

Install Pressurized Storage of Condensate

تركيب خزانات الضغط لناتج المكثف

نظرة عامة على التقنية/الممارسة

الوصف

غالبًا ما يصاحب إنتاج الغاز الطبيعي خروج كميات كبيرة من الماء وناتج التكثف. ويتشبع هذا الناتج بغاز الميثان عند ضغط خطوط الأنابيب الذي قد يصل إلى أكثر من ٧٥٠ رطل/البوصة المربعة. وعندما يتم نقله إلى صهاريج التخزين، ينخفض الضغط مما يؤدي إلى خروجه وامضًا إلى الهواء. وقد يقوم العاملون بإخراج هذا الغاز إلى الهواء. أيضًا يحتوي التفريغ المرحلي في الضاغطات متعددة المراحل ذات التبريد المرحلي على الغاز الطبيعي الخام المشبع بغاز الميثان. وإذا تم نقله إلى مخزن هوائي، فسيومض كل الميثان تقريبًا وسيخرج إلى الهواء.

تحدث هذا الشريك عن التخزين الضغطي الذي يتطلب النقل الضغطي لناتج التكثيف إلى معدة الغاز وذلك للتوفير الاقتصادي في سواحل الغاز وتقليل معدلات تسرب غاز الميثان والمركبات العضوية المتطايرة وملوثات الهواء الخطيرة.

متطلبات التشغيل

يحتاج التخزين الضغطي إلى استخدام وسائل النقل الضغطية.

القابلية للتطبيق

يمكن تطبيق هذه التقنية على جميع آبار الغاز وضغطات التجميع/التعزيز.

تقليل انبعاثات الميثان

يقدر الشركاء ناتج التكثيف بـ ١٠ براميل لكل ألف قدم مكعب من معدل إنتاج الغاز وانبعاثات غاز الميثان ٢٥٠ قدم مكعب قياسي/البرميل من ناتج التكثيف. تم استخدام برنامج هيسم (Hysim) للمحاكاة الحاسوبية لتقدير الإنتاج المكثف. وسيختلف التركيب الفعلي للغاز وإنتاج المكثف لكل احتياطي إنتاج. وكانت فوائض الشريك الكلية قد بلغت ٢٧٩٩٢ ألف قدم مكعب/سنويًا عند تركيب أربعة صهاريج خزانات ضغطية.

☐ 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:

برلينجتون ريسورس (Burlington Resources)

الفرص الأخرى ذات الصلة التي أبلغ عنها الشركاء:

السيطرة على انبعاثات غاز الميثان من خزانات خطوط الأنابيب السائلة وتركيب مشعلات الإشارة وإعادة تدوير الغاز المستمر خلال تحميل ناتج التكثيف.

فوائض الميثان: ٧٠٠٠ ألف قدم مكعب/سنويًا

التكاليف

تكاليف رأس المال
(بما فيها تكاليف التركيب)

تكاليف التشغيل والصيانة
(سنويًا)

العائد
(سنوات)

١-٠ ☐

٣-١ ☒

١٠-٣ ☐

١٠ < ☐

١٠٠ > دولار ☐

١٠٠ دولار - ١٠٠٠ دولار ☐

١٠٠٠ < دولار ☒

١٠٠٠ > دولار ☐

١٠٠٠ دولار - ١٠٠٠٠ دولار ☐

١٠٠٠٠ < دولار ☒

المزايا:

- الميزة المتعلقة بالمشروع هي تقليل انبعاثات غاز الميثان.



تركيب خزانات الضغط لنتاج المكثف

التحليل الاقتصادي

على أساس التكاليف والفوائض

تحدث الشريك عن فوائض انبعاثات الميثان والتي بلغت ٧٠٠٠ ألف قدم مكعب/سنويًا من الخزان الضغطي ذو سعة ٤٠٠ برميل والذي يخزن سوائل الغاز التي تحتوي ٢٥٠ قدم مكعب قياسي من غاز الميثان لكل برميل من ناتج التكثيف.

المناقشة

تتمثل الميزة الأساسية في تركيب صهاريج التخزين الضغطية في تقليل المركبات العضوية المتطايرة وملوثات الهواء الخطيرة. وقد كانت تكلفة رأس المال، بما في ذلك التركيب، ٣٧٥٠٠ دولار أمريكي في عام ١٩٩٨. وقد قدرت تكاليف التشغيل بـ ٢٥٠٠ دولار أمريكي وذلك لتحميل شاحنات الخزانات لمدة ١٠٠ ساعة سنويًا. وستقوم فوائض استعادة غاز الميثان بتغطية التكاليف على مدى عامين.