

Botellas para el transporte de gas

Botellas y tubos para gas en acero y en aleaciones de aluminio, sin soldadura

Inspección periódica y ensayos
(ISO 18119:2018)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 62 *Bienes de equipo industriales y equipos a presión*, cuya secretaría desempeña BEQUINOR.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 18119

UNE-EN ISO 18119

Botellas para el transporte de gas
Botellas y tubos para gas en acero y en aleaciones de aluminio, sin soldadura
Inspección periódica y ensayos
(ISO 18119:2018)

Gas cylinders. Seamless steel and seamless aluminium-alloy gas cylinders and tubes. Periodic inspection and testing (ISO 18119:2018).

Bouteilles à gaz. Bouteilles et tubes à gaz en acier et en alliages d'aluminium, sans soudure. Contrôles et essais périodiques (ISO 18119:2018).

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 18119:2018, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 18119:2018.

Esta norma anula y sustituye a las Normas UNE-EN 1802:2002, UNE-EN 1968:2003, UNE-EN 1968:2003 Erratum, UNE-EN 1968:2003/A1:2006.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 18119

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org
Depósito legal: M :2020

© UNE 2020

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	7
Declaración.....	7
Prólogo.....	8
0 Introducción.....	9
1 Objeto y campo de aplicación.....	9
2 Normas para consulta.....	9
3 Términos y definiciones.....	10
4 Abreviaturas y símbolos	11
5 Intervalos entre las inspecciones y los ensayos periódicos.....	11
6 Lista de procedimientos para las inspecciones y ensayos periódicos	12
7 Identificación de la botella y preparación para la inspección y ensayos.....	13
8 Procedimientos de despresurización y de extracción de válvulas.....	13
8.1 Generalidades.....	13
8.2 Botellas que requieren la extracción de la válvula	14
8.3 Botellas que no requieren la extracción de la válvula	14
8.4 Botellas que requieren granallado	14
9 Inspección visual externa.....	14
9.1 Preparación	14
9.2 Procedimiento de inspección.....	15
10 Inspección del cuello de la botella	15
10.1 Roscas de la botella a la válvula	15
10.2 Otras superficies del cuello.....	18
10.3 Roscas internas del cuello dañadas	18
10.4 Anillo de cuello y collarín	18
11 Control del estado interno	19
11.1 Generalidades.....	19
11.2 Inspección visual interna	19
11.2.1 Preparación	19
11.2.2 Requisitos de la inspección.....	20
11.2.3 Botellas con anillos de base	20
11.2.4 Botellas con revestimientos internos	20
12 Ensayos complementarios	21
12.1 Generalidades.....	21
12.2 Ensayos complementarios para las botellas en aleación de aluminio sin soldadura potencialmente dañadas por el calor	21
12.3 Ensayo de martillo en botellas con anillos de base.....	21
13 Reparaciones en la botella.....	21
14 Ensayo de presión o control por UT.....	22
14.1 Generalidades.....	22

14.2	Ensayo de presión de prueba	22
14.2.1	Generalidades.....	22
14.2.2	Equipo de ensayo.....	23
14.2.3	Criterios de ensayo	23
14.2.4	Criterios de aceptación.....	23
14.3	Ensayo de expansión volumétrica hidráulica	24
14.4	UT	24
14.4.1	Generalidades.....	24
14.4.2	Requisitos.....	24
14.4.3	Calibración.....	30
14.4.4	Realización del examen.....	35
14.4.5	Interpretación de los resultados	37
14.4.6	Registros.....	38
15	Inspección de la válvula y otros accesorios	39
16	Sustitución de piezas de la botella	39
17	Operaciones finales	39
17.1	Secado, limpieza y pintura	39
17.1.1	Secado y limpieza	39
17.1.2	Pinturas y revestimientos	39
17.2	Recolocación de la válvula de la botella.....	40
17.3	Control de la tara de la botella.....	41
17.4	Marcado de reensayos	41
17.4.1	Generalidades.....	41
17.4.2	Marcado por estampación.....	42
17.5	Referencia a la fecha de las próximas inspecciones y ensayos periódicos.....	42
17.6	Identificación del contenido.....	42
17.7	Registros.....	42
18	Rechazo e inutilización de la botella	43
18.1	Generalidades.....	43
18.2	Botellas provistas de una válvula	43
18.3	Botellas sin válvulas	43
Anexo A (Informativo)	Inspección periódica y periodos de ensayo	45
Anexo B (Normativo)	Descripción, evaluación de defectos y estados para el rechazo de botellas en acero y en aleaciones de acero sin soldadura en el momento de la inspección periódica.....	46
Anexo C (Informativo)	Lista de gases corrosivos para el material de la botella	58
Anexo D (Informativo)	Ensayo de expansión volumétrica de botellas	59
Anexo E (Informativo)	Anillos de fecha de ensayo de las botellas	68
Anexo F (Informativo)	Limpieza de las botellas en aleaciones de aluminio sin soldadura.....	69
Bibliografía		70

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica los requisitos para la inspección y los ensayos periódicos a fin de verificar la integridad de las botellas y los tubos para reincorporarlos al servicio para un nuevo periodo uso.

Este documento se aplica a las botellas para el transporte de gas en acero y en aleaciones de aluminio sin soldadura (individuales o en batería) destinadas a gases comprimidos y licuados a presión de una capacidad de agua de 0,5 l hasta 150 l y a los tubos para gas en acero y en aleaciones de aluminio sin soldadura (individuales o en batería) destinados a gases comprimidos y licuados a presión de una capacidad de agua superior a 150 l. Se aplica, asimismo, en la medida de lo posible, a botellas con una capacidad de agua inferior a 0,5 l.

Este documento no se aplica a la inspección y mantenimiento periódicos de botellas de acetileno ni a las inspecciones y ensayos periódicos de botellas de materiales compuestos.

NOTA Salvo mención en contrario, el uso de la palabra "botella" en este documento se refiere tanto a las botellas como a los tubos.

2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

ISO 6506-1, *Materiales metálicos. Ensayo de dureza Brinell. Parte 1: Método de ensayo.*

ISO 7866, *Botellas de gas. Botellas de gas sin soldadura en aleación de aluminio recargables. Diseño, construcción y ensayos.*

ISO 9712, *Ensayos no destructivos. Cualificación y certificación del personal que realiza ensayos no destructivos.*

ISO 9809-1, *Botellas de gas. Botellas de gas de acero recargables sin soldadura. Diseño, construcción y ensayos. Parte 1: Botellas de acero templado y revenido con una resistencia a la tracción inferior a 1 100 MPa.*

ISO 10286, *Botellas de gas. Terminología.*

ISO 11621, *Botellas de gas. Procedimientos para el cambio de servicio de gas.*

ISO 13769¹⁾, *Botellas de gas. Marcado por estampación.*

ISO 22434, *Botellas para el transporte de gas. Inspección y mantenimiento de las válvulas de las botellas.*

ISO 25760, *Botellas de gas. Procedimientos para la extracción segura de las válvulas de botellas de gas.*

1) A ser publicada. Etapa de tiempo de publicación: ISO/FDIS 13769:2018.