

Una flota de seis bombas UV16 con boosters fue comisionada por Ujjain, India



El método de secado bajo vacío se aplicó después de la deshidratación con los “pigs”. El volumen considerable de 102.000 m³ fue evacuado hasta los 0,3 mbar(a) [29,905 in Hg (V)], que corresponde a un Punto de Rocío de -32°C [-25,6°F] en sólo 6 días.

Al comienzo de 2011 dos ingenieros Pneumofore viajaron a India para comisionar seis sistemas de vacío UV16 H B2500B, entregada a Narmada Offshore Constructions, especialistas en “pigging” y pruebas hidráulicas y que sirve la industria del aceite, gas y petroquímica. El gasoducto se encuentra en Ujjain, cerca de Indore y mide 48 inch [DN 1200] por un largo de 90 km [56 millas]. Mr. Selva Kumar, Ingeniero de Proyectos de Narmada, dijo: “Gracias a su empresa para tener un producto como UV16, este es realmente un producto perfecto para nuestras operaciones de secado. Completamos con éxito el secado de un gasoducto de 48” x 90 kilómetros en 6 días sin ningún problema mayor”.

Se instalaron cuatro sistemas de vacío doble estadio con bombas roots con variador de velocidad, como segundo estadio (3.000 m³/h de capacidad cada uno [1770 cfm]) y dos estándar (2.500 m³/h de capacidad cada uno [1473 cfm]) por una caudal total máxima de 17.000 m³/h [10020 cfm] por el sistema de secado. Algunas bombas de vacío se instalaron en container de 20 pies, otras simplemente en el suelo. Todas las bombas de vacío estaban protegidas por filtros en aspiración y conectadas al colector central. Si las bombas no trabajan en un container protegido se utilizan unidades con una cabina reforzada. Pero en este caso, el transporte, que es el tema más peligroso, era seguro al interior de los container.



Las características especiales del sistema de vacío Pneumofore son la capacidad de evacuar vapor de agua, de ser listas para el uso, completamente refrigeradas por aire y con eficiencia única. Se elijo esta solución por el gran volumen en el gasoducto, que tenía que ser evacuado hasta los 0,3 mbar(a) [29,905 in Hg (V)] por un punto de rocío de -32°C [-25,6°F]. El secado con este sistema de vacío dedicado, económicamente, era mucho más conveniente que la antecedente técnica con nitrógeno. El secado bajo vacío había sido promovido por la teoría por décadas; solo en los últimos años la tecnología de las bombas se desarrolló para garantizar buenos resultados en la capacidad de aspirar vapor de agua. La cantidad total de vapor de agua, que la flota de vacío aquí descrita puede evacuar, es de 400 kg/hora, porque una UV16 H puede manejar mas de 66 kg/h.

El secado de un gasoducto sigue el proceso de deshidratación, que se realiza a través de “pigs” empujados por aire comprimido a la velocidad de 2 km/h [1.25 mph]. Hoy día los pigs trazan también informaciones sobre la geometría interna del gasoducto, como diámetro constante o forma ovale reducción en el grosor y otro.



Durante el encargo, los ingenieros de Pneumofore entrenaron el equipo local sobre las operaciones de las bombas de vacío y su mantenimiento. Las operaciones de rutina en los sistemas de vacío, y los cheques periódicos, son rápidos y simples. La refrigeración por agua fue muy apreciada por la falta de agua frío por refrigerar.

Con un record de 5.000 km [3100 millas] probadas de tuberías en tierra y en el mar, nuestro cliente Narmada Offshore Constructions es una Empresa Indiana importante, que ofrece una vasta gama de servicios para gasoductos, limpieza, test hidráulicos, deshidratación, secado y encargo.

Pneumofore S.p.A.

Via Natale Bruno 34 - 10098 Rivoli (TO) - Italy
Tel: +39 011 950.40.30 - Fax: +39 011 950.40.40
info@pneumofore.com - www.pneumofore.com

LOCAL CONTACT