

Acercar las válvulas de las compuertas a prueba de incendios para reducir fugas en las estaciones de compresores

Perspectiva general de las prácticas y las tecnologías

Descripción

En una situación de emergencia real o simulada en una estación de compresores, las válvulas de las compuertas a prueba de incendios son activadas para detener el flujo de gas a la estación. Luego, el volumen del gas entre las válvulas es ventilada a la atmósfera a través de los sistemas de cierre de emergencia. Un participante ha informado de la minimización del volumen de gas emitido al mover las válvulas de las compuertas a prueba de incendio a una distancia más cercana de las estaciones de compresores.

Estas válvulas deben ser accesibles a los operadores de las instalaciones; además están comúnmente ubicadas en la periferia de la propiedad. La válvula a menudo está enterrada hasta el volante o en-

rrada en una caja o pantalla de protección contra incendios. Mover las válvulas de las compuertas a prueba de incendios a una distancia más cercana a la estación reduce la longitud de tuberías llenas de gas que se ventilarán a la atmósfera.

Requisitos operativos

No hay ningún cambio en los requisitos operativos.

Aplicabilidad

Aplicable a todas las estaciones de compresores a medida que se cumplan todas las normas existentes de seguridad y diseño de compuertas a prueba de incendios.

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

Sector (es) Correspondientes

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

(continua en la página 2)

Beneficios económicos y medioambientales

Gas natural y metano ahorrado

Ahorro aproximado de gas natural

1,800 Mcf por válvula al año *

Reducción aproximada de metano

1,700 Mcf por válvula 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	1,800 Mcf	\$12,600	\$20,000	\$100	20 meses
\$5.00/Mcf	1,800 Mcf	\$9,000	\$20,000	\$100	27 meses
\$3.00/Mcf	1,800 Mcf	\$5,400	\$20,000	\$100	46 meses

Beneficios adicionales

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

Otras PROs relacionadas:

Diseñar de válvulas de aislamiento para minimizar los volúmenes de purga de gas

Rediseñar los sistemas de purgado y cambiar las prácticas de cierre de emergencia (ESD)



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

Acercar las válvulas de las compuertas a prueba de incendios para reducir fugas en las estaciones de compresores

(Continúa de la página 1)

Reducciones de emisiones de metano

Las reducciones de las emisiones de metano se estiman a partir de la longitud, tamaño y presión de operación de las tuberías que la nueva ubicación de las válvulas de compuertas a prueba de incendios han sido excluidas de las instalaciones aisladas. Un participante ha informado de reducciones de metano de cerca de 7.1 MMcf en un año en tres instalaciones.

Análisis económico

Supuestos para la determinación de costos y ahorros

Las reducciones de las emisiones de metano de 1,700 Mcf por año se basan en la reubicación de las válvulas de compuertas a prueba de incendios, que excluyen 2,000 pies de tuberías de 24 pulgadas a 900 psia de ser purgadas cuatro veces al año.

Deliberación

Los cambios y adiciones a las válvulas de compuerta en una estación de compresores incluyen costos de ingeniería y construcción, los cuales si están dirigidos a la reducción de ventilaciones de gas, se compensarán con los ahorros de 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 %