

Connect Casing to Vapor Recovery Unit

توصيل الحاوية بوحدة استعادة البخار

نظرة عامة على التقنية/الممارسة

الوصف

يمكن أن تؤدي أبار البترول الخام والغاز الطبيعي التي تقدم إنتاجها عبر الأنابيب إلى تجمع الميثان والغازات الأخرى في المساحة الحلقية بين الحاوية والأنابيب. عادة ما تتم تهوية هذا الغاز، المشار إليها باسم غاز رأس الحاوية، مباشرة إلى الجو. وأحد طرق تقليل انبعاثات الميثان هو توصيل فتحة تهوية رأس الحاوية بوحدة استعادة البخار الحالية (VRU).

عادة ما يتم استخدام وحدات استعادة البخار الحالية بشكل أوسع في مواقع الإنتاج التي تحتوي على العديد من خزانات تخزين البترول أو المواد المتكثفة ذات انبعاثات البخار الكبيرة. يستفيد هذا الأسلوب من التشابه بين ضغط الغاز والتكوين والمعدلات بين انبعاثات الخزانات وغاز رأس الحاوية.

متطلبات التشغيل

يمكن أن يكون من الضروري الاستعانة بمنظمات الضغط

في حالة الجميع بين غاز رأس الحاوية منخفض الضغط والمصادر عالية الضغط (مثل، وحدات فصل خزان فلاش وحدات التجفيف) في أنبوب امتصاص وحدة استعادة البخار. يتطلب الأمر الاستعانة بأنابيب ذات قطر صغير للتوصيل بين فتحة تهوية الحاوية بأنبوب امتصاص وحدة استعادة البخار.

القابلية للتطبيق

يمكن الاستعانة بهذا الخيار في الآبار التي تنتج عبر أنابيب لا تحتوي على وحدات تعبئة.

تقليل انبعاثات الميثان

تتنوع فتحات تهوية غاز رأس الحاوية بشكل كبير من حيث الكمية ومحتويات الميثان. لقد أبلغ أحد الشركاء عن أن المتوسط السنوي لاستعادة ميثان غاز رأس الحاوية قد وصل إلى ٧٣٠٠ ألف قدم مكعب للسنة خلال فترة خمس سنوات. يمكن أن يعادل ذلك حوالي ١٠٠٠٠ ألف قدم مكعب سنوياً من الغاز الذي يحتوي على ٧٣ في المائة من الميثان.

نسب فوائض الميثان: ٧٣٠٠ ألف قدم مكعب سنوياً

العائد (سنوات)	تكاليف التشغيل والصيانة (سنوياً)	التكاليف تكاليف رأس المال (بما فيها تكاليف التركيب)
١-٠	١٠٠ > دولار	١٠٠٠ > دولار
٣-١	١٠٠ دولار - ١٠٠٠ دولار	١٠٠٠ دولار - ١٠٠٠٠ دولار
١٠-٣	١٠٠٠ < دولار	١٠٠٠٠ < دولار
١٠ <		

المزايا :

- كان تقليل انبعاثات الميثان هو السبب الرئيسي الذي يمكن وراء المشروع.

- ☐ الكومبريسورات/المحركات
- ☐ وحدات التجفيف
- ☐ أنابيب البترول
- ☐ الوحدات الهوائية/وحدات التحكم
- ☐ الخزانات
- ☐ الصمامات
- ☒ الآبار
- ☐ وحدات أخرى

القطاع (القطاعات) المنطبقة:

- ☒ الإنتاج
- ☐ المعالجة
- ☐ النقل والتوزيع

تقارير الشركاء هو فرصة الشريك المبلغ عنها:

شركة ماراثون للبترول

فرص الشريك الأخرى المبلغ عنها ذات الصلة:

وحدات تجفيف جليكول الأنابيب إلى وحدة استعادة البخار وتركيب أنابيب غاز الاشتعال وإعادة توجيه مطفحات الجليكول وإعادة حقن الزيت المحروق في أنابيب رئيسية منخفضة الضغط.



توصيل الحاوية بوحدة استعادة البخار

التحليل الاقتصادي

أساسيات التكاليف والمدخرات

إن تقليل انبعاثات الميثان بقيمة ٧٣٠٠٠ ألف قدم مكعب سنوياً تعادل توفير الشريك ١٠٠٠٠ ألف قدم مكعب من توصيل بئر واحد إلى وحدة استعادة بخار حاوية.

المناقشة

تستطيع الاستفادة مما دفعت في هذه التقنية سريعاً. سيعيد لك عائد استعادة الغاز تكاليف الأنابيب والطاقة الكهربائية المتزايدة التي تتطلبها وحدة استعادة البخار لحقن الغاز في نظام بمقياس ١٠٠ رطل للبوصة المربعة. في كل ٧,٥ سنت لكل كيلووات/ساعة، أفاد الشريك أن استعادة الغاز يمكن أن تزيد تكاليف الكهرباء ٣٤٠٠ دولار أمريكي سنوياً.