

Use Foaming Agents

Uso de agentes espumantes

Hoja de datos PRO número 706



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: Texaco (ahora ChevronTexaco Corporation)

Otras oportunidades PRO relacionadas: Instalación de sistemas de bombeo en pozos de gas, Instalación de tuberías continuas de velocidad, Instalación de balancines en pozos de gas de producción con agua baja

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

Perspectiva general de las prácticas y la tecnología

Descripción

Cuando la velocidad del flujo de gas no es suficiente para levantar los líquidos del depósito, los líquidos estrangulan el flujo de gas, lo que requerirá que se purgue el pozo a la atmósfera para expulsar los líquidos y restaurar la producción de gas. Un participante reportó una reducción de las emisiones de metano asociadas con el purgado frecuente mediante el uso de agentes espumantes en sus pozos de producción de gas con presión baja en el fondo del pozo.

Por lo general, el agente espumante (jabón) se inyecta en la tubería o tubería de recubrimiento anular mediante una bomba química con un cronómetro. El gas burbujeante a través de la solución de jabón y agua crea una espuma de gas y agua que es más fácil de levantar a la superficie para la extracción del agua.

Requisitos de operación

Se necesitará un medio de energía para operar la bomba de inyección de superficie. El suministro de jabón también tendrá que vigilarse. Si el pozo continúa sin poder descargar el líquido, podría necesitarse tubería adicional más pequeña para ayudar a levantar los líquidos.

Aplicabilidad

Los pozos de producción de gas sin la presión de depósito existente necesaria para levantar los líquidos del fondo del pozo son candidatos excelentes. El uso de los agentes espumantes no se recomienda para los pozos de producción condensada.

Reducciones de emisiones de metano

Las emisiones de metano ocurren durante el purgado para descargar los pozos de producción de gas. Las reducciones de emisiones de metano reportadas se basan en la reducción de la frecuencia de descargado del pozo.

Ahorros de metano: 2,520 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

Un beneficio asociado del proyecto fue la reducción de emisiones de metano.

Análisis económico

Base de los costos y los ahorros

Las reducciones de emisiones de metano de 2,520 Mcf al año se basan en 1 pozo, al reducir la frecuencia del purgado en 1 pozo de quincenal a mensualmente con 180 Mcf de emisiones de metano por purgado.

Deliberación

La instalación de un sistema de agente espumante requerirá instalaciones de superficie incluyendo un depósito de jabón, una bomba de inyección y una válvula de motor con un cronómetro. Si es necesaria una tubería de capilaridad, será necesario un camión de reacondicionamiento y una cuadrilla por un día. El principal beneficio del uso de los sistemas jabonosos es la extensión de la vida productiva del pozo.