

Conectar el deshidratador de glicol a la unidad de recuperación de vapor

Perspectiva general de las prácticas y las tecnologías

Descripción

Las unidades deshidratadoras de glicol utilizan bombas eléctricas o a gas para recircular el glicol puro (seco) hacia el gas. Las bombas a gas se impulsan por la expansión del gas a alta presión atrapado en el glicol rico (húmedo). Este gas metano se ventila a la atmósfera con el vapor de agua que se vaporiza en el regenerador de glicol o se recupera para uso beneficioso con un depósito separador de líquidos.

Cuando los depósitos separadores de líquidos y otros conductos de ventilación se conectan a una unidad de recuperación de vapor (VRU), se podrá recuperar mayor cantidad de gas y menor cantidad de metano, compuestos orgánicos volátiles (VOC) y contaminantes peligrosos del aire (HAP) serán ventilados a la atmósfera por el rehervidor. La VRU refuerza la presión de gas recuperado lo suficiente para inyectarlo al sistema del gas combustible, a la succión del compresor o a la tubería recopiladora/ventas. Además, pueden surgir otros beneficios como el cumplimiento con los requisitos de la Tecnología del máximo control alcanzable [Maximum Achievable Control Technology (MACT)].

Requisitos operativos

Para gozar del beneficio completo de esta práctica, la VRU existente debe contar con la suficiente capacidad para capturar la máxima carga de vapor del tanque de producción simultáneamente con la carga de ventilación del deshidratador de glicol.

Aplicabilidad

No existen restricciones para la descarga de la VRU en una tubería de ventas o en

(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

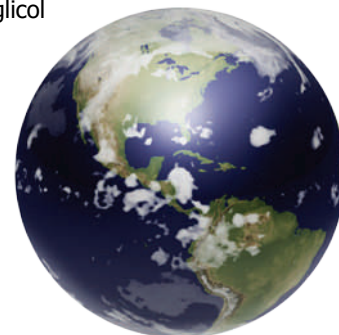
Otras PROs relacionadas:

Conversión de las bombas químicas impulsadas por gas por aire comprimido para instrumentos

Reemplazo de la bomba de glicol auxiliada con gas por bombas eléctricas

Reducción de los índices de circulación de glicol en los deshidratadores

Derivación del gas al separador de glicol



Beneficios económicos y medioambientales

Gas natural y metano ahorrado

Ahorro aproximado de gas natural 3,300 Mcf por deshidratador de glicol al año *

Reducción aproximada de metano 3,300 Mcf por deshidratador de glicol 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	3,300 Mcf	\$23,100	\$1,000	\$1,100	1 mes
\$5.00/Mcf	3,300 Mcf	\$16,500	\$1,000	\$1,100	1 mes
\$3.00/Mcf	3,300 Mcf	\$9,900	\$1,000	\$1,100	2 meses

Beneficios adicionales

- La principal justificación del proyecto fue la reducción de emisiones de metano

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

Conectar el deshidratador de glicol a la unidad de recuperación de vapor

(Continuación de la página 1)

la línea de succión del compresor. Sin embargo, donde la salida sea un sistema beneficioso de gas para combustible, el uso del combustible limitará la cantidad de recuperación de metano.

Reducciones de emisiones de metano

Con la suficiente capacidad de reserva en un tanque con VRU en producción, se podrá recuperar todo el gas recolectado por el depósito separador de líquidos del deshidratador de glicol. Un deshidratador con una bomba eléctrica o de circulación de intercambio de energía puede recuperar 300 scf ó 900 scf de metano por MMcf de gas procesado, respectivamente.

Análisis económico

Supuestos para la determinación de costos y ahorros

Las reducciones de emisiones de metano de 3,300 Mcf por año se aplican a 10 MMcf por unidad de deshidratación de glicol diario, con una bomba de circulación propulsada por gas y un depósito separador de líquidos conectado a un tanque con VRU en producción.

Deliberación

Esta tecnología tiene una recuperación rápida de la inversión. El bajo costo de instalación de la conexión de tuberías entre la VRU y el ventilador del depósito separador de líquidos y el costo creciente de la energía eléctrica utilizada en el compresor de recuperación de vapor compensa de forma parcial los ahorros de gas. A 7,5¢ por kWh, el costo de la energía eléctrica sería de \$340 por MMcf al año de gas recuperado.

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 %