

Purgado y retiro de gasómetros a baja presión

Perspectiva general de las prácticas y las tecnologías

Descripción

En algunos casos, el gas natural se almacena en grandes gasómetros o “tanques” inflables de almacenamiento sobre la superficie. Cuando éstos se sacan de servicio, el gasómetro telescópico no colapsa por completo, retiene una cantidad significativa de gas a baja presión que debe ser purgado, normalmente a la atmósfera.

Un participante informó ventilar los gasómetros a través de un oxidante térmico para quemar de manera segura el gas que contiene metano al convertirlo en dióxido de carbono. Generalmente, los oxidantes térmicos portátiles se encuentran disponibles y proveen de oxígeno de manera eficiente a las mezclas del aire de hidrocarburo en un reactor de lecho fijo, calentado y no inflamable.

Requisitos operativos

Requiere nitrógeno y/o agua para desplazar el gas sobrante en un gasómetro colapsado. También requiere electricidad, gas combustible adicional y probablemente un permiso operativo temporal para el oxidante térmico.

Aplicabilidad

Esta práctica es aplicable al decomiso de todos los gasómetros.

Reducciones de emisiones de metano

El contenido de metano de un gasómetro colapsado se basa en las dimensiones internas del tanque con todos los montacargas descargados. Los contenidos de gas deben desplazarse ya sea con nitrógeno o agua para evitar la creación de una mezcla explosiva dentro del gasómetro, o generar una implosión del techo de

(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:

Eliminación de los equipos y/o los sistemas innecesarios

Consolidación de la producción de petróleo crudo y tanques de almacenamiento de agua

Beneficios económicos y medioambientales

Gas natural y metano ahorrado

Ahorro aproximado de gas natural

Ninguno

Reducción aproximada de metano

500 Mcf por gasómetro 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	0 Mcf	\$0	\$0	\$10,000	Ninguno
\$5.00/Mcf	0 Mcf	\$0	\$0	\$10,000	Ninguno
\$3.00/Mcf	0 Mcf	\$0	\$0	\$10,000	Ninguno

Beneficios adicionales

- La reducción de emisiones de metano fue un beneficio relacionado con el proyecto



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

Purgado y retiro de recipientes de gas a baja presión

(Continuación de la página 1)
 pared delgada. Un participante informó el ahorro de 500 Mcf de metano para cada uno de los tres gasómetros sacados del servicio.

Análisis económico

Supuestos para la determinación de costos y ahorros
 Las reducciones de emisiones de metano de 500 Mcf por año se aplican a un gasómetro de retén de aceite de 50 pies de altura colapsada con un diámetro de 124 pies y 4 montacargas.

Deliberación
 Debido a que el gas contenido en el metano se quema, en vez de recuperarse como producto, no existe ningún ingreso generado. Mientras no exista costos de capital, los costos del nitrógeno y/o agua, más la contratación del servicio de oxidación térmica, incluyendo las utilidades y la mano de obra, deberían ser justificados por las consideraciones de seguridad y medio ambiente. Los ahorros de escala pueden lograrse mediante el retiro de diversos gasómetros a la misma vez: por ejemplo, permitiendo la reutilización del agua desplazada, la preparación del lugar y la movilización.

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 %