

Cierre de la válvula principal y las válvulas de las unidades antes del purgado

Perspectiva general de las prácticas y las tecnologías

Descripción

Cuando el equipo o las instalaciones de las estaciones de compresores salen fuera de servicio por fines operativos o de mantenimiento, una práctica común es cerrar las válvulas principales y ventilar el gas natural que hay entre ellos a la atmósfera. Un participante indicó la reducción de emisiones de metano debido a los purgados de la tubería distribuidora mediante la revisión en sus prácticas operativas.

Las mejoras operativas implican el cierre de la válvula principal y de las válvulas de las unidades antes del purgado de secciones de equipo aislado. Debido a la proximidad de las válvulas de la unidad al equipo de interés, esta práctica ha brindado considerables ahorros de gas debido a los purgados de la tubería.

Requisitos operativos

Algunas válvulas pueden requerir ser abiertas y cerradas manualmente.

Aplicabilidad

Esta opción se aplica a todas las estaciones de compresores.

Reducciones de emisiones de metano

Las emisiones de metano ocurren debido a la ventilación a la atmósfera durante el mantenimiento y el servicio de rutina o emergencia del equipo a alta presión, de recipientes de gran volumen o de segmentos de tubería. Un participante ha indicado reducciones de emisiones de metano de casi 9 Mmcf en un año.

(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:

Inyección de gas de purgado en tuberías principales a presión baja

Instalación de antorchas

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



Beneficios económicos y medioambientales

Gas natural y metano ahorrado

Ahorro aproximado de gas natural 4,790 Mcf por estación de compresores al año *

Reducción aproximada de metano 4,500 Mcf por estación de compresores 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	4,790 Mcf	\$33,500	\$0	\$1,000	Inmediato
\$5.00/Mcf	4,790 Mcf	\$23,950	\$0	\$1,000	Inmediato
\$3.00/Mcf	4,790 Mcf	\$14,400	\$0	\$1,000	Inmediato

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

Cierre de la válvula principal y las válvulas de las unidades antes del purgado

(Continúa de la página 1)

Análisis económico

Supuestos para la determinación de costos y ahorros

Las reducciones de las emisiones de metano de 4,500 Mcf al año están relacionadas con el cierre manual de la válvula principal y las válvulas de las unidades en una estación de compresores. Esta práctica se supone que se realiza cuatro veces al año basadas en la pérdida de gas en 1 milla de una tubería de 24 pulgadas operando a 900 psig.

Deliberación

Esta práctica tiene una rápida recuperación de la inversión. Este cambio en las prácticas operativas no requiere capital adicional. Los costos operativos están relacionados con el envío de dos trabajadores y un vehículo por acontecimiento por un día completo para abrir y cerrar las válvulas.

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 %