

Instalación de válvulas BASO®



Perspectiva General de la Práctica y Tecnología

Descripción

Los calentadores de petróleo crudo, los deshidratadores de gas y los calentadores de gas queman gas natural en quemadores de aire aspirado los cuales proporcionan calor al proceso. Las fuertes ráfagas de viento pueden apagar la llama del piloto lo cual causa emisiones de metano. Las fugas de gas persistirán hasta que el piloto se vuelva a encender.

Los participantes han informado del uso de válvulas BASO® para prevenir estas pérdidas de gas y las emisiones de metano. Las válvulas BASO son válvulas de acción rápida que se activan mediante un termopar que detecta la temperatura de la llama del piloto. Cuando se apaga la llama, la válvula automáticamente

bloquea el flujo del gas combustible, evitando la pérdida continua de gas y las emisiones de metano. Estas válvulas son especialmente eficaces en lugares remotos de producción con personal.

Requisitos de Operación

La máxima presión permitida de gas de entrada al piloto es $\frac{1}{2}$ psig.

Aplicabilidad

Esta tecnología se aplica a todos los calentadores de gas.

Emisiones de Metano

Los ahorros de las emisiones de metano se calculan para un índice de gas combustible que calienta petróleo crudo a 100°F, suponiendo un 75 por ciento de

- Compresores/motores
- Deshidratadores
- Inspección y Mantenimiento Dirigido
- Tuberías
- Neumáticos/controles
- Tanques
- Válvulas
- Pozos
- Otros

Sectores Aplicables

- Producción
- Procesamiento
- Transmisión
- Distribución

Otras PROs relacionadas:

Cierra de las válvulas principales y las válvulas de las unidades antes del purgado

Diseñar las válvulas de aislamiento para minimizar los volúmenes de purge de gas

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

Beneficios Económicos y Medioambientales

Ahorros de Metano

Reducciones anuales de metano estimadas

203 mil pies cúbicos (MPC) por válvula

Evaluación Económica

Precio estimado del gas	Ahorros de metano anuales	Valor de los ahorros de gas natural*	Costo de implementación estimado	Costos operacionales incrementales	Retorno (meses)
\$7,00/Mcf	203 MPC	\$1.500	\$100	\$0	1 Meses
\$5,00/Mcf	203 MPC	\$1.100	\$100	\$0	2 Meses
\$3,00/Mcf	203 MPC	\$650	\$100	\$0	2 Meses

* Los ahorros de gas total se calculan usando un factor de emisión del 94% por gas natural de calidad de tuberías

Beneficios Adicionales

- Ahorros de costo operacional y mantenimiento
- Mejora de la seguridad

Instalación de válvulas BASO®

eficiencia. Un participante informó ahorros de metano de 222 MPC al año en una sola instalación.

Análisis económico

Base de los costos y los ahorros

Los ahorros de las emisiones de metano de 203 MPC al año se calculan en la instalación de una válvula BASO® en un calentador de 1,000 bbl al día que experimenta un periodo de extinción de llama de 10 días por año. Se estima que cada válvula BASO® cuesta menos de \$100.

Deliberación

Esta tecnología brinda una recuperación rápida de la inversión. Debido a la instalación de las válvulas BASO®, cuando se apaga la llama de piloto, automáticamente se bloquea el flujo del gas combustible, evitando la pérdida continua de gas y las emisiones de metano. Los beneficios económicos se complementan con la mejoría en la seguridad.

Contenido de Metano de Gas Natural

El promedio de metano en el gas natural varía para el sector de la industria. El Natural Gas STAR asume los siguientes contenidos al estimar ahorros para las Oportunidades Informadas de los socios.

Producción	79 %
-------------------	------

Procesamiento	87 %
----------------------	------

Transporte y distribución	94 %
----------------------------------	------