SEPARADOR DE POLVO PARA GAS NATURAL

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACION DE LITORAL GAS

Índice:

1. Objetivo 2
2. Alcance 2
3. Referencias 2
4. Procedimiento 2
4.1. Requisitos mínimos de fabricación 2
4.2. Ensayos 4
4.3. Documentación 4
4.4. Transporte 5
5. Responsabilidades 5
5.1 Estudios y Proyectos 5
5.2 CyMA 5
5.3 Inspección de Obras 5
5.4 Regulación y Odorización 6

Litoral Gas

SEPARADOR DE POLVO PARA GAS NATURAL

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACION DE LITORAL GAS

1. Objetivo

Establecer los requisitos mínimos de fabricación de los separadores de polvo para gas natural.

2. Alcance

Separadores de polvo para gas natural con elementos filtrantes reemplazables de los siguientes modelos:

- Horizontales o verticales, ambos con soportes de apoyo.
- Tipo FM sin soporte de apoyo.

3. Referencias

ET/LG/018/95	Bridas de acero para cañerías.
ET/LG/024/95	Espárragos y tuercas de acero.
ET/LG/027/95	Juntas de interconexión de uniones bridadas.
ET/LG/046/98	Elemento filtrante a cartucho para separadores de polvo tipo FM (Filtros Secos) para gas natural.
ET/LG/047/98	Pintura para protección anticorrosiva.
ET/LG/048/98	Cartucho filtrante separador de polvo y líquido para gas natural.
Plano tipo 1610-25	Filtro tipo FM para ERP/ELP.

Código ASME - Sección VIII - División 1, última edición.

4. Procedimiento

4.1. Requisitos mínimos de fabricación

- Diseño: deberá responder a las características del Código ASME - Sección VIII - División 1, última edición.
- Características del fluido: Densidad Gas Natural = 0,62 – Relativo al aire 1
- Presión de trabajo mínima/máxima.: Se indicará en cada caso en particular.
- Temperatura mínima de diseño: Se indicará en cada caso en particular.
- Temperatura de operación: Se indicará en cada caso en particular.
- Caudal requerido: Se indicará en cada caso en particular.
- Elemento filtrante: deberá responder a las características que se citan en las Especificaciones Técnicas LG/046/98 y/o LG/048/98. El apoyo del elemento filtrante para el tipo de filtro FM se realizará mediante chapa, de diámetro acorde a las dimensiones del elemento filtrante, dicho apoyo llevará guía exterior en el contorno del apoyo.
- Tipo de cierre: de acuerdo a lo requerido deberá ser del tipo de accionamiento de cierre rápido para diámetros de cuerpo (envolvente donde se alojan los elementos filtrantes) mayores o iguales a 10 pulgadas y con brida ciega con asas para diámetros inferiores.

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACION DE LITORAL GAS

- Accesorios: El equipo estará provisto de un manómetro diferencial con aguja de arrastre y manifold de tres vías. Las conexiones del mismo serán de acero inoxidable, roscadas de ¼" NPT y aptas para trabajar a la intemperie. También, estará provisto de una válvula de purga con extremos roscados.

El alcance del manómetro diferencial, deberá ser el siguiente en función de la presión a la que trabajará el equipo:

Presión de trabajo (bar)	Alcance
60 – 70	0 – 2 bar
25	0 – 600 mbar
10 – 15	0 – 300 mbar

Los separadores de polvo horizontales, además, estarán provistos de un manómetro, para indicar en todo momento la presión total en el recipiente. El manómetro será en baño de glicerina, con carcasa de acero inoxidable y apto para trabajar a la intemperie, clase 1, diámetro mínimo del cuadrante 4". Las conexiones del mismo serán de acero inoxidable, roscadas de ½" NPT.

El alcance del manómetro, deberá ser el siguiente en función de la presión a la que trabajará el equipo:

Presión de trabajo (bar)	Alcance (bar)
60 – 70	0 – 100
25	0 – 40
10 – 15	0 – 25

Conexiones: con bridas según ET LG/018/95, adecuando la serie a la presión de trabajo que se solicite. En la serie 600 se usarán solamente las del tipo con cuello para soldar ("WN").

Espárragos y tuercas: según ET/LG/024/95.

Juntas: se usarán solamente las del tipo espirometálicas, según ET LG/027/95.

Soportes: los separadores de polvo del tipo horizontal estarán provistos de dos patas para el montaje, mientras que en los del tipo vertical se estudiará el tipo de soporte para cada caso en particular.

Pintado: deberá ser con pintura epoxy autoimprimante de muy altos sólidos, de acuerdo a las características indicadas en la E.T. LG/047/98. El color deberá ser blanco brillante.

Placa de identificación: será de aluminio y su instalación deberá garantizar su permanencia durante toda la vida útil del recipiente, la misma se colocará sobre una placa de soporte soldada al cuerpo, e irá remachada a la misma, y llevará grabado en bajo o sobre relieve lo siguiente:

- Equipo
- Marca y/o Nombre del fabricante.
- Diámetro, Material y Espesor de Envolventes y Cabezales.
- Temperatura mínima de diseño y de operación.
- Presiones de diseño y Prueba - Fecha de Prueba.
- Modelo, cantidad y retención de los Elementos Filtrantes.
- Código de Fabricación - Año.

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACION DE LITORAL GAS

- Número de Serie de Fabricación.
- Elementos filtrantes: modelo, cantidad y retención de partículas.
- Caudal de diseño.
- Material, espesor y diámetro de conexiones.
- Peso aproximado.
- Sentido de flujo.

Dimensiones: en el Plano Tipo 1610-25 se detallan las dimensiones de los filtros tipo FM.

4.2. Ensayos

Radiografiado: se efectuará al 100% de las soldaduras de unión a tope acorde a los requerimientos del código de fabricación.

Tintas penetrantes: se efectuará al 100% de las soldaduras de unión a filete acorde a los requerimientos del código de fabricación. A elección del fabricante, podrá reemplazarse por un ensayo por ultrasonido.

Prueba hidráulica: se realizará según UG-99 (Código ASME - Sección VIII - División 1), a una presión máxima de 1,33 veces la presión de diseño, y tendrá una duración de ocho horas, sin que se produzcan pérdidas ni exudaciones. Se utilizará agua con inhibidor de corrosión. Luego del ensayo, se reemplazarán todas las juntas y se procederá al secado del equipo. Las juntas de lámina que se utilicen para la realización de la prueba hidráulica deberán ser libres de asbestos.

4.3. Documentación

Se deberá presentar 1 original y 3 copias de la siguiente documentación a los efectos de su aprobación para el inicio de la construcción:

- Memoria de cálculo resistente.
- Proyecto constructivo donde consten todas las dimensiones y los detalles de todos los conexionados de los accesorios del recipiente. Debe contener una planilla de materiales donde conste posición, cantidad, descripción, calidad del material de acuerdo a norma y fabricante.
- Planos de detalle de uniones soldadas. Cada unión deberá identificarse con el número de detalle de soldadura correspondiente y simbología acorde a la norma AWS A2.4 (Standard Symbols for Welding, Brazing and Nondestructive Examination). Por otro lado, cada detalle de soldadura deberá hacer referencia a la especificación de procedimiento de soldadura aplicable. El número de cada soldadura identificará el número de placa radiográfica o ensayo de líquido penetrante correspondiente.
- Especificaciones de procedimientos de soldadura y de reparación de soldadura.
- Procedimientos de Ensayos no Destructivos por los métodos de radiografiado (mediante el uso de rayos x o gamma), y de tintas penetrantes.
- Procedimiento de Prueba hidráulica, limpieza y secado.

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACION DE LITORAL GAS

- Copia del certificado de calificación de habilidad del soldador (o soldadores) acorde a los requerimientos del Código de Fabricación del recipiente, y copias de los certificados de calificación del personal que realiza los ensayos no destructivos requeridos. Los mismos deberán estar vigentes y haber sido emitidos por un Ente Calificador Oficial, según corresponda.
- Para los equipos fabricados por terceros, estos deberán presentar un cronograma de fabricación, a efectos que Litoral Gas pueda programar, de ser necesario, la Inspección en Fábrica.

Una vez concluida la fabricación del equipo se deberá presentar la siguiente documentación:

- Registros de todos los ensayos requeridos en el punto 4.2 de esta Especificación.
- Certificados de calidad de todos los elementos que componen el equipo.
- Plano conforme a obra del equipo.
- Plano conforme a obra del welding map.

Los certificados de calidad de todos los elementos que componen el equipo, deberán estar a disposición de la Inspección de Litoral Gas durante la fabricación del mismo.

4.4. Transporte

Los instrumentos serán embalados y rotulados convenientemente para su transporte. Las conexiones bridadas llevarán una adecuada protección a los fines de no sufrir deterioros en sus caras, como así también, las roscadas deberán contar con una protección que asegure no sufrir daños por el manipuleo.

5. Responsabilidades

5.1 Estudios y Proyectos

- Verificar y aprobar la documentación inherente a Memoria de cálculo y Proyecto constructivo.

5.2 CyMA

- Verificar y aprobar la documentación inherente a soldaduras y soldadores.
- Cuando se considere necesario, se realizará una inspección durante la fabricación de los equipos, o en su defecto, podrá solicitar al Sector Obras que efectúe dicha Inspección.

5.3 Inspección de Obras

- Anterior a la instalación, realizará una inspección visual del equipo verificando que el mismo se encuentre, en un todo, de acuerdo a la documentación aprobada.
- Para el caso de equipos fabricados por Litoral Gas, será el responsable de llevar a cabo el plan de inspección de fabricación.
- Presenciar los ensayos de prueba hidráulica.

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACION DE LITORAL GAS

5.4 Regulación y Odorización

- Verificar el correcto funcionamiento del separador de polvo al momento de su puesta en servicio.

Litoral Gas