Inspect and Repair Compressor Station Blowdown Valves

فحص وإصلاح صمامات التصريف بمحطة الضاغط

نظرة عامة على التقنية/الممارسة

الوصف

تضع عمليات محطة الضاغط ضغطًا كبيرًا وضغطًا حراريًا وميكانيكيًا على صمامات التصريف. ويقوم هذا الضغط بإبلاء مكونات الصمامات (مثل الفتحات والسدادات والمقاعد) والتي تجعلها مصدرًا أساسيًا لانبعاثات غاز الميثان.

دائمًا ما تكون وصلات فتحات التصريف بالأعلى ولا يسهل الوصول إليها. وكنتيجة لذلك، يصعب فحصها باستمرار للتعرف على تسرب الغاز من خلال صمامات التصريف. قدم أحد الشركاء بإجراء لفحص وإصلاح التسرب بصمامات التصريف بمحطات الضاغط سنويًا.

متطلبات التشغيل

سلالم أو سيارة النقل الثقيل ذات الدلو للوصول إلى فتحات التصريف.

القابلية للتطبيق

يكون هذا الإجراء قابلاً للتطبيق في جميع المواقع.

تقليل ابنعاثات الميثان

تعتمد معدلات انبعاث غاز الميثان المتجنبة على عامل انبعاثات وكالة الحماية البيئية لنقل صمامات التصريف بمحطة الضاغط وهو "المراجعة المبدئية لأفضل ممارسات الإدارة لشركاء ستار (STAR) للغاز الطبيعي والخاصة بتقليل معدلات الانبعاث" (الصفحة 19). تحدث أحد الشركاء عن توفير 3907 ألف قدم مكعب عن طريق إصلاح سبعة صمامات.

☐ الضواغط/المحركات
☐ وحدات التجفيف
☐ أنابيب البترول
☐ الوحدات الهوائية/وحدات التحكم
☐ الخزانات
■ الصمامات
☐ الآبار
☐ وحدات أخرى

القطاع (القطاعات) القابلة للتطبيق فيها:

■ الإنتاج
■ المعالجة
■ النقل والتوزيع

الشركاء الذين أبلغوا عن هذه الفرصة:

شركة كيه إم إنترستيت لنقل الغاز (KM Interstate Gas Transmission)
(المعروفة الآن باسم شركة كيندر مورجان (Kinder Morgan Inc

الفرص الأخرى ذات الصلة التي أبلغ عنها الشركاء:

اختبار وإصلاح صمامات أمان الضغط. القيام بالفحص الموجه والصيانة في مناطق المعدات البعيدة.

فوائض غاز الميثان: 2000 ألف قدم مكعب/سنويًا

التكاليف

تكاليف رأس المال (بما فيها تكاليف التركيب)	تكاليف التشغيل والصيانة (سنويا)	العائد (سنوات)
■ <1000 دولار	☐ <١٠٠ دولار	■ ١-٠
☐ 1000 دولار -1000 دولار	■ 100 دولار- 1000 دولار	☐ ٣-١
☐ <10000 دولار	☐ >1000 دولار	☐ ١٠-٣
		☐ ١٠ <

المزايا :

- يعد تقليل معدلات انبعاث غاز الميثان مبررًا أساسيًا لهذا المشروع.

فحص وإصلاح صمامات التصريف بمحطة الضاغط

التحليل الاقتصادي

على أساس التكاليف والفوائض

ترتبط فوائض غاز الميثان والتي تبلغ 2000 ألف قدم مكعب/سنويًا بإصلاح صمامات تصريف عشر محطات سنويًا في محطة ضاغط واحدة.

المناقشة

لهذه الممارسة عائد سريع. ويعد الاهتمام الأول لإصلاح صمامات تصريف المحطة هو توفير الغاز الطبيعي. وتشمل التكاليف استخدام عاملين لاختبار وتغيير صمام التصريف الذي يوجد به التسرب (ساعة واحدة لكل محطة بمعدل 25 دولار في الساعة). ويتم استثناء وقت السفر إلى المحطة لأن العمل سيكون جزءًا من الفحص المستمر وصيانة البرنامج. يتم دفع تكاليف العمال من ثمن فوائض الغاز ولا تكون هناك أية تكاليف مالية للمعدات.