

لمحة عن الشركة

إن شركة ترالوج تكنولوجيز (TTITM) هي شركة عالمية تقوم بتقديم الخدمات البيئية و مقرها الرئيسي في كالجاري, كندا.

الخدمات التي تقدمها شركة TTI

دراسات الجدوى الفنية

- التقييمات الجيولوجية: تقييم و إختيار الطبقات الجيولوجية المناسبة
- مراجعة و دراسة المواد: وصف خصائص النفايات و أحجامها
- إعداد إستراتيجية التشغيل و برامج المتابعة للتحكم في سير العمليات
- توصيات المشروع (بما يخص المعدات, المرافق, تطوير الآبار, الخ)

دعم المشروع من الناحية الرقابية

- التعامل مع الجهات الرقابية: إعداد وثائق الإجراءات و طلبات الحصول علي التصاريح

تنفيذ المشروع

- إعداد التصميم الهندسي الأولي (FEED)
- إعداد الميزانيات, مهام العمل و الجداول الزمنية
- تركيب منشآت و معدات SFI

إدارة المشروع و العمليات الميدانية

- توفير خدمات كاملة لعمليات SFI في الحقل (يشمل المعدات, الافراد, و عمليات الحقل)
- إدارة المشروع و الخدمات الهندسية: ضمانات بيئية و تشغيلية

في إندونيسيا, تستخدم PT ترالوج تكنولوجي إندونيسيا عملية SFI لتنفيذ أحد أكبر المشاريع في العالم للتخلص من النفايات الناتجة من E&P في الآبار العميقة. يقع المشروع في منطقة حقول بترول دوري (Duri) في مقاطعة رياو (Riau) في جزيرة سومطرة, إندونيسيا.

منذ بدء مشروع دوري SFI في ديسمبر ٢٠٠٢ و خلال خمسة عشر عاما, قد تم حقن أكثر من ١,٥ مليون متر مكعب, (ما يعادل ٩,٨ مليون برميل) من النفايات الزيتية السائلة اللزجة (راسب طيني زيتي), في طبقات جيولوجية عميقة, و هي بالاساس عملية إعادة النفايات إلي مكانها الأصلي تحت الارض. يجري استخدام عملية SFI بنجاح من قبل عدة عملاء و مشغلين حول العالم. قامت TTI بانشطة في كندا, الولايات المتحدة الامريكية, النرويج, روسيا, إندونيسيا, الامارات العربية المتحدة و المملكة العربية السعودية.

إن شركة TTI متخصصة في جيوميكانيكا النفط و إدارة التخلص من النفايات في الآبار العميقة باستخدام تكنولوجيا حقن الشقوق الصخرية بالطين الرخو (SFI).

SFI هي تكنولوجيا بيئية مستدامة تستخدم للتخلص من النفايات الناتجة من التنقيب عن النفط و إنتاجه (E&P), المواد العضوية الصلبة و التربة الملوثة في طبقات جوفية عميقة (عزل تحت سطحي). SFI تمثل حل دائم للتخلص من النفايات كلية و بدون أي تأثير بيئي.

تعتمد خدمات شركة ترالوج علي خبراتنا الواسعة في مجال التخلص من النفايات الناتجة من E&P في الآبار العميقة بالإضافة إلي الخبرة في الميكانيكا الجيولوجية (الجيوميكانيكا), الجيولوجيا, ميكانيكا الصخور, هندسة المكامن و الإدارة البيئية مع الخبرة العملية في عمليات حقن الآبار العميقة علي المدى البعيد.

التخلص من النفايات بواسطة SFI

يعتبر حقن الشقوق الصخرية بالطين الرخو (SFI) هو الحل الامثل للتخلص الدائم من نفايات متعددة المصدر و بدون أي تأثير بيئي:

الصناعات النفطية

- التخلص من النفايات الناتجة من E&P
- نفايات عمليات الحفر
- النفايات الصلبة الناتجة من حقول النفط
- الرواسب الطينية و السوائل الزيتية اللزجة
- رواسب قيعان الخزانات
- التربة الملوثة
- المواد المشعة طبيعيا (NORM)

عمليات E&P بدون أي تأثير بيئي.

تساعد ترالوج عملناها في التخلص من نفايات عمليات E&P بدون أي تأثير بيئي. إن تكنولوجيا حقن الشقوق الصخرية بالطين الرخو (SFI) لها سجل بيئي مجرب في التخلص من النفايات بدون أي تأثير علي المحيط البيئي و البيولوجي.



- ✓ التخلص الدائم من النفايات بدون أي تأثير بيئي
- ✓ حماية المصادر الجوفية لمياه الشرب, وجودة التربة و الهواء
- ✓ عدم تلوث المياه الجوفية و السطحية
- ✓ عدم التأثير السلبي علي استخدام الاراضي في المستقبل
- ✓ حماية صحة الانسان عن طريق الحد من التلوث

عمليات التخلص من النفايات في الآبار العميقة

حقن الشقوق الصخرية بالطين الرخو (SFI)

- حقن بضغط و معدلات مرتفعة (عمليات تشقق)
- التخلص من أحجام كبيرة من النفايات (تصل إلى 17,000 متر مكعب/شهر)
- دورات حقن مستمرة
- التخلص من نفايات متعددة
- استخدام آبار مخصصة للتخلص من النفايات

حقن المياه والتخلص منها

- حقن بضغط منخفض و معدلات مرتفعة
- التخلص من أحجام كبيرة من المياه (آلاف الأمتار المكعبة من المياه المنتجة)
- استخدام آبار مخصصة للتخلص من النفايات

إعادة حقن العينات الصخرية (CRI)

- حقن بضغط و معدلات متوسطة / ضعيفة
- التخلص من أحجام صغيرة من النفايات (دفعات أقل من 100 متر مكعب)
- التخلص من نفايات الحفر الناتجة من حفر الآبار (عينات)
- إمكانية تنفيذ العمليات من حفار / رصيف بحري

اعماق التخلص من النفايات تتراوح بين:
350 - 2000 متر

عمليات حقن الشقوق الصخرية بالطين الرخو (SFI)

- يتم توصيل النفايات بطريقة مستمرة بواسطة شاحنات إلى موقع الحقن. يتم فحص و فرز النفايات, ثم عندئذ تخلط بالماء المنتج لتكوين الطين الرخو. يمكن تكوين حبيبات من أنواع النفايات الأخرى, ثم تخلط بالماء.

- تتخلص تكنولوجيا SFI من نفايات يصل حجم حبيباتها إلى 5 مم بفاعلية. يتم عمل الطين الرخو بأقصى تركيز ممكن من المادة الصلبة يتراوح من 10 إلى 30 ٪ من الحجم.

- يتم ضخ الخليط الرخو في البئر المخصص للتخلص من النفايات تحت ضغوط تؤدي إلى تشقق الصخور في الموضع المخصص. إنه من الأهمية بمكان تحديد بدقة التركيز المناسب للطين الرخو و أحجامه, و معدلات الحقن مما يتناسب مع طبيعة التركيب الجيولوجي المستهدف.

- تكون التركيبات الجيولوجية المستهدفة سميكة, عالية المسامية, محصورة, و غير متماسكة الحبيبات. في هذه الأنواع من التكوينات توجد قوى ضاغطة عالية بالإضافة إلى سعة تصريف الضغط المرتفعة مما يؤكد التخلص من النفايات بشكل دائم و بقائها في مكانها في التكوينات بدون تسربها.

- عملية التحكم: يتم أثناء عمليات SFI رصد مكثف للمعلومات و التحليلات الهندسية و يتم رسم خريطة لحاوية النفايات و تقييم إحتواء الشقوق و سعة التخزين و سلامة البئر.

نتائج SFI المؤكدة

✓ مقبولة من قبل الجهات الرقابية في جميع أنحاء العالم

✓ تم التخلص من أكثر من 9 ملايين برميل من النفايات حتى الآن

✓ حماية البيئة

- التأكد من حماية المصادر الجوفية لمياه الشرب, وجودة التربة و الهواء
- تمنع تلوث المياه السطحية و الجوفية

✓ نتائج فورية

✓ اقتصادية

✓ بدون تسريب سطحي

- لا تعوق استخدام الأراضي في المستقبل

✓ تقلل التلوث لحماية صحة الإنسان

✓ التخلص من النفايات عن طريق نهج سليم و مأمون

- يتم إعادة النفايات إلى مكانها الأصلي تحت الأرض

✓ إستراتيجية التخلص من النفايات

بأسلوب فعال و اقتصادي

✓ التخلص من النفايات بشكل دائم و آمن

✓ تقليل مسؤولية المشغل و المنتج إلى حد كبير على المدى البعيد

لمزيد من المعلومات، رجاء الإتصال ب



Terralog Technologies Inc
tticalgary@terralog.com
+1-403-216-4730
www.terralog.com

SFI®, Slurry Fracture Injection®, TTI®, and Terralog® are Trademarks, property of Terralog Technologies Inc.

