

Use of Improved Protective Coating At Pipeline Canal Crossings

استخدام التغطية الواقية المُحسنة لخطوط الأنابيب العابرة للقنوات

نظرة عامة على التقنية/الممارسة

الوصف

القابلية للتطبيق

عادة ما تُغطى خطوط الأنابيب عبر البلاد بطبقة واقية ويتم دفنها في الأرض. وحينما تمر هذه الخطوط فوق مجار مائية فإنها تعلق على كباري خاصة وتغطي بدهان خارجي واق مانع للتآكل. وقد ينجم التآكل الخارجي والتسرب الذي يكون من الصعب إيجاده ومعالجته عن تدهور الطبقة الواقية بفعل الشمس والبيئات المائية.

تطبق هذه الممارسة على جميع مواد الأنابيب المعدنية الجديدة والمكشوفة وكذلك الأنابيب الحالية التي تم تنظيفها من خلال الصقل بالرمل (سُفعت بالرمل).

تقليل انبعاثات الميثان

يمكن تقدير تقليل انبعاثات غاز الميثان بمعدل ٤٣٧٠٥ ألف قدم مكعب لكل مرة ترشيح سنويًا في أنابيب التجميع المصنوعة من الصلب وذلك طبقًا لدراسة وكالة الحماية البيئية ومبادرة التقارير العالمية "انبعاثات غاز الميثان من صناعة الغاز الطبيعي" الكتاب رقم ٣، الملحق أ، القسم بي-٣ (P-3). وقد تحدث أحد الشركاء عن تقليل انبعاثات الغاز الطبيعي إلى معدل ٢٥ ألف قدم مكعب لعدد مرات التسرب سنويًا عند ٢٦ نقطة عبور.

وقد تحدث أحد الشركاء عن استخدام بريتك (PRITEC®) وهو عبارة عن غطاء واق محسن مصنوع من خليط لاصق مصنوع من مادتي البونيل والبولي إيثيلين والذي يوضع ساخنًا. ويتحمل هذا الغطاء التعرض للظروف الجوية والأشعة فوق البنفسجية لمدد طويلة دون تآكل.

متطلبات التشغيل

مناسب لدرجات حرارة الغاز ما بين درجة سالب ٤٠ و ١٨٠ فهرنهايت.

- 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:

تكساكو (Texaco) (المعروفة الآن باسم شركة شيفرون تكساكو)

الفرص الأخرى ذات الصلة التي أبلغ عنها الشركاء:

افحص خطوط التصيب سنويًا واستخدم إصلاحات كلوك سبرنج (Clock Spring®) واستخدم الموجات فوق الصوتية للكشف عن الترسبات.

فوائد الميثان: ٤٤ ألف قدم مكعب/سنويًا

العائد (سنوات)	تكاليف التشغيل والصيانة (سنويًا)	التكاليف رأس المال (بما فيها تكاليف التركيب)
١-٠ <input type="checkbox"/>	> ١٠٠ دولار <input checked="" type="checkbox"/>	> ١٠٠٠ دولار <input type="checkbox"/>
٣-١ <input type="checkbox"/>	١٠٠-١٠٠٠ دولار <input type="checkbox"/>	١٠٠٠-١٠٠٠٠ دولار <input type="checkbox"/>
١٠-٣ <input type="checkbox"/>	< ١٠٠٠ دولار <input type="checkbox"/>	< ١٠٠٠٠ دولار <input checked="" type="checkbox"/>
١٠ < <input checked="" type="checkbox"/>		

المزايا:

- يعد تقليل انبعاثات غاز الميثان ميزة هامة في هذا المشروع.



استخدام التغطية الواقية المُحسنة لخطوط الأنابيب العابرة للقنوات

التحليل الاقتصادي

على أساس التكاليف والفوائد

تعتمد الفوائد الـ ٤٤ ألف قدم مكعب/سنويًا على منع عدد مرات التسرب مرة واحدة في العام وذلك في ٣٠ نقطة عبور قنوية، كل واحدة ٣/١ ميل، من الصلب غير المحمي.

المناقشة

تعد المزايا الأساسية لهذه التقنية هي زيادة سلامة خطوط الأنابيب وتقليل تكاليف الإصلاح الطارئة. وهناك أيضًا ميزة أخرى وهي توفير الغاز الطبيعي. وتشمل تكاليف رأس المال استخدام مواد التغطية على الأنابيب الجديدة. تكون تكلفة مواد التغطية ٠,٧٠ دولار أمريكي لكل قدم مكعب.