

Instalación de eyector

Perspectiva general de las prácticas y las tecnologías

Descripción

Cuando los compresores o tuberías salen fuera de servicio por requerimientos operativos o de mantenimiento, es una práctica común ventilar el gas de alta presión que se encuentra en los compresores o las tuberías a la atmósfera. Aunque los participantes informaron el uso de compresores portátiles para transferir este gas a otras tuberías de gas operativas, una alternativa presentada es instalar un eyector.

Un eyector es un tubo de Venturi que utiliza gas a alta presión como elemento motriz para succionar gas a baja presión, descargando en un flujo de gas de presión intermedia. El eyector puede instalarse aguas arriba y aguas abajo de la conexiones de ventilación de una válvula semi-cerrada, o entre la descarga y la succión de un compresor el cual crea la

presión diferencial necesaria.

Requisitos operativos

La tubería de gas debe contar con presión suficiente para soportar la caída de presión para impulsar la transferencia del eyector.

Aplicabilidad

Esta práctica requiere una tubería operativa adyacente con conexiones de ventilación en ambos lados de la válvula de bloqueo o compresor, muy cercana a la tubería que saldrá fuera de servicio y será despresurizada.

Reducciones de emisiones de metano

Los ahorros de metano incluyen el contenido del gas metano transferido de un

continúa en la página 2)

- ☐ Compresores /Motores
- ☐ Deshidratadores
- ☐ Inspección Directa y Mantenimiento
- ☒ Tuberías
- ☐ Neumáticos/ controles
- ☐ Tanques
- ☐ Válvulas
- ☐ Pozos
- ☐ Otros

Sector (es) Correspondientes

- ☒ Producción
- ☐ Procesamiento
- ☒ Transmisión
- ☒ Distribución

Otras PROs relacionadas:

Uso de la reparación Clock Spring®

Reinyección de gas de purgado en tuberías principales a baja presión



Beneficios económicos y medioambientales

Gas natural y metano ahorrado en la producción de gas

Ahorro aproximado de gas natural 866 Mcf en 5 placas de orificio al año *

Reducción aproximada de metano 700 Mcf en 5 placas de orificio al año *

Evaluación económica

Precio del gas	Gas ahorrado	Valor aproximado del gas natural	Costo aproximado de implementación	Costos incrementales de operaciones	Retorno de la inversión
\$7.00/Mcf	866 Mcf	\$6,202	\$6,000	\$100	12 meses
\$5.00/Mcf	866 Mcf	\$4,430	\$6,000	\$100	17 meses
\$3.00/Mcf	866 Mcf	\$2,658	\$6,000	\$100	28 meses

Beneficios adicionales

- La principal justificación del proyecto fue la reducción de emisiones de metano

* Dependiendo del sector de la industria del gas natural en que se encuentre

Instalación de eyector

(Continuación de la página 1)
 sistema fuera de servicio hacia un sistema operativo que de lo contrario sería ventilado a la atmósfera. Un participante informó ahorros de metano de más de 8 MMcf durante un periodo de 55 meses utilizando un eyector instalado en un purgador de tubería.

Análisis económico

Supuestos para la determinación de costos y ahorros

Las reducciones de las emisiones de metano de 700 Mcf por año se aplican a un eyector instalado para evacuar 2 millas de una tubería fuera de servicio de 18 pulgadas de 600 a 50 psig, utilizando 200 pies de conexiones de tuberías de 1 pulgada, una vez al año.

Deliberación

Con esta práctica se puede obtener una recuperación de la inversión en menos de tres años. Los costos de mantenimiento y de operación son muy bajos debido a que el eyector no tiene partes móviles. El costo para comprar e instalar un eyector y las tuberías de diámetro pequeño para las conexiones, así como el costo de la energía utilizado por el gas motoriz para inyectar el gas recuperado en una tubería operativa, se paga con los ahorros del gas.

Contenido de metano en el gas natural

El contenido promedio de metano en el gas natural varía según el sector industrial; al estimar el ahorro de metano en las Oportunidades identificadas por los participantes (PRO) el programa Gas STAR asume el siguiente contenido de metano en el gas natural

Producción	79 %
Procesamiento	87 %
Transmisión y Distribución	94 %