

Uso de una capa protectora mejorada en tuberías que cruzan ríos o canales

Perspectiva general de las prácticas y las tecnologías

Descripción

Las tuberías que atraviesan el país normalmente se encuentran cubiertas por una capa protectora y enterradas bajo la superficie. Cuando estas tuberías intersectan vías fluviales, generalmente se cuelgan en un puente de tubería, y se recubren exteriormente con una pintura protectora contra la corrosión. El deterioro de la capa de pintura protectora particularmente por el sol y el entorno marino puede causar la corrosión externa de la tubería y fugas de gas que son difíciles de localizar y reparar.

Un participante informó utilizar PRI-TEC®, una capa protectora mejorada constituida por una mezcla de adhesivos de butilo y polietileno, que se aplica en caliente. Esta capa resiste la exposición a las inclemencias del tiempo y la radia-

ción ultravioleta durante períodos prolongados sin deteriorarse.

Requisitos operativos

Apropiado para temperaturas de gas entre -40 °F y 180 °F.

Aplicabilidad

Esta práctica se aplica a todo material nuevo de tuberías de metal descubiertas, así como a las tuberías existentes pulidas por chorro de arena.

Reducciones de emisiones de metano

Las reducciones de emisiones de metano pueden calcularse utilizando 43,705 scf por fuga por año en un punto de tuberías de gas de acero sin protección de acuerdo al estudio de EPA/GRI “Methane Emissions from the Natural Gas Industry” (Emisiones de metano de la industria)

(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:

Inspección anual de tuberías colectoras

Uso de la reparación Clock Spring®

Uso de detectores ultrasónicos para identificar fugas

Beneficios económicos y medioambientales

Gas natural y metano ahorrado en la producción de gas

Ahorro aproximado de gas natural

56 Mcf por la prevención de fugas al año *

Reducción aproximada de metano

44 Mcf por la prevención de fugas 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	56 Mcf	\$392	\$70,000	\$0	Ninguna
\$5.00/Mcf	56 Mcf	\$280	\$70,000	\$0	Ninguna
\$3.00/Mcf	56 Mcf	\$168	\$70,000	\$0	Ninguna

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

Uso de un recubrimiento protector mejorado en las intersecciones de tuberías sobre canales

(Continuación de la página 1)

tria del gas natural), volumen 3, anexo A, sección P- 3. Un participante informó reducciones de emisión de gas de 25 Mcf por fuga por año en 26 cruces.

Análisis económico

Supuestos para la determinación de costos y ahorros

Los ahorros de 44 Mcf por año radican en la prevención de una fuga por año en cada uno de los 30 cruces de 1/3 milla cada uno de tubería de acero sin protección.

Deliberación

Los beneficios principales de esta tecnología tienen por finalidad incrementar la seguridad de las tuberías y reducir los costos inmediatos de reparación. Un beneficio asociado es el ahorro del gas natural. El costo capital asume la aplicación de materiales protectores en nuevas tuberías. El costo del material protector es de aproximadamente \$0.70 por pie cúbico.

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 %