA	:	UNE EN 1555-4:2011 – Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos – Polietileno (PE) – Parte 4: Válvulas. UNE EN 1555-1:2011 – Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos – Polietileno (PE) – Parte 1: Generalidades.
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	:	RE N° de fecha

CAPÍTULO I.- ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN.

El presente protocolo establece el procedimiento de certificación y requisitos de Seguridad para “Válvulas de unión de Polietileno para redes de distribución de Combustibles Gaseosos. Serie Métrica”, de acuerdo con el alcance y campo de aplicación de la norma UNE EN 1555-4:2011.

CAPÍTULO II.- ANÁLISIS Y/O ENSAYOS.

1.- TABLA A

Nº	Denominación	Norma	Cláusula	Clasificación de los defectos	Notas
1	Material		4		
1.1	Compuesto de PE	UNE-EN 1555-4:2011 UNE EN 1555-1:2011	4.1	Crítico	(1)
1.2	Materiales para partes de material distinto al polietileno	UNE-EN 1555-4:2011	4.2	Mayor	
1.2.1	Generalidades	UNE-EN 1555-4:2011	4.2.1	Mayor	(2)
1.2.2	Partes Metálicas	UNE-EN 1555-4:2011	4.2.2	Mayor	
1.2.3	Elastómeros	UNE-EN 1555-4:2011	4.2.3	Crítico	
1.2.4	Otros materiales	UNE-EN 1555-4:2011	4.2.4	Mayor	
2	Características Generales		5		
2.1	Aspecto de la válvula	UNE-EN 1555-4:2011	5.1	Mayor	
2.2	Color	UNE-EN 1555-4:2011	5.2	Mayor	
2.3	Diseño	UNE-EN 1555-4:2011	5.3	Mayor	
2.3.1	Generalidades	UNE-EN 1555-4:2011	5.3.1	Mayor	
2.3.2	Cuerpo de la válvula	UNE-EN 1555-4:2011	5.3.2	Mayor	
2.3.3	Dispositivo de maniobra	UNE-EN 1555-4:2011	5.3.3	Mayor	
2.3.4	Juntas	UNE-EN 1555-4:2011	5.3.4	Mayor	
3	Características Geométricas		6		
3.1	Generalidades	UNE-EN 1555-4:2011	6.1	Mayor	
3.2	Medición de dimensiones	UNE-EN 1555-4:2011	6.2	Mayor	
3.3	Dimensiones de los extremos machos de las válvulas	UNE-EN 1555-4:2011	6.3	Mayor	(3)
3.4	Dimensiones de las válvulas con embocaduras para unión por electro fusión	UNE-EN 1555-4:2011	6.4	Mayor	(4)
3.5	Dimensiones del dispositivo de maniobra	UNE-EN 1555-4:2011	6.5	Crítico	
4	Características mecánicas de las válvulas montadas		7		
4.1	Generalidades	UNE-EN 1555-4:2011	7.1	Mayor	(5)
4.2	Requisitos	UNE-EN 1555-4:2011	7.2	Crítico	
5	Características Físicas		8		
5.1	Acondicionamiento	UNE-EN 1555-4:2011	8.1	Mayor	
5.2	Requisitos	UNE-EN 1555-4:2011	8.2	Crítico	
6	Marcado	UNE-EN 1555-4:2011	10	Mayor	(6)
	Condiciones de Entrega	UNE-EN 1555-4:2011	11	Mayor	

Notas Tabla A:

(1) En conformidad a lo indicado en la cláusula 4.1 de la norma UNE EN 1555-4:2011, el fabricante o importador de la resina, deberá solicitar a la Superintendencia de Electricidad y Combustible el reconocimiento de la certificación de origen del compuesto PE80 y PE 100, según corresponda, de acuerdo a lo estipulado en el Sistema 6, establecido en el artículo 5º del DS N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

(2) Donde dice "una vida útil al menos igual a la de los tubos de PE conforme con la Norma EN 1555-2 con los cuales están destinados a ser utilizados", debe entenderse que deberá ser conforme con lo establecido en los PC N° 61/1, PC 61/2, PC 61/3 o PC 68/1, de fecha 08.01.2007 (según corresponda) o la disposición que lo reemplace.

(3) Donde dice "deben ser conformes con la Tabla 3 de la Norma EN 1555-3:2010", debe entenderse que deberá ser conforme con lo establecido en los PC N° 61/1, PC 61/2 o PC 61/3, de fecha 08.01.2007 (según corresponda) o la disposición que lo reemplace.

(4) Donde dice "deben ser conformes con la Tabla 1 de la Norma EN 1555-3:2010", debe entenderse que deberá ser conforme con lo establecido en los PC N° 61/1, PC 61/2 o PC 61/3, de fecha 08.01.2007 (según corresponda) o la disposición que lo reemplace

(5) Donde dice "montadas con un tubo de la misma serie, conforme con la Norma EN 1555-2", debe entenderse que para los ensayos de las válvulas, estas deberán ser montados con un tubo conforme a lo establecido en el PC N° 68/1, de fecha 08.01.2007 o la disposición que lo reemplace.

(6) Este marcado considera el marcado normativo y el marcado nacional, dispuesto en el Capítulo IV del presente Protocolo.

(7) Las muestras que son sometidas a ensayos que pueden ser destructivos no pueden ser comercializadas.

(8) Los Organismos de Certificación encargados de realizar la certificación de las válvulas en comento deberán solicitar los certificados o informes de ensayo que demuestren el cumplimiento del respectivo requisito de la norma UNE EN 1555-4:2011, los cuales deben ser emitidos por entidades que cuenten con acreditación otorgada por un organismo acreditador miembro de IAF o ILAC, en el alcance correspondiente, o en su defecto se aceptan certificados emitidos por un organismo notificado por algún miembro de la Unión Europea. Los Organismos de Certificación nacionales deberán verificar que los certificados o

informes de ensayo presentados se encuentren vigentes y que correspondan a los productos solicitados. Adicionalmente se debe requerir la Declaración del Anexo A. La presente nota sólo aplica a los productos que cuenten con algún material que deba cumplir con el requisito específico.

(10) El fabricante de las válvulas debe entregar al Organismo de Certificación una ficha técnica que incluya como información mínima lo siguiente:

- Campo de aplicación (T° límite de la tubería y accesorio de unión, SDR)
- Dimensiones
- Instrucciones de instalación
- Equipo requerido para la fusión
- Instrucciones para la fusión

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 30 (treinta) unidades, o las que sean necesarias para realizar todos los ensayos.

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 las cláusulas 4.1, 4.2.3, 6.5, 7.2 ⁽¹⁾, 8.2, 10 y 11 de la norma UNE-EN 1555-4:2011, según 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 ⁽²⁾ (Este documento será custodiado por el Organismo de Certificación). No obstante, los Organismos de Certificación mantienen sus responsabilidades como administradores del sistema de certificación.

Nota punto 1.2.1.1:

(1) Para el ensayo de Resistencia hidrostática, solo deberán aplicarse las resistencias con tiempo de falla de 100 y 165 horas.

(2) De no ser presentado el documento descrito en el Anexo A, el Organismo de Certificación no podrá aceptar la solicitud 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) (2)	Nivel de aceptación	
		Acepta	Rechaza
30 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

Notas TABLA B:

- (1) La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo con la norma NCh 43.Of61.
(2) Por cada ensayo de las Tablas 1 y 3 de la norma UNE EN 1555-4:2011, el Organismo de Certificación deberá extraer la cantidad de muestras establecidas. Lo anterior, adicional al tamaño de la muestra señaladas para cada tamaño de partida.

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)

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 30 (treinta) unidades, o las que sean necesarias para realizar todos los ensayos.

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 estarán dados por la TABLA C.

TABLA C

Tamaño de la partida de Producción (unidades)	Tamaño de la muestra ^{(1) (5)}	Nivel de aceptación		Periodicidad de la inspección ⁽²⁾
		Acepta	Rechaza	
30 a 1200	2	0	1	semestral
1201 a 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: Semestral, o, en su defecto, la primera producción siguiente.
- (3) Al momento de extracción de la muestra, los Organismos de Certificación deberán requerir las respectivas declaraciones por parte del fabricante (sistema 2 código 021) o importador (sistema 2 código 022) hacia la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, indicando que las producciones siguen siendo conformes con el tipo aprobado, de acuerdo con 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
- (4) Por cada ensayo de las Tablas 1 y 3 de la norma UNE EN 1555-4:2011, el Organismo de Certificación deberá extraer la cantidad de muestras establecidas. Lo anterior, adicional al tamaño de la muestra señaladas para cada tamaño de partida.

2.2.3 Rechazo de la muestra tomada en fábrica, en Chile o en el extranjero

De ser rechazada la muestra obtenida de la partida de fabricación, 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 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, 30 (treinta) unidades 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.

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 (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.

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 DE TIPO, SEGUIDO DE AUDITORIAS DEL SISTEMA DE CALIDAD DEL FABRICANTE (SISTEMA 5)

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

Los ensayos de Tipo se efectuarán a lo menos, 30 (treinta) o las que sean necesarias para realizar los ensayos.

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 Decreto 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 (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 asegurarse que dicho reconocimiento sea otorgado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles mediante resolución exenta, y que el certificado se encuentre vigente.

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 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
30 150	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.
- (2) Por cada ensayo de las Tablas 1 y 3 de la norma UNE EN 1555-4:2011, el Organismo de Certificación deberá extraer la cantidad de muestras establecidas. Lo anterior, adicional al tamaño de la muestra señaladas para cada tamaño de partida.

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, 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:

1.1 En el cuerpo:

- a) Nombre del fabricante o sigla
- b) Diámetro nominal de la tubería y/o accesorio con la cual la válvula es unida
- c) Año y mes de fabricación (cuya constancia se debe registrar en el certificado de aprobación y/o seguimiento)
- d) Tipo de fluido, con denominación de la palabra "GAS"
- e) País de fabricación

1.2 En la etiqueta o embalaje del producto

- a) Material y designación
- b) Tiempo máximo de almacenamiento
- c) 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.

RHO/CDC/cdc

ANEXO A

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 Legal del solicitante