Limpieza y

Pruebas de Ductos

Limpieza y Pruebas de Ductos

Nexxo cuenta con equipos e instrumentos propios para realizar el servicio

El término “ducto” se aplica a las tuberías de gran extensión y largo, para cumplir una función determinada que identifica su nombre específico asignado. Asi, se menciona un acueducto (conduce agua), mineroducto (conduce mineral), gasoducto (conduce gas), relaveducto (conduce relaves), poliducto (conduce diferentes fluídos), etc.

Los ductos pueden tener diámetros desde unas 6 a 40 pulgadas y mayores, y longitudes desde unos cien metros hasta 500 Km y más; su trazado puede ser en superficie o bajo tierra, ocasionalmente recto, pero en la mayoría de los casos siguiendo las variaciones del terreno, lo que implica remontar alturas y salvar valles, por lo que su limpieza y pruebas requiere de ciertos conocimientos, estudios y experiencia de quien las realiza.

Nexxo ofrece el servicio de limpieza y pruebas de ductos, tanto al término de su construcción como cuando es necesario después de un largo tiempo de operación.

NEXXO S.A.
EMPRESA CON CERTIFICACIÓN INTEGRADA

ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007

Limpieza y **Pruebas de Ductos**

Aplicaciones

Al término de la construcción

Las siguientes actividades típicas son generalmente aplicadas en ductos nuevos en tramos que son determinados para cada ocasión en particular:

- Calibración de la tubería, verificando ovalidades, indentaciones y daños.
- Verificación de circularidad en toda su extensión dentro de un determinado porcentaje.
- Limpieza de acuerdo a lo especificado.
- Llenado con agua para desarrollar la prueba hidrostática.
- Presurización hasta la presión de prueba y mantención de ella según especificación.
- Vaciado del agua empleada en la prueba.
- Secado hasta un cierto punto de rocío, si es aplicable.

Limpieza operacional

Las actividades a desarrollar, sólo pueden ser determinadas después de analizar las condiciones que en cada caso, han demandado la necesidad de limpieza de un ducto. Por ejemplo:

- Un acueducto para refrigeración con agua de mar, puede haber disminuido su area interior por acumulación de crecimiento marino.
- Un mineroducto puede obstruirse con su propio mineral por diversas causales
- Un acueducto de agua potable puede ser afectado por oxidaciones que afectan a la calidad del agua.

Cada caso en particular debe ser estudiado para determinar las acciones a desarrollar; incluso en ciertas ocasiones, algunos sectores de un ducto pueden requerir su renovación, lo que conlleva a desarrollar una combinación de actividades como ducto nuevo y como ducto en operación.

El perfil longitudinal de un ducto

Una de las informaciones fundamentales a tener en cuenta en el estudio de un ducto es el perfil longitudinal de su recorrido, para conocer las diferencias de altura a lo largo de su trazado.

Desde el perfil longitudinal será posible determinar:

- Los tramos que serán escogidos en función de la capacidad de las bombas de llenado, lo que permitirá dimensionar una de las actividades principales en la programación de la faena.
- Complementando el punto anterior, los tramos podrían estar limitados por la presión estática que actuará sobre el extremo más bajo cuando el ducto se llene de agua para la prueba hidrostática.
- La presión máxima a soportar en cualquier punto, en función del tipo de material y espesor de la tubería, no deberá sobrepasar cierto valor de resistencia del material (generalmente limitado al 90 % del límite elástico del material).

Herramientas para la limpieza

Pigs: Es muy común el empleo de pigs (a veces llamados: conejos o topos) que impulsados con aire o con agua, actúan como tapones que se desplazan a lo largo del ducto para arrastrar sólidos que es necesario remover. Algunos pigs pueden llevar un radio emisor para seguir su ubicación a lo largo de su recorrido, otros pueden llevar un disco de dimensión circular ligeramente inferior al diámetro interior del ducto, para detectar alguna falla de circularidad de este último.

Agua a alta presión: En tramos cortos, aplicable generalmente en limpiezas operacionales, el uso de agua a alta presión de 10.000 a 40.000 psi, puede ser muy efectiva, cuando un pig no es capaz de arrastrar un gran peso de sedimentos o si la superficie interior no permite el sello del pig para permitir su desplazamiento.

Instrumentos para la prueba hidrostática

Medir, monitorear y registrar valores durante una prueba hidrostática demanda el uso de instrumentos calibrados, e incluso establecer correcciones a las mediciones debido a las dilataciones del material y variación del volumen del agua de la prueba por efectos de la variación de temperatura.
Los instrumentos generalmente requeridos en una prueba hidrostática son:

- Manómetros en 2 o 3 puntos.
- Balanza de peso muerto.
- Registrador de presión y temperatura.
- Termómetros.

Sedes / *Offices*

MAIN OFFICE / Concón
Parque Industrial Gulmue - Lote 3A
Camino Internacional Concón s/n
Tel.: (56 32) 2133200
Fax: (56 32) 2133222
V Región - CHILE

North Office / Antofagasta
Calle Pirita 12450 - Sitio 14 y 15
Tel.: (56 55) 480358
Fax: (56 55) 480252
La Chimba Alto
II Región - CHILE

South Office / Coronel
Av. El Golfo de Arauco 3587,
Parque Industrial Escuadrón
Tel.: 56 (41) 2751079
Fax: 56 (41) 2751078
VIII Región - CHILE

Austral Office / Punta Arenas
Sarmiento 665
Tel.: 56 (61) 222918
XII Región - CHILE

www.nexxo.cl