

Reduce the Frequency of Engine Starts with Gas

Reducción de la frecuencia de arranques del motor con gas

Hoja de datos PRO número 102



Oportunidades identificadas por los participantes (PRO, por sus siglas en inglés) para la reducción de emisiones de metano

Sectores correspondientes:

☒ Producción ☒ Procesamiento ☒ Transmisión y distribución

Participantes que reportan estas oportunidades PRO: PECO Energy Company

Otras oportunidades PRO relacionadas: Instalación de arrancadores eléctricos, Instalación de compresores eléctricos, Operaciones de sistemas automáticos para reducir la ventilación, Conversión de arranque de motores a nitrógeno

Compresores/motores ☒
Deshidratadores ☐
Tuberías ☐
Neumáticos/controles ☐
Tanques ☐
Válvulas ☐
Pozos ☐
Otros ☐

Perspectiva general de las prácticas y la tecnología

Descripción

Los compresores de turbina impulsados por motores de combustión interna con frecuencia se arrancan dirigiendo gas de una tubería sin encender a través de un compresor de turbina, dando vueltas al motor de turbina antes del encendido. El gas sin encender o el gas natural de arranque, se ventila a la atmósfera. Los programas de operación y mantenimiento dictan la frecuencia con la que se deben volver a arrancar dichos motores de turbina.

Un participante informa la modificación de las prácticas de mantenimiento y la programación de operación de un compresor de refrigeración LNG para reducir los arranques de motor. Los principios de la confiabilidad del equipo mejorado y la programación de operación podrían aplicarse a otros compresores en estaciones con varias unidades.

Requisitos de operación

Los compresores deben tener programas flexibles de mantenimiento de rutina y operación.

Aplicabilidad

Esta práctica puede emplearse en operaciones que tienen múltiples compresores paralelos.

Ahorros de metano: 132 Mcf al año

Costos

Costos de capital (incluyendo la instalación)

☒ <\$1,000 ☐ \$1,000 – \$10,000 ☐ >\$10,000

Costos de operación y mantenimiento (anuales)

☒ <\$100 ☐ \$100-\$1,000 ☐ >\$1,000

Plazo de recuperación de la inversión (años)

☒ 0–1 ☐ 1–3 ☐ 3–10 ☐ >10

Beneficios

La reducción de las emisiones de metano fue la principal justificación del proyecto.

Reducciones de emisiones de metano

El participante reportó la reducción de la frecuencia de re arranques del compresor de refrigeración de 9.4 arranques al año a 1 arranque al año, lo que ahorró 132 Mcf al año en arranques que se evitaron, o 1.1 MMcf al año.

Análisis económico

Base de los costos y los ahorros

La reducción de emisiones de metano de 132 Mcf al año se aplica al arranque de un motor de turbina dando vueltas con el gas de la tubería sin encender como lo reportó el participante.

Deliberación

Esta práctica puede recuperar la inversión con rapidez. Aunque no hay costos de capital, existen los costos potencialmente ocultos relacionados con la prolongación de las horas de funcionamiento del compresor entre las actividades programadas de mantenimiento preventivo. En el caso de un solo compresor, generador o bomba impulsados con motor en el lugar, las horas de funcionamiento prolongadas pueden conducir a pérdidas de producción causadas por la paralización del equipo que no estén programadas.