



INTRODUCCIÓN

El Catco Catalytic Heater está diseñado para evitar el congelamiento en válvulas y reguladores, que pueden ocurrir debido a bajas temperaturas ambientales o caída de alta presión.

En este estudio de campo, demostraremos cómo funcionó el calentador en un elevador de gas operación durante una caída de presión en Santa Elena, Ecuador.

PROBLEMA

El levantamiento por gas es una forma de levantamiento artificial que utiliza gas comprimido para ayudar a “levantar” recursos de un pozo. El gas se inyecta en la tubería de producción desde un compresor de superficie hacia la columna de fluido de alta presión como fuente de energía externa.

El gas se inyecta a una presión relativamente alta de 250 PSI para poder desplazar la columna de fluido. Esto reduce su peso por lo que la energía del yacimiento será suficiente para transportar el petróleo desde el fondo del pozo hasta la superficie. Este ciclo se repite tantas veces como sea necesario para optimizar la producción de petróleo.

Un productor de petróleo y gas en Santa Elena, Ecuador, estaba experimentando congelación en sus líneas de gas y en el regulador de presión de gas debido a la caída de presión de 3700 PSI en el compresor a 200 PSI para la inyección.

El efecto Joule-Thomson establece que, por cada caída de presión de 100 PSI, el gas experimenta una caída de temperatura de 7 grados (F). Esto significa que, con esta caída de presión, la temperatura de su gas bajaba aproximadamente 245 grados (F). Esta caída de temperatura estaba provocando la congelación.

SOLUCIÓN

Ayudamos al cliente a cambiar una válvula de control de alta presión de ½” de diámetro a una de 1” con paquete reductor de presión y un Catco Heater para la alta caída de presión y la baja temperatura que exigía el proceso.

Fecha de Instalación: 2012

Productos Instalados: 1” High Pressure Control Valve con Pressure Reducing Package y Catco Heater

DETALLES DE PRODUCCIÓN:

- Tipo de Producción: Levantamiento Artificial (Inyección de Levantamiento por Gas)
- Sólidos en fluido: BAJO
- Corrosividad: BAJA
- Presión Upstream: #3700 PSI
- Presión Downstream: #200 PSI



RESULTADOS

En el 2023, la válvula de control y Catco todavía estaban funcionando en el pozo de elevación de gas. El productor informó que la válvula estaba funcionando con alto rendimiento y precisión sin congelarse.