

Procedimiento para la inspección reglamentaria

Equipos a presión

Parte 4: Requisitos específicos para depósitos criogénicos

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico
CTN-UNE 192 *Inspección reglamentaria*, cuya secretaría
desempeña UNE.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE 192011-4

UNE 192011-4

Procedimiento para la inspección reglamentaria
Equipos a presión
Parte 4: Requisitos específicos para depósitos criogénicos

Procedure for the regulatory inspection. Pressure equipment. Part 4: Specific requirements for cryogenic tanks.

Procédure pour l'inspection réglementaire. Équipements sous pression. Partie 4: Exigences spécifiques pour des réservoirs cryogéniques.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE 192011-4:2018.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE 192011-4

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

© UNE 2025

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

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

Índice

0	Introducción.....	4
1	Objeto y campo de aplicación.....	4
2	Normas para consulta.....	5
3	Términos y definiciones.....	5
4	Medios necesarios.....	6
4.1	Medios humanos.....	6
4.2	Medios materiales.....	6
5	Aspectos generales.....	6
5.1	Categoría y clasificación.....	6
5.2	Niveles de inspección.....	7
5.3	Tipos de inspecciones.....	7
5.4	Periodicidad de las inspecciones.....	7
5.5	Documentación de la instalación.....	7
5.6	Marcas e identificación de los equipos.....	7
5.7	Calificación de defectos.....	7
5.8	Lista de comprobación.....	7
6	Inspecciones y pruebas en el lugar de emplazamiento.....	8
6.1	Documentación necesaria.....	8
6.2	Realización de la inspección.....	8
6.3	Puesta en servicio.....	8
7	Inspecciones periódicas.....	8
8	Inspecciones por reparación.....	9
9	Inspecciones por modificación de equipos a presión e instalaciones.....	9
10	Ensayos y pruebas.....	9
11	Certificado de inspección.....	9
Anexo A (Normativo)	Clasificación de los depósitos criogénicos.....	11
Anexo B (Normativo)	Inspecciones de las instalaciones criogénicas.....	12
Anexo C (Normativo)	Marcas e identificación.....	13
Anexo D (Normativo)	Periodicidad de las inspecciones.....	14
Anexo E (Informativo)	Pruebas y ensayos. Métodos y criterios de aceptación.....	15
Anexo F (Informativo)	Lista de comprobación.....	17
Anexo G (Informativo)	Bibliografía.....	33

0 Introducción

Este documento ha sido elaborado por el Comité CTN 192 como guía de actuación para la inspección reglamentaria de equipos e instalaciones a presión incluidos en la ITC-EP 4- Depósitos criogénicos- del Reglamento de Equipos a Presión aprobado por 809/2021.

Los recipientes, equipos e instalaciones a los que se refiere esta norma deberán tener, en su caso, una placa de instalación e inspecciones según el anexo II punto 5 del Real Decreto 809/2021 o una placa de inspecciones según el anexo III de dicho Real Decreto.

La no existencia de la placa de instalación e inspecciones según el anexo II o la no conformidad de los datos contenidos en las mismas con las características de la instalación darán lugar a la no realización de la actuación prevista y la petición de una nueva placa acorde con los datos reales de la instalación.

La serie de Norma UNE 192011, bajo el título general *Procedimiento para la inspección reglamentaria. Equipos a presión*, consta de las siguientes partes:

- *Parte 0: Requisitos generales.*
- *Parte 1: Requisitos específicos para calderas.*
- *Parte 2: Centrales generadoras de energía eléctrica (ITC EP-2).*
- *Parte 3: Requisitos específicos para refinerías y plantas petroquímicas.*
- *Parte 4: Requisitos específicos para depósitos criogénicos.*
- *Parte 5: Requisitos específicos para botellas de equipos respiratorios autónomos.*
- *Parte 6: Requisitos específicos para recipientes a presión transportables. Centros de recarga de gases.*
- *Parte 7: Requisitos específicos para terminales de gas natural licuado (GNL).*

Esta parte de la norma es complementaria a la Norma UNE 192011-0:2018. Todo lo no previsto en este documento habrá de regirse por lo especificado en aquella. Con el fin de mantener coherencia con la parte general, se mantiene la misma estructura y numeración.

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento establece la sistemática de actuación de los inspectores en inspecciones periódicas, reparaciones y modificaciones de los equipos e instalaciones incluidos en la ITC-EP 4, cuando éstas no requieran reevaluación.

Dicha ITC se aplica a las condiciones de instalación y pruebas periódicas de los depósitos criogénicos y sus equipos, con volúmenes superiores a 1 000 l de capacidad geométrica, destinados a almacenamiento y utilización de los fluidos criogénicos como por ejemplo: argón, nitrógeno, anhídrido carbónico, helio, protóxido de nitrógeno N₂O, criptón, neón, oxígeno, xenón, etano, etileno, hidrógeno y aire.

Se entienden como equipos criogénicos, además de los depósitos, los elementos auxiliares de los mismos, como tuberías, válvulas, elementos de control, unidades de vaporización/gasificación internas o externas al depósito, equipos de refrigeración y equipos de puesta en presión.

Son equipos exentos de la aplicación:

- Los equipos a presión transportables incluidos en la Directiva de Equipos a Presión Transportables.
- Los equipos de refinerías y plantas petroquímicas incluidos en la ITC EP-3.
- Los equipos de Terminales de Gas Natural Licuado incluidos en la ITC-EP-7.

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación 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).

UNE 192011-0:2025, *Procedimiento para la inspección reglamentaria. Equipos a presión. Parte 0: Requisitos generales.*

UNE 192000:2022, *Aspectos comunes de las inspecciones reglamentarias. Parte 1: Características del inspector y desarrollo de las inspecciones.*