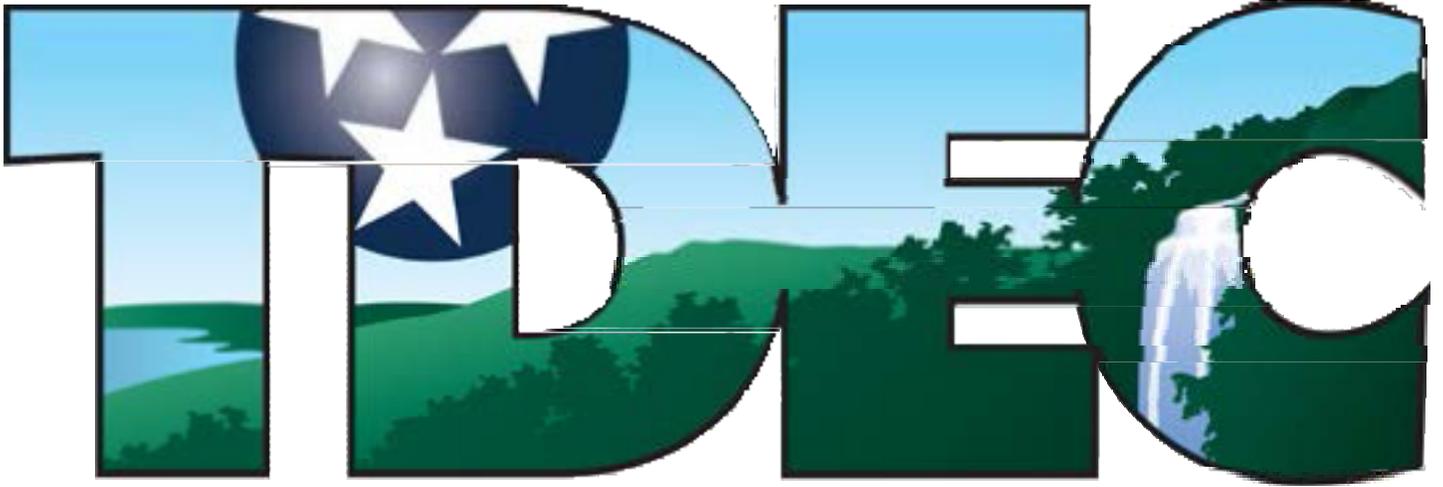


تينيسي  
دليل الالتزام لمالك الخزان الأرضي



**TENNESSEE DEPARTMENT OF  
ENVIRONMENT AND CONSERVATION**

إدارة البيئة والمحافظة عليها بولاية تينيسي،  
قسم الخزانات الأرضية  
بالمشاركة مع وكالة حماية البيئة

أكتوبر 2014



## قسم الخزانات الأرضية بولاية تينيسي دليل الالتزام لمالك الخزان

### المحتويات

2	1. هل ينطبق هذا الدليل على منشأتك؟
4	2. المقدمة
5	3. كيفية استخدام هذا الدليل
5	الرموز
6	4. القواعد الجديدة وتغيرات السياسة التي طرأت في 2013
8	5. تدريب المشغل
9	6. سياسة المخاطر
10	7. الحماية من الانسكاب
12	8. فرط الملء
16	9. الحماية من التآكل
16	القسم أ. حماية الخزانات من التآكل
21	القسم ب. حماية المواسير من التآكل
26	القسم ج. الحماية المهبطية
31	10. اكتشاف الإطلاق
31	القسم أ. اكتشاف الإطلاق في الخزانات
39	القسم ب. اكتشاف الإطلاق في المواسير
45	11. الإخطارات والإصلاحات والإحلال والتجديد والأعطال المؤقتة والإطلاقات المؤكدة والمحتملة والمسؤولية المالية
45	القسم أ. الإخطارات
46	القسم ب. الإصلاحات
47	القسم ج. الإحلال والتجديد
48	القسم د. الأعطال المؤقتة
49	القسم هـ. الإطلاقات المؤكدة والمحتملة
51	القسم و. المسؤولية المالية

### الملاحق

1-أ	أ. الإرشادات السريعة
1-ب	ب. قائمة أرقام الطوارئ النموذجية
1-ج	ج. لمزيد من المعلومات
1-د	د. أمثلة ملصقات أدوات اكتشاف فرط الملء
1-هـ	هـ. الدليل النموذجي سجل قياس الخزان
1-و	و. التعريفات

## الفصل الأول: هل ينطبق هذا الدليل على منشأتك؟

وُضع هذا الدليل لمساعدة مالكي الخزانات الأرضية ومشغليها للالتزام بلوائح ولاية تينيسي الخاصة بالخزانات الأرضية للمواد البترولية. ويشار إلى هذه الخزانات ومعها المواسير الأرضية باسم الخزانات الأرضية (USTs) في هذا الدليل. ويستخدم مصطلح الخزان في الدليل عندما يكون الخزان الأرضي هو الشيء الوحيد الذي تدور المناقشة حوله. يوضح هذا الدليل المتطلبات وأفضل الممارسات الإدارية (BMPs) بشأن الخزانات الأرضية الخاصة بك كما يساعدك لمعرفة ما إذا كانت هذه الخزانات متطابقة مع ما يقتضيه القانون أم لا.

← إذا كنت تمتلك خزانات أرضية في منشأتك التي تتوافق مع المعايير الموضحة أدناه، فهذا الدليل ينطبق عليك.

← بعد الاطلاع على هذا القسم، يمكنك تحديد ما إذا كان هذا الدليل ينطبق عليك أم لا.

لا	نعم	السؤال رقم 1. هل تمتلك خزانات أرضية في منشأتك؟
		<p>الخزانات الأرضية المشار إليها بالاختصار UST عبارة عن:</p> <p>← خزانات أرضية ومواسير أرضية.</p> <p>← الخزانات الأرضية والمواسير السطحية (إذا كانت الخزانات والمواسير الأرضية تمثل 10% على الأقل من المجمع).</p> <p>← الخزانات السطحية والمواسير الأرضية (إذا كانت الخزانات والمواسير الأرضية تمثل 10% على الأقل من المجمع).</p> <p>وهذا المخطط غير شائع.</p> <p>الخزان الأرضي ليس خزاناً سطحياً أو مواسير سطحية.</p>
		<p>* إذا كانت إجابتك بنعم، استمر إلى السؤال رقم 2.</p> <p>* إذا كانت إجابتك بلا، فهذا الدليل لا ينطبق عليك.</p>
عدد الخزانات الأرضية		السؤال رقم 2. كم عدد الخزانات الأرضية في منشأتك التي تتطابق مع واحدة على الأقل من المعايير التالية؟
		<p>← تحتوي على مواد نفطية أو زيت مستخدم (وسيعاد تدويره) في محطات البنزين العامة أو في ورش الإصلاح.</p> <p>← تحتوي على زيت للتدفئة مستخدم (أو مستهلك) في المباني التي يخزن بها.</p> <p>← عبارة عن خزانات لوقود المحركات في الأماكن الزراعية أو السكنية وتتسع لأكثر من 1.100 جالون وتستخدم لأغراض غير تجارية.</p> <p>← عبارة عن خزانات لمواد نفطية وتمتلكها هيئة فيدرالية أو تابعة للولاية أو محلية.</p> <p>← عبارة عن مواد نفطية تابعة لمؤسسة خاصة وتستخدم لتزويد مركبات العمل بالوقود.</p> <p>← تحتوي على مواد خطرة تدرج تحت قانون الاستجابة البيئية الشاملة والتعويض والمسؤولية (CERCLA). ولنعطي مثالا على المواد الخطرة وهي المادة المضادة للتجمد. اتصل بالقسم إذا لم تكن متأكدًا أنك تمتلك خزانًا به مواد خطرة أم لا.</p> <p>← تخزين منتجات تستخدمها مولدات الطاقة في حالات الطوارئ.</p>
		<p>* إذا كنت تمتلك خزاناً أرضياً واحداً على الأقل يتطابق مع المعايير السابقة، استمر إلى السؤال رقم 3.</p> <p>* إذا لم يكن لديك خزانات أرضية تتطابق مع المعايير السابقة، فأنت لا تمتلك أية خزانات أرضية تدرج تحت قواعد الخزانات الأرضية للمواد البترولية التابعة لولاية تينيسي. وبالتالي لا ينطبق هذا الدليل عليك.</p>

عدد الخزانات	السؤال رقم 3. بعيداً عن معايير الخزانات الأرضية التي حددتها في السؤال رقم 2، هل تتطابق أي منها مع المعايير التالية؟
	<p>لا تدخل الخزانات الأرضية في هذا الدليل إذا كانت تتطابق مع واحد من المعايير التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>← تبلغ السعة الإجمالية للخزان والمواسير 110 جالون أو أقل.</li> <li>← الخزانات الأرضية المزودة بخزان تم إنشاؤه أو بناؤه في الميدان (منشأ في الميدان). ولا يشتمل ذلك على جزء الخزان الخاص بجهاز عزل المياه عن الزيت.</li> <li>← الخزان الموضوع في منطقة تحت الأرض، ولكنه موضوع على سطح الطابق أو فوقه.</li> <li>← خزان زيت التدفئة المستخدم (أو المستهلك) في المباني التي يخزن بها.</li> <li>← خزان المخلفات الخطرة (بشكل عام، المخلفات الخطرة هي المواد الكيميائية الخطرة التي لا يمكن استخدامها مرة أخرى بأي طريقة).</li> <li>← الخزان الذي يحتوي على مواد إشعاعية.</li> <li>← خزان عمليات التدفق (ويمثل هذا الخزان جزءاً أساسياً من عملية الإنتاج حيث يوجد تدفق ثابت أو متفاوت أو متكرر أو متقطع).</li> <li>← نظام توزيع الوقود على المحابس في المطار.</li> <li>← الخزان الموجود في منشأة خط الأنابيب الخاضعة لقانون سلامة خطوط أنابيب الغاز الطبيعي لعام 1968 أو قانون سلامة خط أنابيب المواد السائلة الخطرة لعام 1979 [أو منشأة خط الأنابيب فيما بين الولايات الكائنة وفق القوانين المتماثلة للولايات].</li> <li>← الخزان الذي يمثل جزءاً من الآلات التي تحتوي على منتج للأغراض التشغيلية مثل خزان الرفع الهيدروليكي أو خزان المعدات الكهربائية.</li> <li>← خزان حصر الانسكاب أو فرط الملء في حالة الطوارئ الذي يتم تفرغته سريعاً بعد الاستخدام.</li> <li>← الخزان الموجود في منشأة توليد الطاقة النووية المستخدم لمولد الطاقة في حالة الطوارئ.</li> </ul>
	<p>* إذا لم يكن لديك خزانات أرضية تتطابق مع المعايير المذكورة في السؤال رقم 3، فهذا الدليل ينطبق عليك. ابدأ استخدام هذا الدليل بالاطلاع على الفصل الثاني.</p> <p>* إذا كانت إجابتك بلا، فهذا الدليل لا ينطبق عليك.</p>
	<p>السؤال رقم 4. ما الفرق بين العدد الإجمالي للخزانات الأرضية في السؤال رقم 2 والسؤال رقم 3؟</p>
	<p>أ. اذكر عدد الخزانات من السؤال رقم 2 أعلاه:</p>
	<p>ب. اذكر عدد الخزانات من السؤال رقم 3 أعلاه:</p>
	<p>اطرح قيمة ب من قيمة أ واكتبها:</p>
	<p>* إذا كان الفرق بين السؤال رقم 2 والسؤال رقم 3 هو "1 أو أكثر"، فهذا الدليل ينطبق عليك. ابدأ استخدام الدليل بالاطلاع على الفصل الثاني.</p> <p>* إذا كان الفرق بين السؤال رقم 2 والسؤال رقم 3 هو "صفر"، أنت لا تمتلك أية خزانات أرضية تشملها قواعد الخزانات الأرضية للمواد البترولية التابعة لولاية تينيسي. وبالتالي لا ينطبق هذا الدليل عليك.</p>

# الفصل الثاني: مقدمة

## ما الهدف من هذا الدليل؟

### صُمم هذا الدليل للأهداف التالية:

- المساعدة في توضيح المتطلبات البيئية ومتطلبات حفظ السجلات والتشغيل والصيانة الخاصة بالخزانات الأرضية في ولاية تينيسي، و
- توضيح التغييرات التي طرأت على القواعد في عام 2014، و
- توضيح واقتراح أفضل الممارسات الإدارية والإجراءات الاختيارية التي يمكنك اتخاذها تحسين الأداء البيئي وتقليل المخاطر البيئية المتعلقة بالخزانات الأرضية الخاصة بك، و
- مساعدة مالكي الخزانات الأرضية الخاضعة للوائح ومشغليها لمعرفة ما إذا كانوا ملتزمين باللوائح الحالية بشأن الخزانات الأرضية التابعة لولاية تينيسي أم لا.

### كيف يفيدك استخدام هذا الدليل ويساعدك في الحفاظ على البيئة وكيف يفيد العامة؟

- سيساعدك هذا الدليل لفهم متطلبات ولاية تينيسي ويضع مقترحات لأفضل الممارسات الإدارية ويساعدك للوقوف على مدى حالة تطابق الخزانات الأرضية في منشأتك.
- أنت تساعد في المحافظة على الصحة العامة والبيئة. وقد تتسبب عمليات التحرير من الخزانات الأرضية مثل الانسكابات وفرط الملء والتسريب من الخزانات في تلوث المياه الجوفية. وقد يكون مجتمعك المحلي معتمداً على المياه الجوفية باعتبارها أحد مصادر مياه الشرب. علاوة على ذلك، قد يؤدي التسريب من الخزانات الأرضية إلى نشوب الحرائق أو الانفجارات مما يهدد سلامة عامة الناس.
- أنت تحمي الاستثمار الاقتصادي في بلدك. ومن المهم اكتشاف عمليات التحرير سريعاً والإبلاغ عنها وتنظيفها وفقاً لما تتطلبه لوائح الخزانات الأرضية. كذلك يعمل منع صدور التحرير على حماية الاستثمارات العقارية. فترك أي منتج في المواد المحررة سيكلفك تنظيفه من التلوث بالإضافة إلى العقوبات المحتملة وتعطل الأعمال وضياح العائد من المنتج غير المبيع والتأثير على قيمة إعادة البيع لممتلكاتك. وعن طريق الاستجابة السريعة وحصر عمليات التحرير، فقد تستطيع تقليل تكاليف التنظيف والأضرار البيئية.
- يجب عليك اتباع القوانين البيئية عن طريق الالتزام بلوائح الخزانات الأرضية. فإذا كنت مالكاً أو مشغلاً لواحد من الخزانات الأرضية أو أكثر، فأنت مسؤول من الناحية القانونية لمنع عمليات التحرير من الخزانات الأرضية الخاصة بك واكتشافها سريعاً. وأنت مسؤول أيضاً للإبلاغ عن حالات التحرير التي تحدث وتنظيفها. كذلك ستتحمل المسؤولية إذا حدث تسريب من الخزانات الأرضية الخاصة بك. ولذلك يجب عليك التأكد من عدم حدوث تحرير.
- لا تعد هذه الوثيقة بديلاً عن القوانين واللوائح التابعة لولاية تينيسي ولا تمثل قانوناً أو لائحة في ذاتها. للحصول على الفهم الشامل والكامل للقانون واللوائح، يرجى الرجوع إلى قانون الخزانات الأرضية التابع لولاية تينيسي T.C.A. 101-215-68 والقواعد في الفصل 01-18-0400. يمكن الوصول إلى هذه الوثائق من الموقع الإلكتروني التابع للقسم:

<http://www.tn.gov/environment/underground-storage-tanks/>

جمع هذا الإصدار وكتبه ميشيل برويت بمساعدة كل من لامار برادلي ومكتب الخزانات الأرضية (OUST). إذا كانت لديك استفسارات أو تحتاج إلى مزيد من المعلومات، يرجى الرجوع إلى الموقع الإلكتروني للقسم أو الاتصال على المكتب الميداني للخزانات الأرضية الأقرب إليك على الرقم 1-888-891-إدارة البيئة والمحافظة عليها بولاية تينيسي (TDEC).

# الفصل الثالث: كيفية استخدام هذا الدليل

## الرموز

سترى رموزًا بجانب بعض الأجزاء في هذا الدليل. تستخدم الرموز لتلقي الضوء على معلومات رئيسية. إليكم الرموز وما يشير إليه كل رمز.

### خطوات هامة

- سيرشدك هذا الرمز إلى الخطوات الهامة التي ينبغي اتباعها لكل قسم.



### أفضل الممارسات الإدارية

- تبين ما ينبغي لك فعله لتساعد في منع التسريبات أو الإجراءات أو الأنشطة التي يجب عليك اتخاذها باعتبارك مالكًا أو مشغلًا لتقليل التسريبات المحتملة.



### مطلب عام

- هذه متطلبات عامة يجب أن تتوافق مع اللوائح.



### مطلب خاص مستمر

- متطلبات حفظ السجلات وإجراء الاختبارات المستمرة.



### تشير إلى مطلب موجود في قسم مختلف

- ترشدك إلى صفحة مختلفة تتعلق بإجراء الاختبارات المستمرة.



وحفظ السجلات.

تم وضع إرشادات سريعة في الملحق أ لمساعدتك عند تصفح هذا الدليل.

## الفصل الرابع: القواعد الجديدة وتغيرات السياسة

لم يكن هناك تغييرات أساسية في القواعد أو التشريعات التي تم الانتهاء منها في 2014.

يجب الرجوع إلى موقعنا الإلكتروني:

<http://www.tn.gov/environment/underground-storage-tanks>

غالبًا

للاطلاع على فرص المشاركة العامة والتغيرات المقترحة في القواعد والتشريعات.

وإليك معظم التغيرات التي طرأت على القواعد والسياسة.



تذكر أنك تمتلك الخيار لدفع الرسوم السنوية على الخزان الخاص بك عبر الإنترنت. انتقل إلى الموقع الإلكتروني التابع لإدارة البيئة والمحافظة عليها بولاية تينيسي وانقر على رابط "Pay your TDEC Invoice Online" (سداد فاتورة إدارة البيئة والمحافظة عليها بولاية تينيسي عبر الإنترنت) تحت عنوان "Environment" (البيئة). يجب أن يكون لديك الفاتورة ومعرف المالك لإكمال العملية.



<http://tn.gov/enviornment>

وعند تسجيل الخزانات الخاصة بك باعتبار أنك مالك جديد باسم شركة ماء، فإنه يجب تسجيل اسم الشركة لدى مكتب وزير الدولة لولاية تينيسي. ويجب أن يتطابق عنوان المراسلات مرفقًا به اسم الشركة حتى يتم معالجة تسجيل مالك الخزان الجديد.



وفي المستقبل القريب، سيبدأ القسم في استخدام دليل تفتيش وعملية تفتيش معيارية. يرجى زيارة موقعنا الإلكتروني التالي لمعرفة آخر الأخبار.



<http://www.tn.gov/environment/underground-storage-tanks/>

إذا لم تكن قد سجلت منشأتك على الموقع الإلكتروني الخاص بمكتب المساعدة في أمور الخزانات التابع لولاية تينيسي، فقد فات الموعد النهائي. ستحتاج إلى الانتقال إلى الموقع الإلكتروني التالي وتسجيل منشأتك تحت "Tennessee Facility Owners" (مالكو المنشآت في ولاية تينيسي) وتعيين المشغلين التابعين لك وجعل المشغلين يكملون تدريبهم.



<https://apps.tn.gov/ustop/>

تذكر أنه في حالة تغيير المشغلين في منشأتك، فيجب تعيين المشغلين الجدد في غضون ثلاثين يومًا.



إذا كانت منشأتك مأهولة بالأفراد، فلا تنسى أن يكون لديك دليل التعليمات الخاص بك أو وضع العلامات بحيث يراها المشغلون من الفئة ج أثناء دورة العمل الطبيعية الخاصة بهم. تذكر أنه يجب أن يكون الدليل أو العلامات لديك مخصصة لمنشأتك.



# أكثر المخالفات المرصودة في عام 2014

## اكتشاف حالات التحرير

عدم توفير جهاز لكشف التحرير يكون قادرًا على كشف حالات التحرير من أي مكان في الخزان الذي يحتوي على المنتج بشكل دائم.

عدم تثبيت جهاز كشف التحرير أو معايرته أو تشغيله أو صيانته وفقًا لتعليمات المصنع.

عدم توفر نتائج كشف التحرير على نحو شهري

عدم القيام بالمتابعة الشهرية بصورة صحيحة

عدم متابعة الخطوط على نحو سنوي

عدم اختبار أجهزة كشف التسريبات في الخطوط على نحو سنوي

عدم وجود وعاء للانسكابات و/أو سجلات لجهاز التوزيع



## الحماية المهبطية وفرط الملء

عدم اختبار الحماية المهبطية كل 3 سنوات

عدم فحص مقوم الدوائر المتكاملة كل 60 يومًا

عدم تشغيل وصيانة أنظمة الحماية من التآكل عن طريق توفير المتابعة المستمرة.

عدم توفير آلية مناسبة لمنع فرط الملء

## عدم التعاون

عدم الإبلاغ عن عمليات التحرير المحتملة في غضون 72 ساعة.

وقعت أغلب هذه المخالفات نتيجة لعدم الاستجابة أو لعدم تقديم الوثائق بعد طلبها

# الفصل الخامس: تدريب المشغل

## تدريب المشغل

يمكن الحصول على الخطوات اللازم اتخاذها من أجل الالتزام بمتطلبات تدريب المشغل على الموقع الإلكتروني التالي.

<https://apps.tn.gov/ustop/>

تتمثل أهمية تلك المتطلبات في التطابق مع القوانين الجديدة التي سنها قانون سياسة الطاقة الفيدرالي لعام 2005.

تؤثر تلك المتطلبات على مالك الخزان.



ومن المفترض أن تكون المنشأة قد سُجّلت وتم تدريب المشغلين من الفئة أ والفئة ب اعتباراً من 8 أغسطس 2012. إذا لم تكن تصفحت الموقع المذكور سابقاً لإنشاء الحسابات، قم بتسجيل الدخول وأنه التس ميات المطلوبة و/أو تدريب المشغلين:

### بتكفل المشغلون من الفئة أ بما يلي:

- التمتع بالمعرفة العامة عن كيفية منع الانسكاب ومنع فرط الملء واكتشاف التحرير والوقاية من التآكل والاستجابة للطوارئ والإبلاغ عن عمليات الإطلاق المؤكدة والمحتملة وتوافق المنتجات ومتطلبات الإخطارات ومتطلبات الإقفال المؤقت/الدائم.
- إدارة الموارد والموظفين والتأكد من تدريب الأفراد المناسبين.
- تحديد تكاليف العمل
- التأكد من إجراء التشغيل والصيانة اللازمة لنظام الخزانات الأرضية
- التأكد من حفظ السجلات المناسبة
- القدرة على صنع قرارات مبنية على علم

### بتكفل المشغلون من الفئة ب بما يلي:

- تولي مسؤولية إجراء عمليات التفتيش اليومية على التشغيل والصيانة وحفظ السجلات، و إعلام الأفراد المناسبين عند الحاجة إلى إجراء إصلاحات أو صيانة.
- وبالتالي فهم يراقبون ما يلي ويحافظون عليه ويتأكدون منه:
  - التوافق مع متطلبات كتابة التقارير وحفظ السجلات وطريقة اكتشاف التحرير.
  - التوافق مع متطلبات كتابة التقارير وحفظ السجلات وطريقة اكتشاف الإطلاق.
  - توافق جميع المعدات ذات الصلة مع معايير الأداء.
  - تدريب الأفراد المناسبين للاستجابة جيداً إلى حالات الطوارئ التي تسببها عمليات الإطلاق أو الانسكابات من نظام الخزانات الأرضية في المنشأة.

### بتكفل المشغلون من الفئة ج بما يلي:

- إذا كان هناك فرد (أفراد) في موقع منشأة الخزانات الأرضية، فيجب أن يكون أحد الأفراد الموجودين في الموقع مشغلاً من الفئة ج متى يتم تشغيل المنشأة. ويجب وضع دليل للعلامات أو الإرشادات إذ أنه من المتوقع أن يرجع إليه المشغل من الفئة ج أثناء دورة العمل الطبيعية الخاصة به. وعلى الأقل، يجب أن يضم الكتيب ما يلي:
1. دور الموظف في الاستجابة إلى حالات الانسكاب وفرط الملء، و
  2. إجراءات التعامل مع التحذيرات والإنذارات والاستجابة من وحدة اكتشاف التسريب (إن وجد)، و
  3. اسم ورقم جهة الاتصال في حالات الطوارئ ومتابعة الإنذارات من المعدات، و
  4. أرقام وحدات الطوارئ المحلية، و
  5. وجود تعليمات للبقاء على مسافة أمنة من أي مخاطر محتملة.

قد تبدو عملية الاختيار هذه معقدة في البداية، ولكنها صُممت لتوفر المرونة لمختلف الأنواع من المالكين. على سبيل المثال، قد تختار شركة كبرى العديد من الأفراد المختلفين لتشغيل منشأة واحدة أو منشآت متعددة. ومن الممكن أن يختار مالك المحطة الفردي أن يكون هو المشغل الوحيد.

## الفصل السادس: سياسة وضع الشارات الحمراء

في يوم 1 يوليو عام 2004، بدأ قانون الخزانات الأرضية للمواد البترولية التابعة لولاية تينيسي (UST Act) في الاشتراط على السلطة أن ترفق تنويهاً أو شارة على جهاز التوزيع و/أو فتحة الملاء لأي خزان ليس له شهادة سارية. وبعد ذلك تطلب قانون سياسة الطاقة الفيدرالي لعام 2005 من الولايات التي تتلقى تمويلاً فيدرالياً أن يكون لديها برنامج يحظر ملاء هذه الخزانات. وبالتالي، طور قسم الخزانات الأرضية ونفذ عملية للالتزام بالقوانين.

وفي يوم 1 يوليو عام 2008، بسطت التعديلات على قانون الخزانات الأرضية من معرفة ما إذا كان يمكن وضع الوقود في الخزانات الأرضية عند إزالة الشهادة السنوية أم لا. وعليه، تم إنفاذ التغييرات التالية بدءاً من 1 يوليو 2008:

- لن يصدر القسم شهادة لكل منشأة على حدة بعد ذلك
- سيصدر القسم إيصالاتاً لرسوم الخزانات السنوية غير المقيدة بمدى إمكانية ملئها بالوقود
- وسيتم تقييد الملاء بالوقود بوجود الشارة الحمراء أو عدم وجودها على فتحة الملاء بالإضافة إلى إدراج الخزان على الموقع الإلكتروني الخاص بالقسم

سيستمر القسم في منح الشارة الحمراء (لصق شارة حمراء على كل فتحة ملاء) لجميع الخزانات الأرضية في المنشأة في الحالات التالية:

- عدم سداد رسوم الخزان السنوية والعقوبات المؤجلة المصاحبة - لا يوجد تغيير في العملية
- المخالفات التي تؤدي إلى حكم نهائي وعقوبات مدنية - لا يوجد تغيير في العملية

سيتم كذلك ترك منشآت الخزانات الأرضية غير المؤهلة للملاء التي تنشر على الموقع الإلكتروني للقسم للموزعين حتى ينظروا في أمرها. سيتم وضع الشارة الحمراء على جميع الخزانات في المنشأة ولن يتم منح الإذن بإزالة الشارة (الشارات) حتى تكتمل جميع التصحيحات.

T.C.A تم تعديل قانون الخزانات الأرضية التابع لولاية تينيسي رقم 68-215-106 (ج) لينص على:  
" (ج) بالنسبة إلى الخزانات الأرضية للمواد البترولية التي لم يتم توقيع العقوبات وسداد الرسوم المستحقة عليها أو التي تخالف ما تقتضيه القواعد وفقاً لما يتضح من الأمر الصادر بموجب هذا الجزء الذي أصبح نهائياً، يجوز للمفوض اتخاذ واحد أو أكثر من الإجراءات التالية:

- (1) إصاق تنويه على جهاز التوزيع؛ أو
- (2) إصاق شارة على فتحة الملاء؛ أو
- (3) تقديم إخطار على الموقع الإلكتروني للإدارة.
- (4) يعد إزالة هذه الشارة أو التنويه جنحة من الدرجة الثالثة."

تم إيضاح صورة الشارة الحمراء أدناه.



## الفصل السابع: الحماية من الانسكاب

- تستخدم أدوات الحماية من الانسكاب عند مواسير الملء لتجميع القطرات والانسكابات القليلة التي قد تحدث عند فصل خرطوم الملء من الماسورة. ويطلق على العديد من أدوات الحماية من الانسكاب "أوعية الانسكاب" أو "أحواض التجميع".
- وعادة لا يتم تصميم أدوات الحماية من الانسكاب لتحتفظ بالمنتج لفترات طويلة.
- تم تجهيز بعض أدوات الحماية من الانسكاب بصمام تصريف أو مضخة يدوية تسمح بتصريف المنتج المجمع إلى الخزان الخاص بك. كن على حذر عند تصريف المحتويات من وعاء الانسكاب إلى الخزان الخاص بك، فقد تدخل المياه والشوائب إلى الخزان. وإذا لم يكن جهاز الحماية من الانسكاب مجهزاً بصمام تصريف أو مضخة، فيجب إزالة أي منتج أو مياه في وعاء الانسكاب يدوياً والتخلص منها على النحو الملائم.

ينبغي مراعاة استخدام جهاز الحماية من الانسكاب للخزانات الأرضية التي لا يتم ملؤها بأكثر من 25 جالوناً من المنتجات على دفعة واحدة مثل خزانات الزيت المستعمل. تعد الحماية من فرط الملء جزءاً من الإدارة الجيدة لنظام الخزانات الأرضية.



### نفذ الخطوات التالية لاكتشاف نوع الانسكاب جهاز الحماية المستخدم في منشأتك.

1. ارفع غطاء كل فتحة للملء (انظر الصور في الصفحة التالية) وانظر لترى ما إذا كان لديك جهاز للحماية من الانسكاب حول ماسورة الملء أم لا.
2. تصفح سجلاتك القديمة لتتأكد ما إذا كان هناك جهاز حماية مثبت أم لا.
3. ارجع إلى المقاول الذي ثبت الخزان الأرضي الخاص بك.



## متطلبات الحماية من الانسكاب

يجب أن يكون لديك جهاز حماية من الانسكاب لكل خزان أرضي يتسع لأكثر من 25 جالونًا من المنتج دفعة واحدة.



يجب أن يمنع جهاز الحماية من الانسكاب تحرير المنتج إلى البيئة عند نزع خرطوم النقل من ماسورة الملء. ولا يمكن أن يتوافق جهاز الحماية من الانسكاب مع هذا المطلب إذا لم يكن بالإمكان أن يشمل المواد السائلة. ويجب أن يكون خاليًا من المياه والأوساخ والشوائب وأي مادة أخرى قد تتعارض مع إمكانية منع الانسكاب.



واعتبارًا من 17 نوفمبر 2009، يجب أن يكون لجميع أوعية الانسكابات أغطية بحالة جيدة بحيث لا يتلامس مع غطاء فتحة التعبئة.



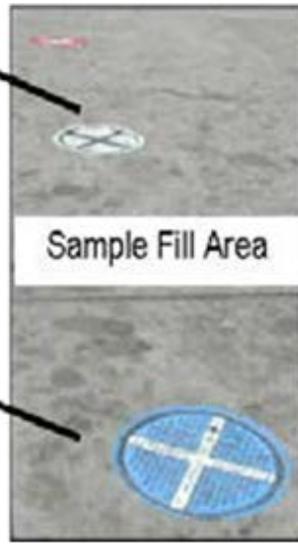
واعتبارًا من 19 يونيو 2007، يجب فحص أوعية احتواء الانسكابات بالعين كل شهر لضمان مطابقتها للمتطلبات الواردة أعلاه. ويجب حفظ سجل هذه الفحوصات لمدة 12 شهرًا على الأقل.



نموذج فتحات الملء



وعاء الانسكاب



## الفصل الثامن: الحماية من فرط الملء

- جهاز الحماية من فرط الملء عبارة عن معدة يتم تثبيتها على الخزان الأرضي للمساعدة في منع فرط الملء في الخزانات الخاصة بك عند ملئها بالمنتج.
- صُمم جهاز الحماية من فرط الملء لإيقاف تدفق المنتج أو تقليله أو تنبيهه من يقوم بالملء أثناء ملء الخزان قبل أن يكتمل ويبدأ في تحرير المنتج في البيئة.



عليك باستخدام جهاز حماية من فرط الملء للخزانات الأرضية التي لا يتم ملؤها بأكثر من 25 جالوناً من المنتج دفعة واحدة مثل خزانات الزيت المستعمل. تعد الحماية من فرط الملء جزءاً من الإدارة الجيدة لنظام الخزانات الأرضية.

يوجد ثلاثة أنواع شائعة من أجهزة الحماية من فرط الملء:

- ◀ إشارات فرط الملء
- ◀ صمامات العوامة الكروية
- ◀ أدوات الإيقاف التلقائي

### المتطلبات العامة للحماية من فرط الملء

يجب أن يكون لديك جهاز للحماية من فرط الملء (مثل إنذار لفرط الملء) لكل خزان أرضي يتم ملؤه بأكثر من 25 جالوناً من المنتج دفعة واحدة.



نفذ الخطوات التالية لمعرفة أي أنواع أجهزة الحماية من فرط الملء المستخدمة في منشأتك.

1. اطلع على المواصفات التالية لتحديد أي أنواع أجهزة الحماية من فرط الملء في منشأتك.
2. تصفح سجلاتك القديمة لترى ما إذا كانت تتطابق مع الأسماء الواردة في المواصفات.
3. ارجع إلى المقاول الذي ثبت الخزان الأرضي الخاص بك.
4. اكتشف ما تم كتابته في التقرير حول الفحص الأخير إذا لم يكن شيئاً قد تغير.



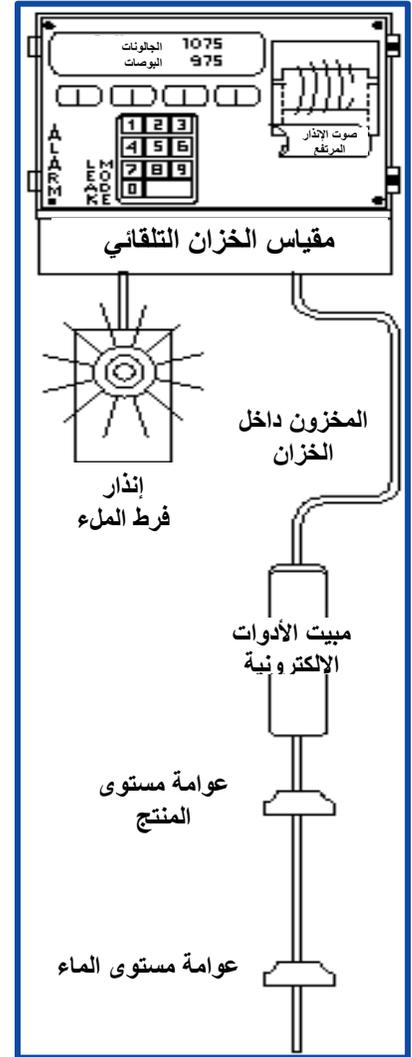
**إنذارات فرط الملء** - يوجد جهاز استشعار لإنذار فرط الملء في الخزان. يتم توصيل أذاه الاستشعار بشكل نموذجي بجهاز المتابعة مثل مقياس الخزان التلقائي (ATG). يصدر إنذار فرط الملء تحذيرًا يجب أن يراه أو يسمعه (أو يراه ويسمعه) من يقوم بملء المنتج عندما يقترب الخزان على الامتلاء كاملاً. ينشط الإنذار عندما يقترب الخزان الأرضي من امتلاء سعة الخزان ويحذر من يقوم بالملء حتى يتوقف. وعندما ينشط الإنذار، يجب أن يتوقف من يقوم بالملء على الفور عن تدفق المنتج إلى الخزان.



يجب على مقاول الخزانات الأرضية المؤهل أن يفحص إنذارات فرط الملء على نحو دوري للتأكد من أنه يعمل جيدًا.

ينبغي أن تخبر من يقوم بالملء أن لديك إنذارًا

يمكنك وضع علامة ثابتة بالقرب من كل ماسورة ملء. ويجب وضع العلامة في مكان يراه من يقوم بالملء جيدًا. ويجب أن تشير إلى وجود إنذار لفرط الملء لهذا الخزان وما يحدث عند تنشيط الإنذار وتتنوه عن الإجراءات اللازم اتخاذها. ارجع إلى نموذج العلامة الوارد في الملحق باعتباره ملحقًا.



### متطلبات إنذارات فرط الملء

يجب أن ينشط إنذار فرط الملء عندما يصل المنتج في الخزان 90 في المائة من سعة الخزان أو في غضون دقيقة واحدة من فرط الملء.



ويجب وضع إنذار فرط الملء في مكان يسمح برؤيته أو سماعه من مكان ملء الخزان الأرضي. وهذا يضمن أن المسؤول عن متابعة الملء سيعرف عندما يوشك الخزان على الامتلاء.





**صمامات العوامات الكروية -** يوضع صمام العوامة الكروية (ويطلق عليه صمام تنفيس التدفق) داخل الخزان حيث ينتهي خط التنفيس خارج الخزان. كذلك يمنع صمام العوامة الكروية تدفق البخار من الخزان الأرضي عندما يوشك الخزان على الامتلاء. وبينما يتم ملء الخزان، ترتفع الكرة الموجودة في الصمام وتمنع تدفق الأبخرة خارج الخزان أثناء الملء. وبالتالي سيقبل معدل الملء بصورة ملحوظة وينبغي أن ينتبه المسؤول عن متابعة الملء ليتوقف عنه. وقد يصعب عليك تحديد ما إذا كانت لديك تلك الأداة بسبب مكان وجودها. ولكن قد تستطيع إيجاد منفذ المستخرج لصمام العوامة الكروية (انظر الصورة التالية). ومن ناحية أخرى، ستحتاج إلى تصفح مستنداتك لمعرفة ما إذا كان الخزان مزودًا بتلك الأداة أم لا أو يمكنك الرجوع إلى المقاول الذي ثبت الخزانات الخاصة بك.

يجب على مقاول الخزانات الأرضية المؤهل أن يفحص صمامات العوامات الكروية على نحو دوري للتأكد من أنها تعمل جيدًا.

ينبغي أن تخبر من يقوم بالملء أن لديك صمام عوامة كروية.

يمكنك وضع علامة ثابتة بالقرب من كل ماسورة ملء تشير إلى وجود صمام عوامة كروية لهذا الخزان وما يحدث عند تنشيط الأداة وتثوقه عن الإجراءات اللازم اتخاذها. ارجع إلى نموذج العلامة الوارد في الملحق باعتباره ملحقًا.

لا يجب أن تستخدم صمام العوامة الكروية للحماية من فرط الملء عند وجود أي من الحالات التالية لأنه قد يؤدي إلى فرط الملء أو مواقف خطيرة (مثل تراكم الضغط في الخزان) مما يؤدي إلى رش البنزين على من يقوم بالملء أو في البيئة.

لا تستخدم صمام العوامة الكروية في الحالات التالية:

- ملء الخزان الأرضي الخاص بك بمنتجات مضغوطة، أو
- إذا كان الخزان الأرضي الخاص بك مزودًا بمواسير شفط، أو
- إذا كان الخزان الأرضي الخاص بك مزودًا بنظام استعادة البخار بالمرحلة الأولى المحورية.
- ملء الخزانات بعدم استخدام توصيلات محكمة الربط



### متطلبات صمامات العوامة الكروية

يجب أن تمنع صمامات العوامات الكروية تصاعد البخار خارج الخزان عندما يصل المنتج في الخزان 90 في المائة من سعته أو عندما يتبقى 30 دقيقة على الأقل ليتم ملء الخزان بإفراط. حتى تعمل صمامات العوامات الكروية بشكل جيد:



- يجب أن تكون فتحة تنفيس الهواء في صمام العوامة الكروية مفتوحة، و
- يجب أن يكون قفص الكرة مصونًا، و
- يجب أن تحرك الكرة بحرية في القفص، و
- يجب ربط الماسورة على الكرة بإحكام، و
- يجب سد أعلى الخزان بحيث لا ينفذ منه الهواء أثناء الملء حتى لا تتصاعد الأبخرة خارج الخزان. يجب إحكام كل شيء في الخزان (مثل المنافذ الأخرى للوصول إلى الخزان والملحقات وآلات التصريف في أوعية الانسكاب) وأن تتحمل الضغط الناتج عن تعشيق صمام العوامة الكروية.



أدوات الإيقاف التلقائي - توضع أداة الإيقاف التلقائي في ماسورة الملء للخران الخاص بك. انظر أسفل أنبوب الملء في الخزان الخاص بك لرؤية الجزء الخاص بتلك الأداة. ستري ما يبدو أنه يمر من خلال ماسورة الملء للخران (أو شكلاً على شكل نصف قمر في ماسورة الملء).

تعمل أداة الإيقاف التلقائي على تقليل تدفق المنتج وإيقافه أثناء الملء عندما يصل المنتج إلى مستوى معين في الخزان.

يجب على مقاول الخزانات الأرضية المؤهل أن يفحص أدوات الإيقاف التلقائي في الخزان الخاص بك على نحو دوري للتأكد أنها تعمل جيداً.

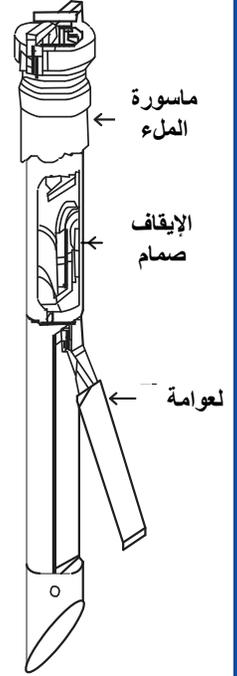
ينبغي أن تخبر من يقوم بالملء أن الخزان الخاص بك مزود بأداة إيقاف تلقائي.

يمكنك وضع علامة ثابتة بالقرب من كل ماسورة ملء. ويجب وضع العلامة في مكان يراه من يقوم بالملء جيداً. ويجب أن تشير إلى وجود أداة إيقاف تلقائي لهذا الخزان وما يحدث عند تنشيط الأداة وتنبه عن الإجراءات اللازمة اتخاذها. ارجع إلى نموذج العلامة الوارد في الملحق باعتباره ملحقاً.

لا يجب أن تستخدم أداة الإيقاف التلقائي للحماية من فرط الملء عند ملء الخزان الخاص بك بمنتجات مضغوطة لأنها قد تؤدي إلى مواقف خطيرة (مثل تراكم الضغط في الخزان) مما يؤدي إلى رش البنزين على من يقوم بالملء أو في البيئة.



صورة لأداة الإيقاف من الأعلى



شكل أداة الإيقاف التلقائي

### متطلبات أدوات الإيقاف التلقائي

يجب أن تنشط أدوات الإيقاف التلقائي عندما يصل المنتج في الخزان 95 في المائة من سعة الخزان أو قبل ملامسة الملحقات العلوية في الخزان للمنتج.



- لا يجب أن يكون ماسورة الملء ما يعوق آلية الإيقاف من العمل بشكل جيد.
- يجب وضع أداة الإيقاف التلقائي في مكان لا يعوق ذراع العوامة بحيث يمكن تحريكه في الدورة الكاملة لحركته.

## الفصل التاسع: الحماية من التآكل

ينقسم هذا الفصل إلى ثلاثة أقسام:

A. حماية الخزانات من التآكل

B. حماية المواسير من التآكل

C. الحماية الكاثودية

استخدم هذه المعلومات لمعرفة أي أنواع الخزانات والمواسير لديك في منشأتك.

ملاحظة: عندما ترى هذا الرمز على نوع الخزان أو المواسير الخاصة بك، ستحتاج إلى الانتقال إلى صفحة الرسائل لمعرفة المزيد من المتطلبات. وإذا لم تفي بتلك المتطلبات، فلن يكون الخزان أو المواسير الخاصة بك متطابقة معها.



### القسم 9أ: حماية الخزانات من التآكل

احتفظ بجميع المستندات المتعلقة بالخزانات المحمية من التآكل الخاصة بك. على سبيل المثال، المستندات المتعلقة بالتركيب والحماية الكاثودية وتقييم التكامل والإصلاحات والتبطين الداخلي.



- يجب حماية جميع الخزانات الأرضية الخاصة بك الخاضعة للوائح والتي تحتوي على المنتج بصورة دائمة من التآكل. ويشتمل ذلك على المكونات المعدنية الملامسة للمياه الراكدة وكذلك الأرض.
- وينبغي أن تتطابق جميع الخزانات التي تم تركيبها بعد 22 ديسمبر 1988 مع جميع المعايير المناسبة ويجب تركيبها وفقاً لمدونة المعايير الخاصة بتعليمات المصنع والممارسة.
- ويجب صناعة جميع الخزانات من المواد المتوافقة مع المادة المخزنة في الخزان الأرضي.
- ومن المفترض أن تكون الخزانات المبطننة دون حماية إضافية من التآكل قد أغلقت بحلول 22 ديسمبر 2012. وإذا لم توافي هذا الموعد النهائي، يرجى الاتصال على المكتب الميداني المحلي.

نفذ الخطوات التالية لمعرفة ما يوجد في منشأتك.

1. يرجى الاطلاع على المواصفات التالية لمعرفة أنواع الخزانات التي لديك.
2. تصفح سجلاتك القديمة لترى ما إذا كان هناك معلومات عن تركيب الخزانات أم لا. ابحث عن أسماء أنواع الخزانات.
3. ارجع إلى المقاول الذي ثبت الخزان الأرضي الخاص بك.
4. اكتشف ما تم كتابته في التقرير حول الفحص الأخير إذا لم يكن شيئاً قد تغير.



## مواصفات أنواع الخزانات

يوجد ثلاثة أنواع للخزانات التي تتطابق مع متطلبات الحماية من التآكل دون الحاجة إلى صيانة أو تشغيل أو معدة إضافية:

الخزان البلاستيكي المقوى بالألياف الزجاجية (FRP) - تُصنع هذه الخزانات من البلاستيك المقوى بالألياف الزجاجية. إليكم بعض صناع الخزانات البلاستيكية المقواة بالألياف الزجاجية الحالية والقديمة وهم Owens Corning و Xerxes و Cardinal و Fluid Containment و Containment Solutions.

✓  
قم بفحص الخزانات من البلاستيك المقوى بالألياف الزجاجية الخاص بك على نحو دوري بحثاً عن انتشاءات (الانتشاء هو قياس استدارة الخزان الخاص بك). وبما أن هذه الخزانات مصنوعة من مواد تعد حساسة بالنسبة إلى الطي، فقد يؤدي الانتشاء المفرط إلى حدوث تصدع أو تسريب. تتفاوت نسبة الانتشاءات المسموح بها حسب قطر الخزان ويمكن قياسها عن طريق القائمة المرجعية التالية لتكريب المصنع.



### نموذج الخزان البلاستيكي المقوى بالألياف الزجاجية

الخزان الصلب المغلف - هو خزان صلب مكسو (أو مغلف) بمادة غير فلزية وغير قابلة للتآكل مثل الألياف الزجاجية أو البولي إيثيلين. يعتبر هذا الخزان ذا احتواء ثانوي. توجد مسافة بين الجدار الصلب ومادة التغليف. ويمكن مراقبة تلك المسافة لتعيين أي كسر يتعرض له الجدار الداخلي أو الغلاف الخارجي. تتضمن أمثلة العلامات التجارية للخزان المغلف: Permatank® و Glasteel II® و Titan® و Total Containment® و Elutron®.

✓  
اجعل المقاول المؤهل يجري اختبارات على الخزانات الصلبة المغلفة الخاصة بك على نحو دوري للتأكد من إحكام المساحة بين الخزان الصلب والغلاف الثانوي. وتعرف هذه المساحة باسم المساحة الخلالية أو منطقة الاحتواء الثانوي. في حالة احتمال حدوث تسريب من جدار الخزان الأساسي ولم يكن غلاف الاحتواء الثانوي محكمًا، فقد ينطلق المنتج في البيئة مما يؤدي إلى إجراء تنظيف قد يكون مكلفًا ومستهلكًا للوقت.



نموهى بهشيك له تانكى گهرمى نهگهيهنهر

الخزان الصلب المكسو - هو خزان صلب مزود بطبقة سميكة من مادة غير قابلة للتآكل مثل الألياف الزجاجية أو اليورثان المتصلة بشكل ميكانيكي (مكسوة) بالجزء الخارجي من الخزان الصلب. ويعمل هذا الكساء على حماية الجزء الخارجي للجدار الصلب من التآكل. تتضمن أمثلة العلامات التجارية للخزان المكسو: ACT-100® و ACT-100-U®. Plasteel و Glasteel®.



قد تكون بعض الخزانات الصلبة المكسوة مزودة بحماية كاثودية. إذا كان لديك خزانات صلبة مكسوة مزودة بحماية كاثودية، ينبغي مراعاة إجراء اختبارات على نظام الحماية الكاثودية الخاص بك على نحو دوري للتأكد من عمله بشكل جيد.



Sample Clad Tank

الأنواع التالية هي أنواع لخزانات لها متطلبات إضافية للمعدات أو التشغيل أو الصيانة حتى تتوافق مع لوائح الولاية واللوائح الفيدرالية:

الخزان المعدني غير المزود بنظام إضافي للحماية من التآكل - هو خزان يصنع من المعادن مثل الصلب والنحاس. ولا يزود هذا الخزان بحماية كاثودية أو تبطين داخلي أو مادة غير قابلة للتآكل تغلف أو تتصل بالجسم الخارجي للخزان.



ولا يحتمل بالنسبة إلى الخزانات المعدنية المدفونة غير المزودة بنظام للحماية من التآكل أن تستخدم في ولاية تينيسي لتتوافق مع متطلبات حماية الخزان من التآكل، ومع ذلك فإنه يمكن استخدام هذا الخيار إذا كانت الخزانات الخاصة بك تتوافق مع المعايير الموضحة أدناه.

متطلبات الخزانات المعدنية غير المزودة بنظام إضافي للحماية من التآكل

إذا كان لديك خزان أرضي معدني ويخضع للوائح غير أنه غير مزود بنظام إضافي للحماية من التآكل، فيجب عليك القيام بواحد مما يلي:



الحصول على سجل لقرار الخبير بشأن التآكل ينص على أن موقع الخزان الأرضي الخاص بك غير مسبب للتآكل بدرجة كافية حتى يتسبب في إحداث تحرير من الخزان نتيجة للتآكل أثناء فترة التشغيل للخزان؛

أو

الحصول على دليل يشير إلى أن القسم اتخذ قراراً بأن إنشاء الخزان ونظام الحماية من التآكل قد صمما ليمنع الإطلاق أو الإطلاق المحتمل لأي منتج مخزن.



**الخرزان الصلب المطلّي والمحمي بطريقة كاثودية** - هو خزان مزود بطبقة طلاء خارجية وحماية كاثودية على الجدار الخارجي للخرزان. ويتم وضع طبقة الطلاء هذه على الخزان في المصنع. يعد الخزان sti-P3® مثال للخرزان المطلّي والمحمي كاثودياً. وعادة ما يتم تركيب هذا النوع من الخزانات بأقطاب جلفانية (ذوابة) للحماية الكاثودية. ومع ذلك، قد تكون هذه الخزانات مزودة بنظام حماية كاثودية يعمل نظام الضغط القسري إذا لم تعد الأقطاب الجلفانية (الذوابة) تحمي الخزان من التآكل بعد ذلك. إذا لم تكن متأكدًا مما إذا كان لديك نظام حماية كاثودية أم لا، انظر قسم الحماية الكاثودية.

يعد الخزان sti-P3® مثالاً شائعاً للخرزان الصلب المطلّي والمحمي كاثودياً. يتمتع هذا الخزان بطلاء عازل للكهرباء موجود على الجزء الخارجي وبه أقطاب جلفانية (ذوابة) متصلة بالجزء الخارجي للخرزان. من الممكن أن كان لديك تيار قسري ملحق بخزان sti-P3® الخاص بك في وقت ما فيما مضى - فهذا الخزان لا يزال يعد مطلياً ومحمي بطريقة كاثودية.



**Sample Coated And Cathodically Protected Tank**

### متطلبات الخزانات الصلبة المطلية والمحمية كاثودياً

يجب أن يُصنع الطلاء من مادة مناسبة وعازلة للكهرباء (وهي مادة تعزل الخزان عن التربة المحيطة ولا توصل الكهرباء). ولننظي مثالاً بكل من قطران الفحم الايبوكسي واليوريثان وراتينجات بوليستر الإيزوفثالات على الأنواع العامة المستخدمة في الخزانات الصلبة المطلية والمحمية كاثودياً؛



و

يجب عليك الالتزام بالمتطلبات المحددة لإجراء الاختبارات وحفظ السجلات للحماية الكاثودية. انظر القسم 9ج: الحماية الكاثودية.



**الخرزان الصلب المحمي كاثودياً - هو خزان صلب مزود بنظام حماية كاثودية على الجسم الخارجي للخرزان غير أنه غير مطلي من الخارج. وغالبًا ما تعمل الحماية الكاثودية عن طريق نظام التيار القسري. إذا لم تكن متأكدًا مما إذا كان لديك نظام حماية كاثودية أم لا، انظر القسم 9ج: الحماية الكاثودية.**



وبوجه عام، كان هذا النوع من الخزانات يتم تركيبه أساسًا باعتبار أنه خزان صلب مكشوف قبل 22 ديسمبر 1988 ثم تم إلحاق الحماية الكاثودية به بعد ذلك بفترة. ويجب أن يتم طلاء الخزانات التي تم تركيبها بعد 22 ديسمبر 1988 وحمايتها كاثودياً. وقد لا يتم تحديث الخزانات الصلبة المكشوفة التي لم يتم تحديثها قبل 22 ديسمبر 1999.

### متطلبات تحديث الخزانات الصلبة المحمية كاثودياً

أن لا يكون هناك سوى الخزانات الصلبة التي تم تركيبها في 22 ديسمبر 1988 أو قبلها لتستخدم الحماية الكاثودية دون الطلاء العازل للكهرباء لتتوافق مع متطلبات الحماية من التآكل.



و  
تركيب الخزان منذ أقل من 10 سنوات ويتم فحصه شهريًا للتأكد من عدم وجود حالات تحرير باستخدام إحدى الطرق المحددة في الفصل العاشر الذي يبدأ عند الصفحة رقم 34،

أو  
إجراء تقييم التكامل للخرزان قبل إلحاق الحماية الكاثودية. وإليك أمثلة لطرق إجراء تقييم التكامل للخرزان الصلب:



■ الفحص الداخلي للخرزان - يدخل أحد المتخصصين المدربين الخزان ليحدد إذا كان جيدًا من الناحية الهيكلية وما إذا كان خاليًا من ثقوب التآكل.

■ الفحص باستخدام كاميرا فيديو للخرزان بالإضافة إلى التأكد من خصائص التربة التي حول الخزان. يتم تفريغ الخزان ويضع أحد المتخصصين المدربين كاميرا فيديو في فتحات الملاء لتحديد ما إذا كان هناك أي ثقوب في الخزان أم لا.

■ إجراء تقييم مفصل للموقع في منشأتك - يقيم أحد المتخصصين المدربين خصائص الموقع ويكتب المعلومات في نموذج يحدد بطريقة إحصائية الوقت الذي قد يستغرقه الخزان الصلب حتى يتآكل في هذا الموقع المحدد. مقارنة هذه المعلومات بعمر الخزان ليتم التحديد بطريقة إحصائية

ما إذا كان الخزان جيدًا من الناحية الهيكلية وما إذا كان خاليًا من الثقوب أم لا.

أو

تقييم الخزان بالنسبة إلى ثقوب التآكل باستخدام الطريقة التي يعتمدها القسم. وتُعرف هذه الطريقة باسم الطريقة البديلة لولاية تينيسي وكانت تتكون من إجراء اختبار على الإحكام والمتابعة الشهرية. إجراء اختبار الإحكام الأول في غضون 120 يومًا قبل تركيب الحماية الكاثودية. فإذا كان النظام محكمًا، أضيفت الحماية الكاثودية وبالتالي يتم إجراء اختبار الإحكام الثاني في مدة تتراوح بين ثلاثة إلى ستة أشهر بعد التشغيل الأول لنظام الحماية الكاثودية. وبمجرد إضافة الحماية الكاثودية، فإنه يجب متابعة الخزان على نحو شهري للتأكد من عدم وجود عمليات تحرير باستخدام إحدى الطرق الواردة في الفصل العاشر.



### المتطلبات المستمرة للخزانات الصلبة المحمية كاثودياً

يجب عليك الالتزام بالمتطلبات المحددة لإجراء الاختبارات وحفظ السجلات للحماية الكاثودية. يمكن إيجاد هذه المتطلبات في القسم 9ج: الحماية الكاثودية.



## القسم 9ب: حماية المواسير من التآكل

احتفظ بجميع المستندات المرتبطة بالمواسير الخاصة بك المحمية من التآكل (مثل المستندات المتعلقة بالتركيب والحماية الكاثودية والإصلاح).



■ يجب حماية جميع المواسير الخاضعة للوائح التي تتصل بالأرض وتحتوي على المنتج باستمرار من التآكل - وغالبًا ما توضع هذه المواسير تحت الأرض أو تُدفن.

**ملاحظة:** لا تحتاج مواسير الماء الموصلة بأنبوب الإسقاط وخطوط التهوية إلى حماية من التآكل لأن هذه المكونات لا تحتوي على المنتج باستمرار.

■ يجب أن تتوافق جميع المواسير التي تتصل بالأرض وتحتوي على المنتج باستمرار والتي تم تركيبها بعد 22 ديسمبر 1988 مع جميع معايير الإنشاء المناسبة وأن يتم تركيبها وفقًا لمدونة المعايير وتعليمات المصنع.

■ يجب أن تكون المواسير الأرضية مصنوعة من أو مبطنة بمواد تتوافق مع المادة التي تُخزن في الخزان الأرضي.

### نفذ الخطوات التالية لمعرفة ما يوجد في منشأتك.

1. يرجى الاطلاع على المواصفات التالية لمعرفة أنواع المواسير التي لديك.
2. انظر في أحواض جهاز التوزيع وأحواض التوربينات (وتوجد هذه الأحواض تحت جهاز التوزيع أو فوق الخزان الخاص بك حيث توجد المواسير والمعدات الأخرى) لترى ما إذا كان يمكنك تحديد المواسير أم لا. قد تكون بعض المواسير مزودة بموصلات معدنية مرنة في هذه المناطق. ابحث عن المواسير خلف هذه الموصلات المعدنية المرنة.
3. تصفح سجلاتك القديمة لترى ما إذا كانت تتطابق مع الأسماء الواردة في المواصفات.
4. ارجع إلى المقاول الذي ثبت المواسير الخاصة بك.



# مواصفات أنواع المواسير

أنواع المواسير التي تتطابق مع متطلبات الحماية من التآكل دون الحاجة إلى صيانة أو تشغيل أو معدة إضافية:

المواسير من البلاستيك المقوى بالألياف الزجاجية (FRP) - هي مواسير غير فلزية وتُصنع من البلاستيك المقوى بالألياف الزجاجية. وهي أنابيب صلبة (غير مرنة). إليكم أمثلة صناعات المواسير من البلاستيك المقوى بالألياف الزجاجية وهم Ameron و Smith Fiberglass Products, Inc. وقد تكون هذه المواسير مزودة بموصلات معدنية ملحقة بها.



نموذج المواسير من البلاستيك المقوى بالألياف الزجاجية

المواسير البلاستيكية المرنة - يُصنع هذا النوع من المواسير من البلاستيك المرن. تتضمن أمثلة أسماء العلامات التجارية للمواسير المرنة: Poly-Tech و Dualoy 3000 و EnviroFlex و GeoFlex و Perma-Flexx و Omniflex و Co-FlexTMTitan® و Total Containment® و Elutron®. وقد يكون هذا النوع من المواسير أيضاً مزوداً بموصلات معدنية ملحقة به.



نموذج المواسير المرنة داخل الحوض وخارجه





**تصنع كل من المواسير البلاستيكية المرنة والبلاستيك المقوى بالألياف الزجاجية من مواد غير قابلة للتآكل كما يتطابق كلا النوعين مع متطلبات الحماية من التآكل دون الحاجة إلى صيانة أو تشغيل أو معدة إضافية. ومع ذلك، قد تكون أنواع المواسير هذه مزودة بوصلات وموصلات تتصل بالأرض وتحتوي على المنتج بشكل دائم. ويجب حماية هذه المكونات من التآكل.**

### متطلبات الوصلات والموصلات المعدنية الملامسة للأرض

يجب حماية جميع مكونات المواسير المعدنية الملحقة بتلك الأنواع الملامسة للأرض والتي تحتوي على المنتج بشكل دائم مثل رؤوس مضخة التوربين والموصلات المعدنية المرنة والوصلات الدوارة المعدنية من التآكل باستخدام إحدى الطرق التالية:



■ عزل المكون المعدني عن التلامس المباشر مع الأرض (مثل وضع كعب أو غطاء واقٍ على الموصل المرن أو نقل التربة بحيث لا تتلامس مع المكون المعدني)؛

أو

■ حماية المكونات المعدنية الملامسة للأرض كاثودياً. وإذا قمت بحماية المكونات المعدنية بطريقة كاثودية، فيجب عليك الالتزام بمتطلبات الحماية الكاثودية.



المواسير المعدنية غير المزودة بحماية إضافية ضد التآكل - هي مواسير معدنية غير مزودة بأي حماية إضافية ضد التآكل.

المواسير البلاستيكية المرنة - يُصنع هذا النوع من المواسير من البلاستيك المرن. تتضمن أمثلة أسماء العلامات التجارية للمواسير المرنة: Poly-Tech و Dualoy 3000 و EnviroFlex و GeoFlex و Perma-Flexx و Omniflex و and Co-Flex TMTitan® و Total Containment® و Elutron®. وقد يكون هذا النوع من المواسير أيضاً مزوداً بموصلات معدنية ملحقة به.

### متطلبات المواسير المعدنية غير المزودة بنظام إضافي للحماية من التآكل

إذا كان لديك مواسير معدنية غير مزودة بحماية إضافية ضد التآكل وتلامس الأرض وتحتوي على المنتج بشكل دائم، فيجب عليك القيام بواحد مما يلي:



■ الحصول على سجل لقرار الخبير بشأن التآكل ينص على أن موقع الخزان الأرضي الخاص بك غير مسبب للتآكل بدرجة كافية حتى يتسبب في إحداث تحرير من المواسير نتيجة للتآكل أثناء فترة التشغيل للمواسير؛

أو

■ الحصول على دليل يشير إلى أن القسم اتخذ قراراً بأن إنشاء المواسير ونظام الحماية من التآكل قد صمما ليمنع التحرير أو التحرير المهدد لأي منتج مخزن.

## الأنواع التالية هي أنواع لمواسير لها متطلبات إضافية للمعدات أو التشغيل أو الصيانة حتى تتوافق مع لوائح الولاية واللوائح الفيدرالية:

المواسير الصلبة المطلية والمحمية كاثودياً - هي مواسير معدنية مزودة بالطلاء الخارجي والحماية الكاثودية. إذا لم تكن متأكدًا مما إذا كان لديك نظام حماية كاثودية أم لا، انظر قسم الحماية الكاثودية.

يتميز هذا النوع من المواسير بأنه مزود بطبقة طلاء على هيكل المواسير من الخارج بالإضافة إلى الحماية الكاثودية على هيكل المواسير من الخارج. قد تكون الحماية الكاثودية تعمل بأسلوب التيار القسري أو بأقطاب (ذوابة) جلفانية. انظر قسم الحماية الكاثودية.

### متطلبات المواسير الصلبة المطلية والمحمية كاثودياً

يوضع الطلاء على الهيكل الخارجي للمواسير ويجب أن يُصنع من مادة مناسبة وعازلة للكهرباء (وهي مادة تعزل المواسير عن التربة المحيطة ولا توصل الكهرباء)؛



و

تأكد من أن مكونات المواسير المعدنية مثل رؤوس المضخات والموصلات المرنة والوصلات الدوارة معزولة عن التربة أو محمية بطريقة كاثودية؛



و

يجب عليك الالتزام بالمتطلبات المحددة لإجراء الاختبارات وحفظ السجلات للحماية الكاثودية. تم إضافة مواصفات الحماية الكاثودية والمتطلبات وأفضل الممارسات الإدارية في بداية قسم الحماية الكاثودية.





**المواسير المعدنية المحمية كاثودياً** - هي مواسير معدنية ليست مطلية من الخارج ولكنها مزودة بنظام حماية كاثودية. وبوجه عام، كان هذا النوع من المواسير يتم تركيبه أساساً باعتبار أنها مواسير معدنية مكشوفة قبل 22 ديسمبر 1988 ثم تم إلحاق الحماية الكاثودية بها بعد ذلك بفترة. ويجب أن يتم طلاء المواسير التي تم تركيبها بعد 22 ديسمبر 1988 وحمايتها كاثودياً. إذا لم تكن متأكدًا ما إذا كان لديك نظام حماية كاثودية أم لا، انظر قسم الحماية الكاثودية.

يتميز هذا النوع من المواسير بأنه معدني ومزود بنظام حماية كاثودية على الهيكل الخارجي للمواسير. ولا يوجد طلاء (أو طلاء معروف) على هذه المواسير. قد تكون الحماية الكاثودية تعمل بأسلوب التيار القسري أو بأقطاب (نوبة) جلفانية. انظر قسم الحماية الكاثودية.

### متطلبات المواسير المعدنية المحمية كاثودياً

الأ يكون هناك سوى المواسير المعدنية التي تم تركيبها في 22 ديسمبر 1988 أو قبل ذلك لتستخدم الحماية الكاثودية دون الحاجة إلى الطلاء العازل للكهرباء للتطابق مع متطلبات الحماية من التآكل؛



و

تأكد من أن مكونات المواسير المعدنية مثل رؤوس المضخات والموصلات المرنة والوصلات الدوارة معزولة عن التربة أو محمية بطريقة كاثودية؛



و

يجب عليك الالتزام بالمتطلبات المحددة لإجراء الاختبارات وحفظ السجلات للحماية الكاثودية. تم إضافة مواصفات الحماية الكاثودية والمتطلبات وأفضل الممارسات الإدارية للحماية الكاثودية في قسم الحماية الكاثودية.



## القسم 9 ج: الحماية الكاثودية

تمثل الحماية الكاثودية إحدى خيارات التطابق مع متطلبات الحماية من التآكل لمكونات المواسير والخزانات المعدنية الملامسة للأرض والتي تحتوي على المنتج بشكل دائم. تشمل مكونات الخزانات الأرضية الخاصة بك التي قد تكون مزودة بالحماية الكاثودية ما يلي: الخزانات والمواسير ومكونات المواسير المعدنية مثل رؤوس مضخة التوربين والموصلات المرنة ووصلات الدوارة.

يوجد نوعان من الحماية الكاثودية وهما:

■ التيار القسري،

و

■ الأقطاب الجلفانية (أو الذوابة).

احتفظ بجميع المستندات المتعلقة بنظام الحماية الكاثودية الخاصة بك.

قم بإجراء الاختبارات على الحماية الكاثودية أكثر من المطلوب. فكلما أجريت هذه الاختبارات أكثر، فمن المرجح أن تكتشف مشكلات الحماية الكاثودية قبل حدوث التحرير.

نفذ الخطوات التالية لمعرفة أنواع الحماية الكاثودية التي تستخدمها في منشأتك:

1. يرجى الاطلاع على المواصفات الواردة في الصفحة التالية لتحديد أنواع الحماية الكاثودية التي تستخدمها.
2. تصفح سجلاتك القديمة لترى ما إذا كانت تتطابق مع الأسماء الواردة في المواصفات.
3. ارجع إلى المقاول الذي ركب نظام الحماية الكاثودية الخاص بك.
4. اكتشف ما تم كتابته في التقرير حول الفحص الأخير إذا لم يكن شيئاً قد تغير.



## مواصفات الحماية الكاثودية

### أنظمة التيار القسري

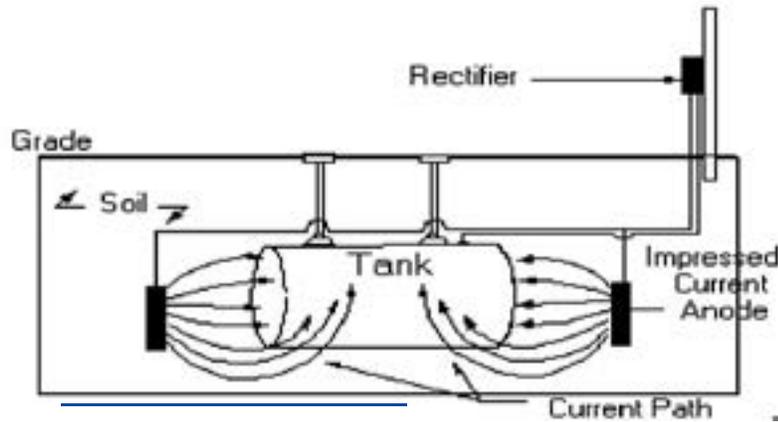
يستخدم نظام التيار القسري مقوم التيار (جهاز يحول التيار المتردد إلى تيار مستمر) لتوفير تيار مستمر من خلال أقطاب موجبة إلى الخزان المعدني أو الأنابيب أو المكونات الأرضية الأخرى لتحقيق الحماية من الصدأ.

يوضح الرسم البياني أدناه الحماية الكاثودية بالتيار القسري.

كيف تعرف ما إذا كان لديك نظام تيار قسري:

يجب وضع مقوم تيار في مكان ما بالمنشأة.

يتم تركيب أنظمة الحماية الكاثودية بالتيار القسري عادة بالميدان.



### أنظمة القطب الموجب الجلفاني (الذواب)

يستخدم نظام القطب الموجب الجلفاني (الذواب) الأقطاب الموجبة المدفونة داخل والمرققة بمكونات الخزانات الأرضية المعدنية للحماية من الصدأ. يحصل القطب الموجب على نشاط كهربائي أكثر وسوف يذوب (يتآكل) لحماية المكونات المعدنية من الصدأ.

موضح أدناه صورة نموذج لقطب موجب مرفق بخزان.

كيف تعرف ما إذا كان لديك نظام القطب الموجب الجلفاني (الذواب):

يبدو الأمر أكثر صعوبة في معرفة ما إذا كان لديك نظام قطب موجي جلفاني لأنك عادة لا تستطيع رؤية الأقطاب الموجبة ولا يوجد مقوم تيار. يتم إرفاق الأقطاب الموجبة بالمكونات الأرضية التي تعمل على حمايتها وتكون مدفونة. عادة ما يتم تركيب تلك الأقطاب الموجبة على الخزانات بالمصنع (مثل على الخزان sti-P3®) ويمكن تركيبها على الأنابيب والمكونات المعدنية الأرضية الأخرى في الميدان.



نموذج لنقاط اختبار القطب الموجب الجلفاني

لتحديد ما إذا كان لديك نظام جلفاني، اطلع على أي وثائق رسمية خاصة بعملية التركيب قد تكون لديك أو اتصل بالمقاول الذي قام بتركيب نظام الحماية الكاثودية.



نموذج للقطب الموجب الجلفاني (الذواب)

## المتطلبات العامة للقطب الموجب الجلفاني والحماية الكاثودية بالتيار القسري

يجب تشغيل نظام الحماية الكاثودية بشكل مستمر لحماية الخزان المعدني ومكونات الأنابيب من الاتصال المباشر بالتربة. إذا تم فصل نظام الحماية الكاثودية أو إيقاف تشغيله، لن تكون مكونات الخزانات الأرضية محمية من الصدأ. لا تُغلق مقوم التيار أبداً ولا تفصل القطب الموجب الجلفاني بتاتاً، إلا إذا أراد المقاولون إيقاف تشغيل أو فصل الحماية الجلفانية لفترة قصيرة أثناء الاختبار أو للإصلاح؛



و

ابتداءً من 17 نوفمبر 2009 يجب إغلاق جميع الخزانات ذات الحماية الكاثودية بالتيار القسري التي تم إيقاف تشغيلها أو التي غير صالحة للعمل لمدة 12 شهراً أو أكثر بشكل صحيح.



و

يجب تصميم جميع أنظمة الحماية الكاثودية المركبة بالميدان من قبل خبير صدأ. تركيب الميدان يعني أن نظام الحماية الكاثودية لم يكن مركباً عندما كانت الخزانات أو الأنابيب بالمصنع. وكمثال على الخزان المركب به نظام الحماية الكاثودية من المصنع هو خزان sti-P3®؛



و

يجب تركيب جميع أنظمة الحماية الكاثودية المستخدمة في تحديث الخزانات بتابع متطلبات التحديث المدرجة بقسم الحماية الكاثودية ابتداءً من الصفحة 21؛



و

يجب اختبار نظام الحماية الكاثودية لديك بشكل دوري لضمان عملها بشكل صحيح. يجب إجراء الاختبار من قبل فاحص للحماية الكاثودية مؤهل خلال ستة أشهر من التركيب ثم كل ثلاث سنوات على الأقل. بالإضافة إلى ذلك، إذا تم إجراء أية تصليحات للخزانات الأرضية المحمية بالنظام الكاثودي، يجب إجراء اختبار الحماية الكاثودية خلال ستة أشهر من تاريخ الإصلاح.



يجب أن تكون نتائج الاختبار بالشكل المناسب المقدم من قبل الإدارة.

**فاحص الحماية الكاثودية** هو الشخص الذي يمكنه إظهار فهمه لمبادئ جميع الأنواع الشائعة من أنظمة الحماية الكاثودية عند تطبيقها على الأنابيب المعدنية المدفونة أو المغمورة وأنظمة الخزانات.

يجب أن يستوفي **خبير الصدأ** مؤهلات محددة. هذا الشخص إما أن يكون:

■ مُعتمد من قبل NACE الدولي كأخصائي صدأ أو أخصائي حماية كاثودية؛

أو

■ مهندس محترف مُسجل حاصل على شهادة أو رخصة تشمل التعليم و الخبرة في التحكم بالصدأ لأنظمة الأنابيب المعدنية والخزانات المعدنية المدفونة أو المغمورة.

المتطلبات الخاصة للقطب الموجب الجلفاني والحماية الكاثودية بالتيار القسري يجب اختبار كلاً من القطب الموجب الجلفاني وأنظمة الحماية الكاثودية بالتيار القسري بشكل دوري لضمان عملهما بشكل صحيح.

يجب إجراء اختبار خلال ستة أشهر من التركيب ثم كل ثلاث سنوات على الأقل. احتفظ بسجلات آخر اختبارين للحماية الكاثودية.



**ملاحظة:** إذا لم يجتز نظام الحماية الكاثودية الخاص بك للاختبار، اجعل أحد خبراء الصداً يقوم بتقييم نظام الحماية الكاثودية الخاص بك وتصليحه. احتفظ بكل سجلات التقييم والإصلاح الخاصة بخبير الصداً على نظام الحماية الكاثودية الخاص بك.



إذا كان لديك نظام حماية كاثودية بالتيار القسري:



يجب فحص مقوم التيار كل 60 يوماً على الأقل للتأكد من أنه بوضع التشغيل ويعمل بشكل صحيح. احتفظ بسجلات آخر ثلاث فحوصات.



انظر الصفحة التالية لقائمة من الأشياء التي يجب فعلها أثناء فحص مقوم التيار. إذا كان مقوم التيار لا يعمل بشكل صحيح، اتصل بخبير الصداً لتقييم وتصليح نظام الحماية الكاثودية الخاص بك.

## أشياء يجب فعلها أثناء فحص مقوم التيار

1. تأكد من أن مقوم التيار بوضع التشغيل.

- يجب أن تكون مقومات التيار بوضع التشغيل دائماً لحماية الخزان والأنابيب من الصدا.
- لا تضع مقوم التيار بوضع إيقاف التشغيل أبداً.
- يجب توافر ضوء بمقوم التيار للإشارة إلى كونه بوضع التشغيل
- قد يحتوي مقوم التيار على مفتاح تشغيل/إيقاف التشغيل

يجب توصيل مقوم التيار بأسلاك مباشرة إلى دائرة مخصصة ولا يجب توصيله بمنفذ حائط أو يوصل بالأسلاك مع مفتاح إضاءة.

2. سجل القيم من أية عدادات موجودة على مقوم التيار.

إذا كانت لديك قراءات من عداد وفولتمتر، قارنهم بمجالات التشغيل التي أثبتتها خبير الصدا عند تنشيط النظام لأول مرة.

- قد تحتوي بعض مقومات التيار على واحدة أو أكثر من العدادات التالية:
- أميتر للتيار المستمر
- فولتمتر للتيار المستمر
- عداد الساعات

يجب على الشخص الذي قام بتركيب نظام التيار القسري إعطاءك وثائق رسمية توضح فولتية التشغيل الطبيعية والقيم الأمبيرية الخاصة بنظام الحماية الكاثودية.

إذا لم يكن لديك قيم لفولتية التشغيل الطبيعية والأمبيرية، اتصل بالشخص الذي قام بتركيب النظام واحصل على تلك المعلومات.

يجب على الشخص الذي قام بتركيب نظام التيار القسري إعطاءك وثائق رسمية توضح فولتية التشغيل الطبيعية والقيم الأمبيرية الخاصة بنظام الحماية الكاثودية.

إذا لم يكن لديك قيم لفولتية التشغيل الطبيعية والأمبيرية، اتصل بالشخص الذي قام بتركيب النظام واحصل على تلك المعلومات.

3. إذا كان مقوم التيار لا يبدو أنه يعمل بشكل صحيح (مصل عدم كون مقوم التيار أو إضاءة مقوم التيار على وضع التشغيل، أو أن قراءات العداد غير مطابقة للقيم المثبتة)، اتصل بشخص مؤهل لمعرفة المشكلة وحلها. تذكر، خبير الصدا وحده هو من يمكنه تغيير تصميم نظام الحماية الكاثودية الخاص بك.

**تحذير:** لا يجب محاولة إصلاح أية مشكلة بمقوم التيار الخاص بك. يُشكل مقوم التيار خطر الصدمة الكهربائية.

تذكر الاحتفاظ بجميع سجلات التوصيلات وقم بإجراء اختبار للحماية الكاثودية خلال ستة أشهر من أي تصليح. تأكد من اجتياز نظام الحماية الكاثودية للاختبار.

## الفصل 10: اكتشاف حالات التحرير

ينقسم هذا الفصل إلى قسمين:

A. اكتشاف حالات التحرير بالخزانات

B. اكتشاف حالات التحرير بالأنايب

استخدم هذه المعلومات لتحديد أنواع الكشف عن التحرير التي تستخدمها بالمنشأة التابعة لك.

### القسم 10: اكتشاف حالات التحرير بالخزانات

المتطلبات العامة وأفضل الممارسات الإدارية لجميع

طرق اكتشاف حالات التحرير بالخزانات

لست مطالبًا بإجراء الكشف عن التحرير على خزانات مولدات الطوارئ إلا إذا تم تركيبهم أو استبدالهم بعد 24 يوليو 2007. يجب تلبية الخزانات المركبة أو المستبدلة بعد 24 يوليو 2007 لمتطلبات الاحتواء الثانوي ورصد الخلالية. يجب إجراء الكشف عن التحرير على جميع الخزانات المنظمة الأخرى.



تأكد من تقديم البائع أو الشخص الذي قام بالتركيب بإعطائك المعلومات والتدريبات الضرورية لضمان عمل أجهزة الكشف عن التحرير بشكل فعال لكشف التسريب.

احتفظ بجميع سجلات التركيب والتوصيل والوثائق الرسمية الخاصة بعمر الخزان.

وبشكل دوري اجعل مقاول الخزانات الأرضية المؤهل، مثل البائع الذي قام بتنشيط نظام الكشف عن التحرير، يقوم بخدمة أجهزة الكشف عن التسريب حسب تعليمات الخدمة الصادرة عن الجهة المُصنعة. قد تتآكل المكونات ويجب فحصها بشكل دوري. يوصي العديد من الباعة أو يطلبون إجراء الصيانة هذه مرة كل سنة على الأقل.

تأكد من أن الموظفون القائمون على تشغيل ومراقبة والحفاظ على نظام الكشف عن التحرير مدربون ويعرفون الشخص المناسب لإبلاغه بالمشكلات. قم بتطوير برامج تدريب منتظمة والحفاظ عليها لجميع الموظفين.

وابتداءً من 1 يناير 2010، لن يتم استخدام "المراقبة بالبخر" كطريقة للكشف عن التسريب للخزانات والأنايب. انظر الطرق البديلة الأخرى بهذا الفصل.



## متطلبات طرق الكشف عن التحرير

يجب الاحتفاظ بسجلات اختبار الكشف عن التحرير لآخر 12 شهرًا على الأقل .



و

يجب أن تُلبي طريقة الكشف عن التحرير الخاصة بك متطلبات أداء محددة.  
يجب الاحتفاظ بوثائق الجهة المصنعة أو البائع أو الشخص الذي قام بالتركيب على الأقل خمس سنوات  
والتي توضح إمكانية تلبية جهاز الكشف عن التحرير الخاص بك لمتطلبات الأداء.



■ الطريقة الوحيدة للحصول على هذه الوثائق هي من خلال الدخول على  
قائمة "مجموعة العمل القومية لتقييمات الكشف عن التسريب. يمكن العثور على  
القائمة على: <http://www.nwglde.org>



يجب تركيب الكشف عن التحرير الخاص بك ومعايرته وتشغيله وصيانته وفقًا لتعليمات الجهة المصنعة.  
■ احتفظ بجميع المواعيد المعايير المطلوبة والصيانة المقدمة من مُصنِع الجهاز لخمس سنوات على الأقل.  
■ احتفظ بجميع سجلات المعايرة والصيانة والإصلاح على الأقل  
لعام بعد حدوث الإجراء.

و

إذا اشتبهت أو تأكدت من وجود تحرير، يجب اتخاذ الإجراء المناسب و، إذا لزم الأمر، الإبلاغ عن التحرير. انظر الصفحات  
52 و 53 لمعلومات بشأن ما يجب فعله.  
لا تتجاهل تنبيهات الكشف عن التحرير أبدًا أو اختبارات الكشف عن التسريب غير المجتازة. تعامل معهم كتسريبات محتملة.



## اتخذ الخطوات التالية لمعرفة طريقة

الكشف عن التحرير المستخدمة بالمنشأة الخاصة بك.

1. اقرأ الأوصاف التالية لتحديد طريقة الكشف عن التحرير بالخرز التي تستخدمها.
2. تصفح سجلاتك القديمة لترى ما إذا كانت تتطابق مع الأسماء الواردة في المواصفات.
3. اسأل المَقول الذي قام بتركيب نظام الكشف عن التحرير الخاص بك.



أنظمة القياس التلقائي للخرانات (ATG) - نظام القياس التلقائي للخرانات (ATG) عبارة عن مسبار استشعار يتم تركيبه بشكل دائم في الخزان ووحدة تحكم توفر معلومات مثل مستوى المنتج ودرجة الحرارة. سيتم تركيب وحدة التحكم تلك (تسمى أحياناً ATG) بمكان ما بالمنشأة. تعمل شاشات نظام ATG على حساب تغيرات حجم المنتج بشكل تلقائي وهو ما يُشير إلى وجود تسريب بالخزان ويمكن ضبطه لإطلاق تنبيه عند وجود مشكلة مشتبه بها في خزانك.



✓  
اختبر خزانات بشكل متكرر أكثر من المطلوب من أجل اكتشاف التسريبات عاجلاً. أيضاً سوف يساعدك الاختبار بشكل متكرر أكثر على ضمان الحصول على نتيجة اختبار صالحة كل شهر.

✓  
قم باختبار نظام ATG بشكل متكرر وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة للتأكد من عمل النظام بشكل صحيح.

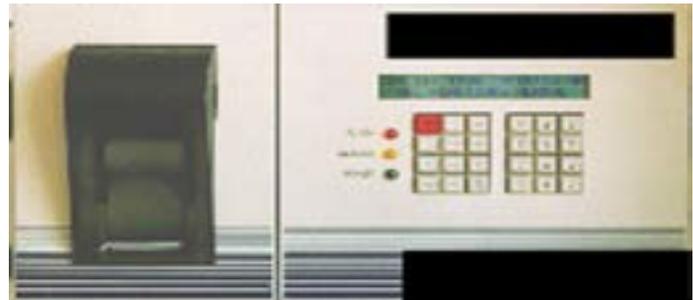
✓  
اقرأ دليل المالك الخاص بك وقم بإجراء الاختبارات المناسبة لرؤية ما إذا كان نظام ATG مضبوط ويعمل بشكل صحيح. تمتلك معظم أنظمة ATG اختبار أو وضع التشخيص الذاتي وهو ما يمكنه إجراء تلك الفحوصات.

✓  
وبشكل دوري اجعل مقاول الخزانات الأرضية المؤهل، مثل البائع الذي قام بتنصيب نظام ATG، يقوم بخدمة جميع مكونات نظام ATG حسب تعليمات الخدمة الصادرة عن الجهة المصنعة.

- قد تتآكل مستشعرات الخزان والمكونات الأخرى ويجب فحصها بشكل دوري.
- يوصي العديد من الباعة أو يطلبون إجراء الصيانة هذه مرة كل سنة على الأقل.



شاشات ATG



### متطلبات القياس التلقائي للخرانات



استخدم نظام ATG لاختبار التسريبات على الأقل مرة واحدة كل 30 يوماً لكل خزان واحتفظ بسجل النتيجة لعام على الأقل. ينبغي أن يكون نظام ATG قادراً على كشف 0.2 جالون لكل ساعة من معدل التسريب مع لا يقل عن 95 بالمئة من احتمالية اكتشاف التسريب ولا يزيد عن 5 بالمئة من التنبيه الكاذب.

- تذكر اختبار كل خزان مرة كل شهر على الأقل واحتفظ بالنتيجة على الأقل لمدة عام.
- تأكد من الاختبار بشكل صحيح الجزء من الخزان الذي يحتوي بشكل دوري على المنتج.
- تأكد من أن كمية المنتج بالخزان كافية لإجراء اختبار التسريب ATG. يجب أن يحتوي الخزان على حد أدنى من كمية المنتج لإجراء اختبار صالح للكشف عن التسريب. (يجب أن تكون المعلومات على شهادة أداء جهاز الكشف عن التسريب الخالص بك.)



### الاحتواء الثانوي مع رصد الخلايا -

الاحتواء الثانوي عبارة عن حاجز إضافي بين جزء الخزانات الأرضية الذي يحتوي على المنتج والبيئة الخارجية. تشمل أمثلة الاحتواء الثانوي على جدار الخزان الخارجي لنظام الجدران المزدوجة، وبطانة التنقيب، والكيس الغشائي داخل الخزان (لم تعد بطانات التنقيب والأكياس الغشائية مقبولة كطريقة للاحتواء الثانوي في تينيسي). تُسمى المنطقة بين الحواجز الداخلية والخارجية باسم المساحة الخلالية ويتم مراقبتها بشكل تلقائي. قد يكون لديك منافذ رصد الخلايا على الرصيف في منشأتك.

تُستخدم الشاشات الخلالية لفحص المنطقة بين الجدار الداخلي والخارجي للخزان من التسريبات وتنبيه المُشغل حال الاشتباه في تسريب. بعض الشاشات تُشير إلى الوجود المادي للمنتج المُسرب، سواء كان سائلاً أو غازياً. تفحص الشاشات الأخرى تغيير الحالة ما يُشير إلى وجود ثقب بالخزان، مثل فقدان الفراغ الهوائي أو تغيير في مستوى سائل المراقبة بين جدران الخزان ذات الجدران المزدوجة.

إذا كان لديك نظام إلكتروني، يجب اختبار نظام رصد الخلايا بشكل متكرر وفقاً لتعليمات جهة الصنع للتأكد من عمل النظام بشكل صحيح.



إذا كان لديك نظام مراقبة خلالية إلكتروني، بشكل دوري أجعل مقاول الخزانات الأرضية المؤهل، مثل البائع الذي قام بتثبيته، يقوم بخدمة جميع مكونات النظام حسب تعليمات الخدمة الصادرة عن الجهة المُصنعة.



### متطلبات الاحتواء الثانوي مع رصد الخلايا

استخدم نظام رصد الخلايا لاختبار التسريبات على الأقل مرة واحدة كل 30 يوماً لكل خزان واحتفظ بسجل النتيجة لعام على الأقل.



يجب تصميم أنظمة فحص الخلايا وبنائها وتركيبها لكشف التسريب من أي جزء من الخزان المحتوي للمنتج بشكل دوري.



للخزانات ذات الجدران المزدوجة، ينبغي تمكن طريقة الاختبار من اكتشاف التحرير من خلال الجدار الداخلي.

ابتداءً من 17 نوفمبر 2009، لا بد أن يوفر نظام فحص الخلايا فحصاً مستمراً عندما يستخدم كشكل من أشكال الكشف عن التحرير.



لا تُعتبر الملاحظة المرئية للمساحة الخلالية فحصاً مستمراً. تتضمن طرق الفحص المستمر مستشعرات إلكترونية، وفحص هيدروستاتيكي إلكتروني، وطرق فحص الضغط/الفراغ الهوائي.

## متطلبات الاحتواء الثانوي مع رصد مستمر للخلالية

ابتداءً من 24 يوليو 2007، استوجب قانون سياسة الطاقة الفيدرالي لعام 2005 مجموعة أخرى من القواعد. تتضمن المتطلبات الجديدة:

يجب أن تكون جميع الخزانات الجديدة ذات جدران مزدوجة أو مغلقة ويجب احتوائها على مساحة خلالية؛

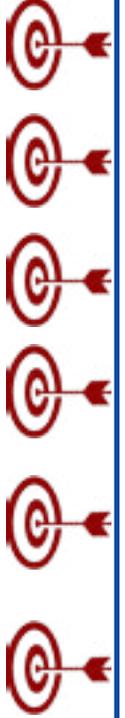
يجب إجراء فحص الخلالية شهريًا على جميع الخزانات الجديدة؛

يجب عمل جدران مزدوجة لجميع أنابيب الضغط الجديدة أو احتوائها بشكل ثانوي؛

يجب إجراء فحص الخلالية شهريًا على جميع أنابيب الضغط الجديدة

يجب احتواء جميع وحدات توزيع وقود المحركات الجديدة على حوض ضيق لاحتواء السائل، ومصمم للسماح بالفحوصات المرئية؛

في حالة استبدال خزان أو أنابيب أو وحدة توزيع وقود المحركات فيجب على مالك الخزان تركيب احتواء ثانوي وفحص الخلالية للخزانات المستبدلة وخطوط ضغط واحتواء ثانوي لوحدة التوزيع المستبدلة.





**القياس اليدوي للخزانات** - قد يُستخدم القياس اليدوي للخزانات وحده فقط للخزانات ذات سعة 1000 جالون أو أقل سعة. يتضمن الأمر إخراج الخزان من الخدمة أثناء فترة الاختبار كل أسبوع، حيث يتم قياس محتويات الخزان ببداية ونهاية فترة الاختبار. عادةً، يتم استخدام عصا قياس لأخذ القياسات. تتم مقارنة القياسات بعد ذلك بمعايير أسبوعية وشهرية لتحديد ما إذا كان الخزان ضيقاً.

### متطلبات القياس اليدوي للخزانات

المعيار الشهري (متوسط أربعة اختبارات)	المعيار الأسبوعي (اختبار واحد)	الحد الأدنى لفترة الاختبار	حجم الخزان
5 جالونات	10 جالونات	36 ساعة	حتى 550 جالوناً (لأي قطر خزان)
4 جالونات	9 جالونات	44 ساعة	من 551 إلى 1000 جالون (لأي قطر خزان)
3 جالونات	12 جالونات	58 ساعة	من 551 إلى 1000 جالون (عندما يكون قطر الخزان 48 بوصة)

يجب إجراء الاختبار الأسبوعي كالتالي:



- قم بإخراج الخزان من الخدمة لفترة الاختبار لضمان عدم إضافة أي منتج أو إزالته.
- قم بتسجيل قراءتين للمخزون ببداية ونهاية فترة الاختبار.
- طابق الأرقام أسبوعياً واحتفظ بالسجلات. لكي يجتاز الخزان الاختبار، لا يمكن تخطي الاختلاف بين قياسات البداية والنهاية لقيمة المعيار الأسبوعي المدرجة بالعمود الثالث من الجدول أعلاه. تتوفر عينة من التعليمات ونموذج الاحتفاظ بالسجلات في الملحق.

يجب مطابقة السجلات كل 4 أسابيع للحصول على أرقام شهرية. لكي يجتاز الخزان الاختبار، لا يمكن تخطي الاختلاف بين قياسات متوسط الأربعة أسابيع في البداية والنهاية لقيمة المعيار الشهري المدرجة بالعمود الرابع من الجدول أعلاه. تتوفر التعليمات ونموذج الاحتفاظ بالسجلات في الملحق ز.



يجب أن تكون الأجهزة الخاصة بك (مثل عصا القياس) قادرة على قياس أقرب واحد على ثمانية بوصة وتكون قادرة على قياس مستوى المنتج على النطاق الكامل لارتفاع الخزان. افحص عصا القياس بشكل دوري للتأكد من إمكانية قراءة العلامات والأرقام، وأن أسفل العصا غير تالف، وأن العصا ليست مكسورة أو منحنية أو ملتوية.



يتم الاشتباه بوجود تسريب عندما يكون الاختلاف بين قياسات البداية والنهاية تتخطى المعايير الأسبوعية أو الشهرية المدرجة بالجدول أعلاه.





**القياس اليدوي للخزانات واختبار ضيق الخزان** - هذه الطريقة للخزانات ذات سعة 2,000 جالون أو أقل سعة. يتضمن القياس اليدوي للخزان إخراج الخزان من الخدمة أثناء فترة الاختبار كل أسبوع، حيث يتم قياس محتويات الخزان ببداية ونهاية فترة الاختبار. عادةً، يتم استخدام عصا قياس لأخذ القياسات. تتم مقارنة القياسات بعد ذلك بمعايير أسبوعية وشهرية لتحديد ما إذا كان الخزان ضيقًا. تشمل هذه الطريقة المختلطة أيضًا اختبار الضيق كل خمس سنوات. قد يتم استخدام هذه الطريقة فقط حتى 10 سنوات بعد تركيب خزان جديد أو تحديث حماية الصدا لخزان موجود بالفعل.

### متطلبات القياس اليدوي للخزانات واختبار ضيق الخزان

إن القياس اليدوي للخزانات المختلط مع اختبار ضيق الخزان هي طريقة مؤقتة للكشف عن التحرير والتي قد تُستخدم حتى لعشر سنوات بعد تركيب خزانات أرضية جديدة أو حتى لعشر سنوات بعد تلبية خزان موجود بالفعل لمتطلبات الحماية من الصدا.



فقط الخزانات ذات سعة 2000 جالون أو أقل سعة والتي تلبية متطلبات الحجم والاختبار بالجدول أدناه هي ما يمكنها استخدام طريقة القياس اليدوي للخزانات مختلطة مع اختبار ضيق الخزان.



المعيار الشهري (متوسط أربعة اختبارات)	المعيار الأسبوعي (اختبار واحد)	الحد الأدنى لفترة الاختبار	حجم الخزان
7 جالونات	13 جالونًا	36 ساعة	1,000 - 551 جالونات
12 جالونات	26 جالونًا	36 ساعة	2,000 – 1,001 جالونات

انظر الصفحة 38 لمتطلبات القياس اليدوي للخزانات



يجب إجراء اختبار ضيق مرة كل خمس سنوات على الأقل.

- يمكن إجراء الاختبار من قبل فاحص متدرب أو باستخدام نظام إلكتروني مثبت بشكل دائم.
- تأكد من أن طريقة اختبار ضيق الخزان معتمدة لأنواع الخزانات لديك وللمنتجات المخزنة بتلك الخزانات.
- يجب أن يكون اختبار الضيق قادرًا على فحص 0.1 جالون لكل ساعة من معدل التسريب من أي جزء من الخزان يحتوي على منتج بشكل دوري.
- احتفظ بنتائج آخر اختبار ضيق.



التوافق الإحصائي للمخزون (SIR) – SIR هي طريقة للكشف عن التحرير حيث يقوم برنامج كمبيوتر بإجراء تحليل إحصائي للمخزون والتسليم وبيانات التسليم المجمعة كل 30 يومًا. تُستخدم عصا القياس أو ATG غالبًا لجمع بيانات المخزون. ينبغي أن يكون نظام SIR قادرًا على كشف 0.2 جالون لكل ساعة من معدل التسريب مع لا يقل عن 95 بالمئة من احتمالية اكتشاف التسريب ولا يزيد عن 5 بالمئة من التنبيه الكاذب. وفقًا للبائع، يجب إما إرسال البيانات للبائع واستلام تقرير أو إدخال البيانات ببرنامج كمبيوتر يقدم لك النتائج. تكون نتيجة التحليل إما اجتياز أو غير حاسمة أو متعذرة.

لمزيد من القياسات المتسقة عند استخدام العصا، قم بأخذ القياس في نفس الوقت من كل يوم.

إذا كانت تستخدم نظام القياس التلقائي للخرانات لجمع بيانات المخزون، بشكل دوري أجعل مقاول الخرنات الأرضية المؤهل، مثل البائع الذي قام بتنصيبه، يقوم بخدمة جميع مكونات النظام حسب تعليمات الخدمة الصادرة عن الجهة المُصنعة. أعرف كيفية استرجاع وقراءة الضبط للتأكد من تشغيل القياس للاختبار الصحيح.

### متطلبات التوافق الإحصائي للمخزون

يجب تزويد بيانات المخزون لبائع SIR (أو أدخل بيانات المخزون ببرنامج كمبيوتر وقم بإنشاء نتائج الكشف عن التسريب) مرة كل 30 يومًا على الأقل. إذا قمت بإرسال البيانات، سوف يزودك البائع بنتائج الكشف عن التسريب بعد إكمال التحليل الإحصائي. احتفظ بنتائج SIR والبيانات الأولية (سجلات المخزون) لعام واحد على الأقل.



- تأكد من تزويد البائع للنتائج بسرعة لمعرفة ما إذا كان هناك تسريب أم لا في الخزان كل 30 يومًا.
- تحقق مع بائع SIR أو برنامج الكمبيوتر لتحديد بيانات المخزون المحددة الضرورية.
- احصل على قراءات المخزون ووحدة التوزيع وسجل الأرقام على الأقل مرة كل يوم يتم فيه إضافة المنتج أو إزالته من الخزان. (الملحق و)
- طابق التسليمات مع إيصالات التسليم عن طريق أخذ قراءات المخزون قبل وبعد كل عملية تسليم.
- يجب التأكد من أن وحدة توزيع المنتج قد تم معايرتها وفقًا للمعايير المحلية أو بصفة مقدارها ست بوصات مكعبة لكل خمس جالونات من المنتج المسحوب، وأن كل العدادات يتم معايرتها على الأقل سنويًا.
- يجب قياس المياه بالخزان لأقرب واحد على ثمانية بوصة على الأقل مرة في الشهر. يمكنك استخدام صمغ يتغير لونه عند الاحتكاك بالمياه.
- يجب أن تكون الأجهزة الخاصة بك أو جهاز الفحص الإلكتروني قادرة على قياس أقرب واحد على ثمانية بوصة وتكون قادرة على قياس مستوى المنتج على النطاق الكامل لارتفاع الخزان.
- افحص عصا القياس بشكل دوري للتأكد من إمكانية قراءة الأرقام، وأن أسفل العصا غير تالف، وأن العصا ليست مكسورة أو منحنية أو ملتوية.
- يجب إجراء جميع التسليمات وقراءات العصا من خلال أنبوب مُنسدل يمتد إلى داخل أسفل الخزان بواحد قدم. إذا تلقيت نتيجة غير حاسمة، يجب تصحيح المشكلة (قد تكون المشكلة بسبب ضعف تقنيات القياس أو شيء أخطر من ذلك مثل وجود تحرير) وقم بنوثيق نتائج التحقيق.
- النتيجة غير الحاسمة تعني أنك لم تتلق اجتياز لنتيجة الكشف عن التسريب لهذا الشهر.
- يتم الاشتباه بالتحرير عند حصولك على نتيجة تعذر واحدة، أو نتيجتين متتاليتين غير حاسمتين، إلا إذا كان هناك عيب بجهاز الفحص وتم إصلاحه على الفور. (يجب الاحتفاظ بجميع سجلات الإصلاح).



## القسم 10ب: الكشف عن التحرير للأنابيب

عند النظر على متطلبات الكشف عن التحرير للأنابيب، يجب إلقاء نظرة على كيفية توصيل المنتج عبر الأنابيب. هناك العديد من أنواع أنظمة توصيل المنتج للأنابيب التي يمكن استخدامها مع الخزانات الأرضية. يعمل نظام توصيل المنتج على ضخ تسليمات المنتج من خزان إلى آخر أو من خزان إلى وحدة توزيع. قد تكون أنظمة توصيل المنتج إما بالضغط أو تعمل بالامتصاص. بالإضافة إلى ذلك، قد يكون الضخ إما سطحي أو أرضي. تنطبق متطلبات الكشف عن التحرير لأنظمة التوصيل عبر الأنابيب الأرضية فقط. تختلف متطلبات الكشف عن التحرير حسب ما إذا كان نظام التوصيل عبر الأنابيب بالضغط أم بالامتصاص. إذا كانت لديك أنابيب مرتبطة بخزانات مولدات الطوارئ، فمن غير المطلوب عمل كشف عن التحرير لتلك الأنابيب.

### اتخذ الخطوات التالية لمعرفة طريقة

الكشف عن التحرير المستخدمة بالمنشأة الخاصة بك.



1. اقرأ الأوصاف بالصفحات التالية لتحديد نوع الأنابيب لديك.
2. تصفح سجلاتك القديمة لترى ما إذا كانت تتطابق مع الأسماء الواردة في المواصفات.
3. اسأل المقاول الذي قام بتركيب نظام الأنابيب الخاص بك.
4. اكتشف ما تم كتابته في التقرير حول الفحص الأخير إذا لم يكن شيئاً قد تغير.



ابتداءً من 19 يونيو 2007، يجب فحص ما تحت وحدات التوزيع بشكل مرئي كل ربع سنة على الأقل. يجب الاحتفاظ بسجل لتلك الفحوصات لأخر 12 شهرًا.



قم بإصلاح أي تسريبات بوحدة التوزيع وافحص أي منتج غير واضح تحت وحدة التوزيع.



أزل أي مياه أو مواد بترولية موجودة في الحوض.



أبلغ عن أي منتج تم تسريبه بالمحيط.



أسفل وحدة التوزيع بدون حوض



أسفل وحدة التوزيع بحوض

**توصيل المنتج بالضغط** - تعمل هذه الطريقة على دفع المنتج من الخزان إلى وحدة التوزيع عبر الأنابيب. غالبًا ما تستخدم أنابيب الضغط لمضخة توربينية غاطسة (STP) موجودة داخل الخزان. يجب أن تكون قادرًا على معرفة ما إذا كان لديك نظام الأنابيب بالضغط بالبحث عن رأس STP في الحوض فوق الخزان. هذه الأحواض تغطي عادةً بستارة وقد يوجد غطاء حوض تحت الستارة. في حالات نادرة، قد يحدث التوصيل بأنابيب الضغط عن طريق التغذية بالجاذبية. لا تعمل التغذية بالجاذبية بنظام الضخ وتعتمد على انحدار الأنابيب لنقل المنتج.



نموذج رأس STP في حوض أعلى الخزان



نموذج ستارة وغطاء حوض



نموذج رأس STP في حوض أعلى الخزان

### متطلبات الكشف عن التحرير بأنابيب الضغط

يجب تركيب مُستكشف خط التسريب (LLD) التلقائي لأنابيب الضغط. يجب تلبية متطلبات محددة لمُستكشف خطوط التسريب الخاصة بك. انظر الصفحة 45 لمزيد من المعلومات وقوائم المراجعة لمُستكشف خطوط التسريب.



إلى جانب LLD، يجب حصول كل أنبوب ضغط يعمل على أحد الأشياء التالية:

- **SIR شهري** - تطبيق نتائج SIR شهريًا على الخزانات وأنظمة الأنابيب.
- **فحص خلالية شهري** - لاستخدام هذه الطريقة، يجب عمل احتواء ثانوي للأنابيب كما يجب فحص المساحة الخلالية على الأقل مرة كل 30 يومًا لكشف عمليات التحرير.
- **اختبار ضيق الخط السنوي** - يجب إجراء اختبار ضيق الخط مرة كل 12 شهرًا على الأقل على أنابيب الضغط. انظر اختبار ضيق الخط لمزيد من المعلومات.



إذا كنت تستخدم أنابيب ذات الجدران المزدوجة بفحص خلالية (الصفحة 37) و(38)، فإن المتطلبات هي نفسها لكلٍ من الخزانات والأنابيب. بالإضافة إلى ذلك، إذا كنت تستخدم مستشعرات الحوض، يجب ضمان التالي من أجل فحص الخلالية للأنابيب:



- أن المستشعرات موضوعة بشكل نموذجي بالترويين أو مناطق حوض وحدة التوزيع للفحص الخلالية. يجب أن تكون تلك الأحواض ضيقة وخالية من التسريبات من أجل فحص الخلالية للأنابيب حتى تعمل بشكل صحيح.
- يجب تميل الأنابيب إلى الحوض الذي يحتوي على مستشعر الفحص.
- تأكد من سحب الغطاء المطاطي للخلف من الجدار الخارجي للأنابيب حتى يترشح المنتج إلى الحوض حال وجود مشكلة.
- تأكد من خلو الحوض من أي مياه بداخله.
- تأكد من وضع المستشعرات أسفل الحوض حتى يتم تنشيطها بشكل أسرع عند حدوث تحرير.



توصيل المنتج بالامتصاص - تعمل على سحب المنتج من الخزان إلى وحدة التوزيع عبر الأنابيب باستخدام مضخة الامتصاص الموجودة بوحدة التوزيع. يجب أن تكون قادرًا على معرفة ما إذا كان لديك أنابيب امتصاص بالبحث عن مضخة الامتصاص (قد ترى بكرات وأحزمة) داخل وحدة التوزيع. لن يكون هناك رأس مضخة STP في الحوض فوق الخزان.



مثال على مضخة الامتصاص بداخل وحدة التوزيع

لا يتطلب إجراء الكشف عن التحرير لأنابيب الامتصاص التي تتوفر فيها الشروط التالية:

■ أن تكون الأنابيب منحدرتة بحيث يترشح المنتج إلى الخزان مرة أخرى إذا تعذر الامتصاص؛

و

■ يوجد صمام فحص وحيد قريب بشكل عملي لمضخة الامتصاص أسفل وحدة التوزيع.

أحيانًا تُسمى الأنابيب التي تتوفر بها تلك المعايير باسم "الامتصاص الآمن" أو الامتصاص الأوروبي.

أحيانًا تُسمى الأنابيب التي لا تتوفر بها تلك الشروط باسم امتصاص الولايات المتحدة أو الامتصاص الأمريكي.

### متطلبات الكشف عن التحرير بأنابيب الامتصاص

إذا كان لديك أنابيب امتصاص، يجب توافر أحد الأشياء التالية:

- SIR شهري - تطبيق نتائج SIR شهريًا على الخزانات وأنظمة الأنابيب.
- فحص خلالية شهري - لاستخدام هذه الطريقة، يجب عمل احتواء ثانوي للأنابيب كما يجب فحص المساحة الخلالية على الأقل مرة كل 30 يومًا لكشف عمليات التحرير.
- اختبار ضيق الخط السنوي كل ثلاث سنوات- يجب إجراء اختبار ضيق الخط مرة كل ثلاث سنوات على الأقل على أنابيب الامتصاص. انظر اختبار ضيق الخط لمزيد من المعلومات.
- لا ينبغي إجراء الكشف عن التحرير إذا توافرت معايير الامتصاص الآمن الموضحة بالمربع أعلاه.



إذا استخدمت SIR شهريًا، تكون المتطلبات هي نفسها لكل من الخزانات والأنابيب.

إذا استخدمت فحص الخلالية، تكون المتطلبات هي نفسها لكل من الخزانات والأنابيب. بالإضافة إلى ذلك، إذا كنت تستخدم مستشعرات الحوض، يجب ضمان التالي من أجل فحص الخلالية للأنابيب:

توضع مستشعرات فحص الخلالية عادةً في حوض فوق الخزان أو في مناطق حوض وحدة التوزيع. يجب أن تكون تلك الأحواض ضيقة وخالية من التسريبات من أجل فحص الخلالية للأنابيب حتى تعمل بشكل صحيح.

- يجب تمثيل الأنابيب إلى الحوض الذي يحتوي على مستشعر الفحص.
- تأكد من سحب الغطاء المطاطي للخلف من الجدار الخارجي للأنابيب حتى يترشح المنتج إلى الحوض حال وجود مشكلة.
- تأكد من خلو الحوض من أي مياه بداخله.
- تأكد من وضع المستشعر أسفل الحوض حتى يتم تنشيطها بشكل أسرع عند حدوث تحرير.



## مُستكشفات خط التسريب التلقائية

تأكد من تصميم مستكشفات خط التسريب للعمل مع نوع المنتج المُخزن في الخزانات الأرضية. على سبيل المثال، بعض مستكشفات خط التسريب مصممة للعمل مع البنزين، بينما صُممت بعض الأنواع الأخرى للعمل مع السولار.



مُستكشفات خط التسريب التلقائية (LLD) هي أجهزة مصممة لكشف عمليات التحرير الكارثية من أنابيب الضغط. عادةً، توجد على رأس المضخة التوربينية الغاطسة (STP) في الحوض فوق الخزان.

هناك نوعين من مُستكشفات خط التسريب التلقائية:

■ **مُستكشفات خط التسريب الميكانيكية**، حيث تقوم بتشغيل صمامات ضغط ميكانيكيًا والتي تعمل على اختبار تسريبات الأنابيب في كل مرة يتم تشغيل المضخة.

■ **مُستكشفات خط التسريب الإلكترونية** والتي لديها عنصر فحص إلكتروني مرتبط بلوحة تحكم إلكترونية وشاشات لتحريرات الأنابيب.

قد تعمل بعض أجهزة فحص الخلايا كمُستكشفات خط التسريب والعديد من مُستكشفات خط التسريب الإلكترونية قادرة على إجراء اختبارات ضيق الخط.



## متطلبات محددة لمستكشفات خط التسريب التلقائية

يجب احتواء أنابيب الضغط على مستكشف خط التسريب مُركب والذي يمكنه فحص التحرير لثلاث جالونات كل ساعة بضغط خط مقدار 10 أرطال لكل بوصة مربعة خلال ساعة واحدة.



عند اكتشاف تسريب، ينبغي أن تقوم مستكشفات خط التسريب إما:

- بإغلاق تدفق المنتج؛
- أو تقييد تدفق المنتج؛
- أو إطلاق تنبيه يمكنك رؤيته أو سماعه.



يجب إجراء اختبار يُظهر الوظيفة الصحيحة لكل مستكشف خط التسريب كل 12 شهرًا على الأقل. يجب إجراء الاختبار وفقًا لتعليمات الجهة المُصنعة.



يجب الاحتفاظ بسجل لاختبارات مستكشفات خط التسريب لعام على الأقل.

يجب أن تكون جميع سجلات المعايرة أو الصيانة أو الإصلاح الخاصة بمستكشفات خط التسريب بحودتك والتي أُجرت في آخر 12 شهرًا.



إذا كانت لديك مستكشفات خط التسريب عمرها أقل من خمس سنوات، يجب أن يكون لديك جميع سجلات مطالبات الأداء، بالإضافة إلى مواعيد المعايرة والصيانة.



## اختبار ضيق الخط

إذا استخدمت مُستكشف خط التسريب الإلكتروني مثبت بشكل دائم، اجعل مقولاً متدرّباً مثل البائع الذي قام بتركيب هذا النظام لك بخدمته بشكل دوري وفقاً لتعليمات الجهة المُصنعة.



من المعتاد إجراء اختبار ضيق الخط بشكل دوري لتلبية متطلبات الكشف عن التحرير للأنايبب. يمكن إجراء اختبار ضيق الخط إما من قبل فاحص مؤهل أو بواسطة نظام إلكتروني مثبت بشكل دائم. ينبغي لاختبار ضيق الخط فحص 0.1 جالون لكل ساعة من معدل التسريب عند 1.5 مرة من ضغط تشغيل الأنايبب، أو ضغط مساوٍ في حالة استعمال مُستكشف خط تسريب إلكتروني.

## متطلبات محددة لاختبار ضيق الخط

يجب الاحتفاظ بسجلات نتائج اختبار ضيق الخط حتى إجراء الاختبار التالي.

- لأنابيب الضغط، يُتطلب إجراء اختبار كل 12 شهراً.
- لأنابيب الامتصاص، يُتطلب إجراء الاختبار كل ثلاث سنوات، إلا إذا كان بالأنايبب نظام "الامتصاص الآمن" الموضح بوقت سابق في هذا الفصل.
- في حالة استخدام مُستكشفات خط التسريب لاختبار ضيق الخط، يجب حصولك على وثائق لأحد الأشياء التالية:



إجراء اختبار تسريب سنوي بمقدار 0.1 جالون لكل ساعة في آخر 12 شهراً أو

إجراء اختبار تسريب شهري بمقدار 0.2 جالون لكل ساعة في آخر 12 شهراً.

إذا استخدمت نظام إلكتروني مثبت بشكل دائم، سجي الاحتفاظ بسجلات أي معايرة أو صيانة أو إصلاح للأجهزة والتي أُجريت آخر 12 شهراً.



إذا كانت لديك نظام إلكتروني عمره أقل من خمس سنوات، يجب أن يكون لديك جميع سجلات مطالبات الأداء، بالإضافة إلى مواعيد المعايرة والصيانة.



## الفصل 11: الإشعار والإصلاحات والخروج من الخدمة بشكل مؤقت، وعمليات التحرير المشتبه بها والمؤكد.

ينقسم هذا الفصل إلى 6 أقسام:

- أ. الإشعار
- ب. الإصلاحات
- ج. الاستبدال
- د. الخروج من الخدمة بشكل مؤقت
- هـ. التحريرات المشتبه بها والمؤكد
- و. المسؤولية المالية، واستحقاق صندوق التمويل وتغطية صندوق التمويل

ملاحظة: إذا رأيت هذا الرمز بعد نوع الخزان أو الأنابيب الخاص بك يتوجب عليك الذهاب إلى صفحة التعليمات للمزيد من المتطلبات. إذا لم تلب هذه المتطلبات لن يكون الخزان أو الأنابيب خاضعين للامتثال.



### القسم 11: إشعار

يجب إشعار الإدارة قبل تركيب أي خزان على الأقل (15) يوماً عن طريق إرسال نموذج إشعار التركيب المسبق.



يجب إرسال نموذج إشعار كامل خلال (15) يوماً من تركيب الخزانات المثبتة حديثاً.



جميع الخزانات المستخدمة لأسماء تجارية، يجب تسجيل هذه الأسماء لدى وزير زلاية تينيسي.



يجب أيضاً إشعار الإدارة في أي وقت تقوم بتغييرات لأي من الخزانات الأرضية. يجب الإبلاغ عن التغييرات التالية للإدارة خلال 30 يوماً من التغيير:



■ يجب الإبلاغ عن أي تغييرات بمشغلات الفئة أ أو الفئة ب على بيانات التدريب المعتمدة على موقع الويب الخاص بالإدارة الموجودة على:

<https://apps.tn.gov/ustop>

■ تغيير الملكية، أو تغيير عنوان المالك، أو المُشغل؛ تحديث أو استبدال الخزانات أو الأنابيب؛ إغلاق الخزان أو مقصورة الخزان بشكل مؤقت أو دائم؛ التغيير في الخدمة أو تغيير محتويات الخزان من منظمة إلى غير منظمة.



يمكن طباعة الإشعار من موقع الويب الخاص بنا:

<http://www.tn.gov/environment/underground-storage-tanks/>

يمكنك طلب الإشعار من أو المرور لاستلام واحدة بأي مكتب البيئة الإدارية أو من على:

إدارة البيئة بولاية تينيسي

وقسم الصيانة للخزانات الأرضية

الدور 12 . William R. Snodgrass TN Tower 312 Rosa L. Parks Ave  
Nashville, Tennessee 37243 (615) 532-0945

## القسم 11ب: الإصلاحات

### متطلبات الإصلاحات

يجب إجراء إصلاحات أنظمة الخزانات الأرضية لمنع التحريرات بشكل فعال خلال العمر الافتراضي لأنظمة الخزانات الأرضية. 

إذا كان لديك خزان بلاستيك مقوى بالألياف الزجاجية، قد تُجرى الإصلاحات من قبل المندوب المخول من الجهة المُصنعة أو وفقاً لمواصفات الجهة المُصنعة. 

يجب استبدال أقسام الأنابيب المعدنية والتركيبات التي تعاني من تحرير بالمنتج. يجب إصلاح أنابيب الألياف الزجاجية والتركيبات وفقاً لمواصفات الجهة المُصنعة.   
يجب موافقة الإدارة على القواعد الجديدة المطلوبة لإصلاحات الأنابيب ولا تعتبر استبدالاً.

يجب تلبية الخزانات والأنابيب التي تم تصليحها إلى أحد المتطلبات التالية:

- إجراء اختبار ضيق خلال 30 يوماً من الإصلاح.
- يجب فحص الجزء الذي تم إصلاحه للكشف عن التحريرات شهرياً باستخدام التالي:
  - القياس التلقائي للخزانات، فحص الخلالية،
  - التوافق الإحصائي للمخزون،
  - طريقة أخرى توافق الإدارة عليها،
- يتم فحصها داخلياً (الخزانات فقط).



يجب إجراء اختبار حماية كاثودية على أنظمة الخزانات الأرضية المحمية كاثودياً والتي تم إصلاحها خلال ستة أشهر من التصليح لضمان عمل نظام الحماية الكاثودية بشكل صحيح. 

يجب الاحتفاظ بسجلات جميع الإصلاحات للعمر التشغيلي المتبقي لنظام الخزانات الأرضية. 



## القسم 11ج: الاستبدال

### متطلبات الاستبدال

يجب أن تلبى عملية استبدال أي خزان أو أنابيب و/أو وحدات توزيع وقود المحركات بعد 24 يوليو 2007 للمتطلبات التالية:

#### الخزانات وأنابيب الضغط:

يجب تركيب احتواء ثانوي واستخدام فحص الخلايا إذا تم استبدال الخزانات أو أنابيب الضغط.

■ إذا تم استبدال الأنابيب، يجب إزالة جميع الأنابيب المتصلة بهذا الخزان الأرضي المحدد ويتم احتوائه ثانويًا بالفحص الخلوية.

■ في حالة تلبية الأنابيب لمتطلبات أنابيب الامتصاص المدرجة بصفحة 45 فلا ينبغي احتواء الأنابيب ثانويًا.

قد لا تنطبق هذه المتطلبات فقط في حالة اعتماد الإدارة لتغيير الأنابيب على أنه إصلاح.

■ يجب إرسال طلبات اعتماد الإدارة لإصلاحات الأنابيب كتابيًا؛

و  
■ كن مستعدًا لإرسال معلومات إضافية عند الطلب.



#### وحدات توزيع وقود المحركات

يجب أن يكون لديك احتواء أو يتم تركيبه أسفل وحدات التوزيع.



## القسم 11: الخروج من الخدمة بشكل مؤقت

### متطلبات الخروج من الخدمة بشكل مؤقت

إذا لم يكن الخزان الأرضي فارغاً، يجب استمراره بتلبية متطلبات الكشف عن التسريب لكل من الخزان والأنابيب. ملاحظة: الخزان الفارغ يعني عدم تقي أكثر من بوصة من المخلفات (تشمل المنتج، الرواسب، المياه، وما إلى ذلك) أو 0.3 بالمئة من وزن إجمالي سعة الخزان داخل الخزان الأرضي. لا تتطلب الخزانات الفارغة إجراء الكشف عن التسريب.



يجب استمرار تشغيل جميع أنظمة حماية الصداً ويجب استمرار فحصها. يجب استمرار فتح خطوط التهوية.



إذا استمرت الخزانات الأرضية مغلقة بشكل مؤقت لأكثر من ثلاثة أشهر، يجب ترك فتحات خطوط التهوية مفتوحة، بينما يجب غلق جميع الخطوط الأخرى والمضخات والممرات والأجهزة المساعدة عن طريق سددهم وتأمينهم.



يجب الاستجابة لأية تحريرات تحدث من الخزان الأرضي المغلق بشكل مؤقت، تماماً مثل استجابتك لخزان مُستخدم بالوقت الراهن.



## القسم 11هـ: التحريات المشتبه بها والمؤكدة

يجب على الموظفين بالمنشأة التحضر للاستجابة للتحريات قبل حدوثها. بالإضافة إلى ذلك، يجب على الموظفين معرفة ما يجب فعله عند تحديد طرق الكشف عن التحريير لوجود تحريير مشتبه به أو مؤكد.

### متطلبات التحريات المشتبه بها والمؤكدة

يجب الاستجابة وفحص والإبلاغ عن التحريات المشتبه بها والمؤكدة عند حدوثها.



يجب الإبلاغ عن التحريات المشتبه بها والمؤكدة للإدارة خلال 72 ساعة من اكتشافها. ينبغي أن يشمل هذا ولكن لا يقتصر على نتائج الفحص التي توضح التسريبات المحتملة وظروف التشغيل غير المعتادة مثل فقدان المفاجئ للمنتج، أو وجود غير مفسر للمياه داخل الخزان، ووجود مواد بترولية على أو بالقرب من المنشأة.



تُشكل نتيجتين غير حاسمتين عند استخدام التوافق الإحصائي للمخزون كطريقة للكشف عن التحريير اشتباه بوجود تحريير.



## خطوات سوف تساعدك على الاستجابة للتحريرات المشتبه بها والمؤكدة

### الخطوة 1 أوقف التحريير



- اتخذ إجراء فوري لمنع تحريير المزيد من المنتج.
- أغلق الطاقة الواصلة لوحدة التوزيع وقم بتكبيس الفتحات بمعدات مناسبة.
- تأكد من معرفتك لمكان مفتاح الإغلاق عند الطوارئ.
- إذا لزم الأمر، أفرغ الخزان. أحذر من تجنب زيادة تلوث الموقع. قد تحتاج إلى مساعدة المورد أو الموزع.

### الخطوة 2 احتواء التحريير

- قم باحتواء وامتصاص وتنظيف أي سطح به تحريير. يجب الاحتفاظ بمواد امتصاص كافية بالمنشأة لاحتواء منتجات المواد البترولية المسكوبة أو المواد الناتجة عن فرط الملء حتى يقوم موظف مواجهة الطوارئ الاستجابة للحدث. تشمل الإمدادات المقترحة، ولكن لا تقتصر على، التالي:
- أجهزة الاحتواء، مثل طفرات وسدود ووسادات الاحتواء.
  - مواد امتصاص، مثل صندوق القمامة وأكواز الذرة المفرومة والرمل ونشارة الخشب. تأكد من تخلصك بشكل صحيح لمواد الامتصاص المستخدمة.
  - السجاد أو المواد الأخرى القادرة على إبعاد المواد المسكوبة أو المواد الناتجة عن فرط الملء عن أقرب مصارف مياه.
  - ضوء الفلاش الذي لا يُحدث شرارة.
  - مجرفة لا تُحدث شرارة.
  - دلاء.
  - بكرات من أشرطة التحذير وأقماع المرور وعلامات تحذير.
  - معدات حماية شخصية.

### الخطوة 3. تحديد أي مخاطر

تحديد أي حريق أو انفجار أو مخاطر البخار واتخاذ إجراء لإخمادهم.

### الخطوة 4 طلب المساعدة

اتصل بهيئة مواجهة الطوارئ أو الحريق المحلية. تأكد من امتلاكك لأرقام الهواتف الحاسمة تلك منشورة بشكل واضح حيث يمكنك أنت وموظفوك رؤيتها بسهولة.

### الخطوة 5 بلغ السلطات

إذا لاحظت أي من التالي، اتصل بالإدارة للإبلاغ عن تحريير مشتبه به أو مؤكد بأسرع ما يمكن (خلال 72 ساعة):

- أي انسكاب أو فرط ملء يتخطى 25 جالوناً أو يتسبب في لمعان على سطح مياه قريب. لا يوجد داع للإبلاغ عن الانسكاب أو فرط الملء دون 25 جالوناً تم احتوائه وتنظيفه على الفور. إذا تعذر تنظيفهم بشكل سري، يجب الإبلاغ للهيئة التنظيمية التابعة لك.
- أي تحريير بالمنتج في موقع الخزانات الأرضية أو بالمنطقة المحيطة - مثل وجود سائل بترولي أو تلوث بالتربة أو تلوث بالمياه السطحية أو الجوفية، أو أبخرة بترولية بالصرف الصحي أو القبو أو الخطوط المساعدة.
- أية ظروف تشغيل غير معتادة تلاحظها - مثل السلوك العشوائي لوحدة التوزيع، أو الفقد المفاجئ للمنتج، أو الوجود غير المفسر للمياه داخل الخزان. على الرغم من ذلك، ليس مطلوباً منك الإبلاغ حال اكتشاف عطل بأجهزة النظام، وليس تسريباً، وتم إصلاحه على الفور أو استبداله.
- تشير نتائج نظام الكشف عن التحريير بوجود اشتباه بتحريير. مع ذلك، فأنت لست مضطراً للإبلاغ عن هذا إذا:
  - تم اكتشاف عطل في جهاز الفحص وتم إصلاحه على الفور أو إعادة معايرته أو إصلاحه وأكد المزيد من الفحص عدم حدوث الاشتباه الأولي للتحريير.
  - في حالة مراقبة المخزون، لا تؤكد بيانات الشهر التالي النتيجة الأولية.

احتفظ بقائمة من جهات الاتصال بالطوارئ وتأكد من أن جميع من في منشأة الخزانات الأرضية على علم بقائمة جهات الاتصال. يحتوي الملحق ب على قائمة فارغة للأسماء وأرقام الهواتف لجهات الاتصال الهامة.



## القسم 11و: المسؤولية المالية

هذه نظرة عامة على المسؤولية المالية واستحقاق صندوق التمويل وتغطية صندوق التمويل.

### المسؤولية المالية

تلتزم لوائح الولاية واللوائح الفيدرالية ملاك خزانات المواد التنظيمية بالاحتفاظ بالمسؤولية المالية لخزاناتهم. هذا يضمن قدرة المالك على دفع ما يلزم لتنظيف الأضرار الواقعة على البيئة وإدعاءات الأطراف الخارجية التي قد ترفع دعاوى قضائية لإصابة الشخص أو الضرر بالمتكاثرات. مقدار المسؤولية المالية المطلوبة هي 1 مليون دولار أمريكي للمسوقين (تجار التجزئة أو البائعين أو أية أنظمة خزانات أرضية تتعامل مع 10000 جالون أو أكثر شهرياً) و 500000 دولار أمريكي لغير المسوقين (غير البائعين).

يمكن لملاك الخزانات استخدام أحد الآليات أو أكثر المتوافرة لتلبية متطلبات المسؤولية المالية. أحد الآليات المتاحة لملاك الخزانات بولاية تينيسي هي صندوق تمويل الولاية. انظر القاعدة 08-01-18-0400 لمزيد من المعلومات حول الآليات الأخرى. على الرغم من أن صندوق تمويل الولاية لا يعتبر تأميناً، ولكنه قد يستخدم لتلبية جزء من التزامات المسؤولية المالية الواقعة على ملاك الخزانات. وكما هو الحال بالتأمين، هناك "اقتطاع" أو جزء مسؤول عنه مالك الخزان. لا يعتبر صندوق تمويل الولاية استحقاقاً تلقائياً أو مضموناً حين يتم تسجيل الخزان ودفع الرسوم.

### استحقاق صندوق التمويل

ابتداءً من 1 يوليو 2008، يعتبر صندوق التمويل آلية المسؤولية المالية لجميع ملاك الخزانات المسجلة. يعتمد استحقاق صندوق التمويل للتحريير بعد تاريخ نفاذ تعديل القانون على تسجيل الخزان قبل التحريير. ملاحظة: قد يظل التحريير غير مشمول حتى بعد استحقاق الموقع لصندوق التمويل، انظر تغطية صندوق التمويل أدناه.

### تغطية صندوق التمويل

غالباً ما يتداخل مفهوم تغطية صندوق التمويل مع استحقاق صندوق التمويل. من أجل استلام أموال من صندوق التمويل، لتكلفة التحقيق والإجراءات التصحيحية الناتجة عن حادث تحرير المواد البترولية من موقع الخزانات الأرضية، يجب أن يحصل الموقع على استحقاق صندوق التمويل وتغطية صندوق التمويل. ملاحظة: يمكن أن يحصل الموقع على استحقاق صندوق التمويل ولا يحصل على تغطية صندوق التمويل، ولكن لا يمكن الحصول على تغطية صندوق التمويل بدون استحقاق صندوق التمويل. قد لا يتم شمول التحريير من صندوق التمويل إذا كانت المنشأة غير خاضعة للامتثال لمتطلبات الكشف عن التحريير، والحماية من الصدا، والانسكاب وفرط الملء وقت حدوث التحريير. لمزيد من المعلومات المفصلة حول أي من المذكور أعلاه انظر نسخة من فصل قوانين الخزانات الأرضية لولاية تينيسي 08-01-18-0400 و 09.

تذكر!

من أجل استلام التعويض من صندوق تمويل الولاية، يجب على ملاك الخزانات:

1. الإبلاغ عن التحريير المشتبه به أو المؤكد للإدارة خلال 72 ساعة.
2. إرسال طلب لاستحقاق صندوق التمويل خلال 90 يوماً من اكتشاف الدليل المؤكد لوجود اشتباه تحريير حقيقي بالبيئة.
3. إرسال سجلات الكشف عن التحريير بالإضافة إلى الوثائق لإظهار الامتثال للحماية من الصدا ومنع الانسكاب وفرط الملء والاحتواء الثانوي خلال 30 يوماً من اكتشاف التحريير المشتبه به.

## الملحقاً: إرشادات سريعة

الصفحات	الإرشاد-1 الاتسكاب وفرط الحمل و الإشعاع اتو الإصلاحات و الإغلاق الموقت، و التحرير المؤكد و المحتمل حدوثه
10	<b>الحماية من الاتسكاب</b> يجب ترك كيبأدو اتا الحماية من الاتسكاب في كلالخز اتا اتا لتبيند فقإليها أكثر من 25 جالو نأفيمرة التوزيد عالواحدة.
12	<b>الحماية من فرط الحمل</b> يجب ترك كيبأدو اتا الحماية من فرط الحمل في كلالخز اتا اتا لتبيند فقإليها أكثر من 25 جالو نأفيمرة التوزيد عالواحدة.
45	<b>إشعاع</b> يجب تقديم نموذج إشعاع قبل لتر كيبو د فعال سو مقبل 15 يوماً سابقة علنتر كيبأدو انو/ أو أياً نشد طقياً عز اتا أثار ضبية جديدة بالموقع. يجب إبلا غالقطة عخلال 30 يوماً منتار يحدو ثأينغير انتطر أنبظام الخز اتا لأرضية لديكأو بمعلو ماتا المنشأة أو معلو ماتا المالك/مسؤو لالتشغيل.
47	<b>الاستبدال</b> في حالة استبدال الخزان أو مجاريه بالأنايب أو جهاز توزيع أو قود المحركات، يجب علمنا كلالخز انتر كيبا لاحتواء الثانو يو جهاز مر اقية المساحات الفر اعية البيئية للخز اتا اتا لتبيند فقإليها أكثر من 25 جالو نأفيمرة التوزيد عالواحدة.
46	<b>الإصلاحات</b> يجب الاحتفاظ بكافة سجلات الإصلاحات ختلافتر تشغيل الخزان الأرضي. و يجب اختبار الخزان اتا الأنايب لاختبار منعالتسر بيخلال 30 يوماً التالية علنا كمالعملياتنا لإصلاح. تختبر أنظمة الحماية الكاثودية بعد 6 أشهر من إجراء الإصلاحات.
48	<b>الخزانات الخارجة عن الخدمة خرو جاً مؤقتاً</b> يجب استمرار تشغيل الحماية الكاثودية يجب استمرار اكتشاف التحريير الميجر تفر يغالخز انمنا بقايا (التفريغ = لا يوجد أكثر من بوصة واحدة أو 0.3% بوز نالسعة الكلية للخزان). إذا كان الخزان انديكخار جالخدمة مؤقتاً لمدة تزيد على 3 أشهر فيجب إجراء مايلي: إرسال نموذج إشعاع معدّل لبالقطاع عيبين أنالخز انخار جالخدمة مؤقتاً. تر كخطوط التهوية مفتوحة وتؤدي وظائفها. تغطية كلالخطوط المضخات و ممر اتا لأفردو المعدات المساعدة لأخر بوتأمينها.
49	<b>الخزانات الخارجة عن الخدمة خرو جاً دائماً</b> يجب إبلا لإغلاق ثنائيونيوماً، إرسال طلب لإغلاق قدام الخزان الأرضي. بمجرد إزالة الخزان، يجب إرسال نموذج إشعاع معدّل لبالقطاع عيبين أن الخزان انخار جالخدمة خرو جاً دائماً. خلال تسعينيوماً بعد الإغلاق، يجب إرسال تقرير إغلاق قدام الخزان لقطاع.
50	<b>التحرير المؤكد المشتبه في حدوثه</b> يجب إبلا غالقطة عن التحريير المشتبه في حدوثه أو المؤكد خخلال 72 ساعة من اكتشاف التحريير. يجب اتباع إجراء اتا المر تبطة بالتحريير المشكوك في حدوثه فقالتو جيها تالقطاع. يجب خطو اتا لإجراء التصحيح فقالتو جيها تالقطاع.

الحد الأدنى للتكرار	الإرشاد-2 الحماية من التآكل	الصفحات
	<b>حماية الخز ان من التآكل</b> يجب توفير الحماية من التآكل للكلال لخزانات. يجب أن يتوفر بالخزانات واحد من الإجراءات الخمسة التالية:	16
	يستوفى الخزان الشرط ونموه وتلا عملية ولا صيانة إضافية	17
	لا يتوفر بالخزانات الحماية من التآكل ولكن قرر أحد الخبراء أو القطع أن يصدد توفير الحماية لهم من التآكل.	18
	<b>الخبز ان محمي بالحماية الكاثودية.</b> يوجد نوعان من الحماية الكاثودية يذكر ان فيما يلي.	26-30
	<b>التيار المسلط</b>	28-29
خلال 6 أشهر بعد التركيب/الإصلاح كل 3 سنوات	اختبر هالمسؤول لالمؤ هال معني باختبار الحماية الكاثودية خلال ستة أشهر بعد التركيب وبعد ذلك كل ثلاث سنوات اعلمنا الأقل.	
كل 60 يوماً	يجب فحص المقوم كل 60 يوماً علنا الأقل.	
	<b>الأقطاب الموجبة الجلفانية (الأقطاب الموجبة الذوابة)</b>	28-30
خلال 6 أشهر بعد التركيب/الإصلاح كل 3 سنوات	اختبر هالمسؤول لالمؤ هال معني باختبار الحماية الكاثودية بعد التركيب ستة أشهر وبعد ذلك كل ثلاث سنوات اعلمنا الأقل.	
	<b>توفير الحماية من التآكل للأنابيب الوصلات والموصلات المعدنية</b> يجب توفير الحماية من التآكل للكلال للأنابيب. يجب أن يتوفر بالأنابيب واحد من الإجراءات الثلاثة التالية:	21-25
	تستوفى الأنابيب الشرط ونموه وتلا عملية ولا صيانة إضافية.	22-23
	لا يتوفر بالأنابيب الحماية من التآكل ولكن قرر أحد الخبراء أو القطع أن يصدد توفير الحماية لهم من التآكل.	23
	الأنابيب محمية بالحماية الكاثودية. يوجد نوعان من الحماية الكاثودية يذكر ان فيما يلي.	24-30
	<b>التيار المسلط</b>	28-30
خلال 6 أشهر بعد التركيب/الإصلاح كل 3 سنوات	اختبر هالمسؤول لالمؤ هال معني باختبار الحماية الكاثودية خلال ستة أشهر بعد التركيب وبعد ذلك كل ثلاث سنوات اعلمنا الأقل.	
كل 60 يوماً	يجب فحص المقوم كل 60 يوماً علنا الأقل.	
	<b>الأقطاب الموجبة الجلفانية (الأقطاب الموجبة الذوابة)</b>	28-29
خلال 6 أشهر بعد التركيب/الإصلاح كل 3 سنوات	اختبر هالمسؤول لالمؤ هال معني باختبار الحماية الكاثودية بعد التركيب ستة أشهر وبعد ذلك كل ثلاث سنوات اعلمنا الأقل.	
الحد الأدنى للتكرار	الإرشاد-3 اكتشاف التآكل	الصفحات
	<b>اكتشاف التآكل للخزانات</b> ينبغي إخضاع كافة الخزانات باستثناء مولدات الطوار لعملية اكتشاف التآكل. يجب أن يتوفر بالخزانات واحد من الإجراءات الثمانية التالية:	31
كل 30 يوماً	<b>قياس الخزانتان</b> يجب الاحتفاظ بسجل قياسات الانثني عشر شهراً الأخيرة.	33
كل 30 يوماً	<b>الاحتواء الثانوي معادوات مرآة المساحات البيئية</b> يجب الاحتفاظ بسجل قياسات الانثني عشر شهراً الأخيرة.	34-35

كل 4 أسابيع	قياس الخزانيديويًا يجب الاحتفاظ بسجلات قياسات الـ12 شهرًا الأخيرة.	36
كل 4 أسابيع (اختبار منعالتسريه ب: كل 5 سنوات)	قياس الخزانيديويًا واختبار منعالتسريه يجب الاحتفاظ بسجلات الـ12 شهرًا الأخيرة ونتيجة آخر اختبار منعالتسريه بالخزان.	37
كل 30 يومًا	التسوية الإحصائية للمخزون يجب الاحتفاظ بسجلات قياسات الـ12 شهرًا الأخيرة.	38
	<b>اكتشاف التحري في الأنابيب</b> يجب تزويد كل أنابيب، التي تتصلب بالأرض وتحتوي على المنتج دورياً، بنظام اكتشاف التحري، باستثناء أنابيب الامتصاص الآمن/الامتصاص الأوروبي.	39-44
	<b>الأنابيب المضغوطة</b>	41-44
كل 12 شهرًا	يجب أن تكون نمودة جهاز تلقائي لاكتشاف التسريه بيالتسريه ويجب اختبار جهاز اكتشاف التسريه بيمر 3 أشهر للتأكد من عملها عملاً مائماً. علاوة على ذلك، الطرقات التالية المستخدمة لاكتشاف التحري:	41
كل 12 شهرًا	اختبار منعالتسريه بالخطي السنوي	44
كل 30 يومًا	اختبار منعالتسريه بالخطي الشهري يجري تنفيذ هبواسطة جهاز إلكتروني لاكتشاف التسريه بالخط (يجب توفر السجلات تفيحالة استخدام هبواسطة بفترة 12 شهرًا).	44
	<b>أنابيب الامتصاص</b>	42
	الامتصاص الآمن والامتصاص الأوروبي (انظر صفحة 44 للتفاصيل) لا توجد اشتراطات.	
	يجب أن تخضع أنابيب الامتصاص الأمر بكيهوا احد مماليلي:	
كل 3 سنوات	اختبار منعالتسريه بالخطي يجري تنفيذ هبواسطة كل 3 سنوات.	
كل 30 يومًا	التسوية الإحصائية للمخزون وأفرعية البيئية في حالة استخدام أسلوبيه هذا لأساليبنا لاشتراطاتنا لاشتراطاتنا التي يجب توفرها مع الخزانات.	
كل 3 أشهر	الفحوصات الفصلية لجهاز التوزيع	40
كل شهر	الفحوصات الشهرية للأحواض	11



## الملحق: لمزيد من المعلومات

يحدد هذا القسم جهات الاتصال التابعة لبرنامج الخزانات الأرضية والموارد الأخرى التي يمكن أن تساعد في الرد على استفساراتك. يمكنك تقديم المعلومات حول إدارة الخزانات الأرضية لإدارة إيجابية.

معلومات وكالة التشريعية التابعة للولاية

Tennessee Department of Environment and Conservation  
Division of Underground Storage Tanks  
William R. Snodgrass TN Tower  
Floor 4<sup>th</sup> Rosa L. Parks Ave. 12 312  
Nashville, Tennessee 37243

يمكنك على الصفحة التالية الحصول على خريطة تتضمن المكاتبات الميدانية المعنية بشؤون الخزانات الأرضية بولاية تينيسي.

الموارد المتوفرة على الإنترنت

ولاية تينيسي <http://www.tn.gov/environment/underground-storage-tanks/>

يوجد نسخنا لقوانين الولاية الكاملة الخاصة بشؤون الخزانات الأرضية بولاية تينيسي الجانبيات من معظم النماذج. ملاحظة: إذا لم يتوفر لديك وصول إلى الإنترنت نقيم كخطاب الحصول على نسخة من القوائم التي يمكن أن يعطى عنها سابقاً. ويمكننا أيضاً استفساراً عن النماذج الإلكترونية ونالتالي - [askust@state.tn.us](mailto:askust@state.tn.us)

روابط حكومة الولاية المتحدة

- وكالة حماية البيئة الأمريكية مكتب الخزانات الأرضية، الصفحة الرئيسية: <http://www.epa.gov/oust>
- للانتقال المباشر إلى القسم مسافة الامتثال من الصفحة الرئيسية جبالاً انتقالاً إلى: <http://www.epa.gov/swerust1/cmplastc/index.html>
- للانتقال المباشر إلى القائمة مطبوعات وكالة حماية البيئة، جبالاً انتقالاً إلى: <http://www.epa.gov/swerust1/pubs/index.html>
- مكتب وكالة حماية البيئة الأمريكية لشؤوننا الامتثال، موقع مسافة الامتثال: <http://www.epa.gov/compliance/assistance/index.html>

روابط الجمعيات المهنية والتجارية

- معهد النفط الأمريكي: <http://www.api.org/>
- الجمعية الأمريكية للاختبار والمواد: <http://www.astm.org/index.html>
- معهد الخزانات والأنابيب المصنوعة من الألياف الزجاجية: <http://www.fiberglassstankandpipe.com>
- الجمعية الدولية الوطنية للمهندسين معالجة التآكل - جمعية معالجة التآكل: <http://www.nace.org/>
- الجمعية الوطنية للحماية من الحرائق: <http://www.nfpa.org>
- معهد معدات البترول: <http://www.pei.org>
- معهد الخزانات الفولاذية: <http://www.steelstank.com/>
- مخابرها ضمانات الموصفات: <http://www.ul.com>

توفر وكالة حماية البيئة مطبوعات مجانية

المطبوعات المذكورة في الصفحات التالية مجانية وتوفرها وكالة حماية البيئة الأمريكية.

ويمكن الوصول إلى هذه المطبوعات عبر الموقع الإلكتروني ونيلاً وكالة أو يمكننا الاتصال بها أو مرسلتها كإلكترونية أو إرسالها كإلكترونية.

- يمكنك تنزيلها أو ثنائياً أو طلب الحصول عليها من <http://www.epa.gov/swerust1/pubs/index.html>.
- لطلب النسخ المجانية أو للاستفسار، يرجى الاتصال بالرقم المجاني التابع لوكالة حماية البيئة على الخط الساخن قانون الحفاظ على الموارد والانتعاش - Superfund 800-424-9346 أو الاتصال بالعموم مطبوعات وكالة على الرقم المجاني 800-490-9198 أو الفاكس 513-489-8695. ويمكن أيضاً إرسال الخطابات لطلب المطبوعات المجانية بارسالها لطلبها بالعموم مطبوعات وكالة حماية البيئة: مركز الخدمات الوطنية للمطبوعات البيئية، Box 42419, Cincinnati, OH 45242.
- تتاح خدمة الفاكس عند الطلب للاتصال على 202-651-2098-2098. يمكنك أيضاً الاتصال على 220 وثيقة تطلب الخزانات الأرضية.

وفيما يلي قائمة بالوثائق التي يمكن أن تؤثر بها الاهتمام

الوصف	الوثيقة
<b>معلومات عامة حول أنظمة الخزانات الأرضية ومتطلباتك</b>	
تحتوي على ملخصات حول الاشتراطات الفيدرالية المرتبطة بتشغيل وصيانة الخزانات الأرضية، علاوة على المساعدة العملية التي تتخطى حد الاشتراطات. تحت قوائم الفحص المستخدم على التعرف عن كُتب على أنواع المعدات المستخدمة وكيفية الحفاظ على استمرار عمل المعدات عملاً صحيحاً خلال فترة حياة الخزان الأرضي. ويقدم الدليل نماذج للاحتفاظ بالسجلات لمساعدة مالك الخزان الأرضي ومسؤول التشغيل على الحفاظ على عمل المعدات عملاً صحيحاً.	تشغيل وصيانة أنظمة الخزانات الأرضية: المساعدة العملية وقوائم الفحص (سبتمبر، 2005)
ملخص للاشتراطات الفيدرالية المرتبطة بالخزانات الأرضية صيغ بلغة واضحة حيث يتناول التركيب واكتشاف التحرير والانسكاب وزيادة التعبئة والحماية من التآكل والإجراءات التصحيحية والإغلاق والاحتفاظ بالسجلات.	الاشتراطات اللازمة لأنظمة الخزانات الأرضية: ملخص اللوائح الفيدرالية المعنية بأنظمة الخزانات الأرضية (يوليو 1995)
نشرة مكونة من ثلاث طيات تنبه مآلك ومسؤولي تشغيل الخزانات الأرضية غير المسوقين (الذين لا يبيعون النفط المخزن) تنبيهاً معني بالمسؤوليات والاختيارات المنوطة بهم للائتمثال إلى اللوائح الفيدرالية الخاصة بالخزانات الأرضية.	الخزانات الأرضية: الاشتراطات والخيارات (يونيو 1997)
<b>معلومات اكتشاف التسريب</b>	
تشرح الاشتراطات التشريعية الفيدرالية لاكتشاف التسريب، وتصف بإيجاز الأساليب المسموح بتنفيذها لاكتشاف التسريب.	معلومات مباشرة وصريحة حول الخزانات: أساليب اكتشاف التسريب بخزانات النفط الأرضية (سبتمبر 1997)
تحتوي على معلومات مفصلة حول أنظمة القياس التلقائي للخزانات بما يشمل معلومات حول الأنواع المختلفة من أنظمة القياس التلقائي للخزانات، ومعلومات حول المعدلات/الحدود المعتمدة للتسريب القابل للاكتشاف، ووقت مدة الاختبار، وملاءمة المنتج، ومتطلبات المعايرة، والقيود المفروضة على استخدام الجهاز، ومعلومات الاتصال بالبنائ، وطباعة التقارير وتفسيرها، ونماذج للتقارير وغير ذلك.	الأنظمة التلقائية لقياس الخزانات لاكتشاف التحرير: دليل مرجعي لمسؤولي فحص الخزانات الأرضية (أغسطس 2000)
نشرة من ثلاث طيات تزود مالكي ومسؤولي تشغيل الخزانات الأرضية بقوائم الفحص الأساسية التي يمكن الاعتماد عليها للتأكد من أن أنظمة القياس التلقائي للخزانات تعمل بفاعلية وأنها ممثلة للاشتراطات الفيدرالية المرتبطة باكتشاف التسريب.	تحقيق أقصى ارتفاع من الأنظمة التلقائية لقياس الخزانات (مارس 1998)
<b>قياس الخزان يدوياً للخزانات الأرضية الصغيرة (نوفمبر 1993)</b>	
كتيب يعرض توجيهاً بسيطة خطوة بخطوة لإجراء القياس اليدوي للخزانات التي تسع 2000 جالون أو أقل. ويحتوي على نماذج الاحتفاظ بالسجلات.	قياس الخزان يدوياً للخزانات الأرضية الصغيرة (نوفمبر 1993)
ملخص للمواصفات، يستند إلى اعتمادات الأطراف الأخرى، لنحو 275 نظاماً يُستخدم لاكتشاف التسريب بالخزانات الأرضية والأنابيب المتصلة بها. يعرض كل ملخص معلومات حول العناصر التي تشمل المعدلات/الحدود المعتمدة للتسريب القابل للاكتشاف، ووقت مدة الاختبار، وملاءمة المنتج، ومتطلبات المعايرة والقيود المفروضة على استخدام الجهاز وغير ذلك.	قائمة بتقييمات اكتشاف التسريب لأنظمة الخزانات الأرضية، الطبعة التاسعة (نوفمبر 2001)
<b>*متوفرة من خلال الموقع الإلكتروني لوكالة حماية البيئة</b>	
كتيب يصف كيف يمكن أن تستوفي التسوية الإحصائية للمخزون للاشتراطات الفيدرالية لاكتشاف التسريب.	مقدمة حول التسوية الإحصائية للمخزون: للخزانات الأرضية (سبتمبر 1995)
<b>معلومات حول إغلاق الخزانات الأرضية</b>	
نشرة من ثلاث طيات تعرض معلومات مختصرة حول إغلاق الخزانات الأرضية إغلاقاً ملائماً من أجل الامتثال لاشتراطات الإغلاق الفيدرالية.	إغلاق الخزانات الأرضية: معلومات مختصرة (يوليو 1996)
<b>معلومات المسؤولية المالية</b>	

الوثيقة	الوصف
المال والمنطق: متطلبات المسؤولية المالية المرتبطة بالخرانات الأرضية (يوليو 1995)	كتيب يلخص المسؤولية المالية التي تلزم مالكي ومسؤولي تشغيل الخزانات الأرضية.
قائمة بشركات التأمين المشهورة المعنية بالتأمين على الخزانات الأرضية (يناير 2000)	كتيب يقدم لمالكي ومسؤولي تشغيل الخزانات الأرضية قائمة تتضمن شركات التأمين التي ربما يمكنها مساعدتهم على الامتثال لمتطلبات المسؤولية المالية بواسطة توفير آليات التأمين المناسبة.
متطلبات المسؤولية المالية المرتبطة بالخرانات الأرضية: دليل مرجعي (يناير 2000) *متوفرة من خلال الموقع الإلكتروني لوكالة حماية البيئة	يزود هذا الدليل المفصل الشامل مسؤولي فحص الخزانات الأرضية بالقيود والحدود والمتطلبات المتعلقة بكل آلية من آليات المسؤولية المالية المذكورة في اللوائح الفيدرالية المعنية بالخرانات الأرضية.

الملحق: أمثلة للافتات الخاصة بأجهزة زيادة التعبئة

## مسؤول التوصليل-تجنبز زيادة التعبئة

# تستخدمهذالمنشأة جهاز تنبيه عندز زيادة التعبئة للحم اية منتبعاتز زيادة التعبئة.

# تجنبالعشجهاز التنبيه بمايخالفالغر ضمناستخدامه.

# اذابلغالخران 90 بالمائة منسعتهاو كانخلاللدقيقة منز زيادة التعبئة، فسوفتصدر أدواتتنبيهز زيادة التعبئة صوتًا و/أو ضوءًا أووميضًا.

# فيحالةسماعالتنبيهأورؤيةالضوءأو الوميض،

**يجبايقافتوصليلعلبالفور!**

## الملحق: نموذج قياس الخزان يدويًا

## سجل قياس الخزان يدويًا

اسم المنشأة

العنوان

الشهر \_\_\_\_\_ العام \_\_\_\_\_

### الشخص المسؤو ولعناكمالانمؤذج

ضعاءنر ؤمولحماالخزانومدةالاختباروالقياساتالأسبوعيةأو الشهريةبالجدولالتالي:

حماالخزان	الحدالأدنى للمدةالزمنية للاختبار	القياسالأسبوع ي (اختبارواحد)	القياس الشهري (متوسط4اختبارات)
مايبلغ550جالونًا	36ساعة	10جالونات	5جالونات
1000-551جالون (عندمايبلغقطرالخزان64بوصة)	44ساعة	9جالونات	4جالونات
1000-551جالون (عندمايبلغقطرالخزان48بوصة)	58ساعة	12جالونًا	6جالونات
1000-551جالون (يتطلبأيضًا إجراءاختبارمنعسربيبالخزانإجراءًدوريًا)	36ساعة	13جالونًا	7جالونات
1001-2000جالون (يتطلبأيضًا إجراءاختبارمنعسربيبالخزانإجراءًدوريًا)	36ساعة	26جالونًا	13جالونًا

قارناقراءاتالأسبوعيةوالمؤوسطالشهريللقراءاتالأسبوعيةالأربعمعالقياساتالمذكورةبالجدولالموجودعلى الجانبالأيسر.

إذاتمتجاوزالتغيرالمحسوبالقياسالأسبوع ي، فهذايعنيأنالخزانربمايكونهبهتسريب.

وأيضًا، يجبمقارنةالمؤوسطالشهريلنتائجالاختبارالأسبوعيةالأربعمعالقياسالشهريلبنفسالطريقة.

إذاتمتجاوزالقياسالأسبوع يأو الشهري، فرمايكونالخزانالارضيبهتسريب.

فيجبعلالفورالاتصالبالوكالةالقائمةبالتنفيذللإبلاغعنالتسريبالمشكوكفيحدوثهوللحصولعلنتعليماتإضافية.

نجاح الخزانفي دور الاختبار	التغير الحجمداخلا لخزانالبجالاتونات +أو (-) [أ-ب]	الجالوناتالنهاية (حوًاالبوصاتاللبجالونات) [ب]	متوسطالقراءة لتهائية	القراءةالنهاية الثانيةللصا	القراءةالنهاية الأولىللصا	الاختبارالنهائي (الشهرواليوموالوقت)	الجالوناتالميدنية (حوًاالبوصاتاللبجالونات) [أ]	متوسطالقراءةالميدنية	القراءةالثانية بالميدنيةبأستخدامالعصا	القراءةالأولالميدنيةبأستخدامالعصا	اختبارالبداية(الشهرواليوموالوقت)
نعم لا						التاريخ: صباخ/مساءة الوقت:					التاريخ: صباخ/مساءة الوقت:
نعم لا						التاريخ: صباخ/مساءة الوقت:					التاريخ: صباخ/مساءة الوقت:
نعم لا						التاريخ: صباخ/مساءة الوقت:					التاريخ: صباخ/مساءة الوقت:
نعم لا						التاريخ: صباخ/مساءة الوقت:					التاريخ: صباخ/مساءة الوقت:
نعم لا						التاريخ: صباخ/مساءة الوقت:					التاريخ: صباخ/مساءة الوقت:
نعم لا						التاريخ: صباخ/مساءة الوقت:					التاريخ: صباخ/مساءة الوقت:

لنعر فعملمدنالقربمنالقياسالشهري، أقسممجموعالقراءاتالأسبوعيةالأربععلى4وأنخلالنتيجةهنا<

يجبالاحتفاظبهذهالورقةفيملفلمدةعامعلالأقل

## الملحق التعريفات

يحتوي هذا الملحق على التعريفات التي تم تحديثها في الفصل 01-18-0400 منقو انينقسم الخزانة الأثر ضحية ولاية تينيسي، و التعريفات التي تصيغتها تحديدًا لولاية تينيسي التياتو جدي هذا الفصل.

**التحرير السطحي:** يعني أي تحرير يحدث لسطح الأرض أو لسطح الماء. ويشمل هذا التحرير علسيلا لمثال الحصر: التحرير منجز نظام الخزانة الأثر ضحية الموجود فوق الأرض، والتحرير السطحي المقتر نبجالاتز زيادة التعبيئو عمليات التحو بلاثناء انتقال النفط من نظام الخزانة الأثر ضحية أو إليه.

**الوصول:** يعني القدرة على سبعمر فة معلوماتحو لالمالكو المناسبة التي تحققه هالمعر فة بايطر يقة علنا لإطلاق.

**التحرير العرضي:** يعني التحرير المفاجئ وغير المفاجئ للنفط من أي خزانة ضحية تتجعه ضرورة اتخاذ إجراء تصحيحو/ أو تقديم تعويض مقابل لإصابة الجسدية أو تلف الممتلكات سواء حدثت وتنتو فعمالكو/ أو مشغل الخزانة أو دون تعمد هما.

**المعداة المساعدة:** تعني أي أيدو انتشل، علسيلا لمثال الحصر، الأنابيو التركيباتو الشفاتو الصماماتو المضخات ما يستعمل في تزويد نفط من الخزانة الأثر ضحية أو إليه، أو قياسها أو التحديه.

**التحرير تحت الأرض:** يعني أي تحرير يحدث تحت سطح الأرض ضاؤ المياه الجوفية. ويشمل هذا التحرير علسيلا لمثال الحصر: التحرير منجز نظام الخزانة الأثر ضحية الموجود تحت الأرض، والتحرير تحت الأرض المقتر نبجالاتز زيادة التعبيئو عمليات التحو بلاثناء انتقال النفط من نظام الخزانة الأثر ضحية أو إليه.

تحت سطح الأرض "يعني أسفل سطح الأرض ضاؤ غير ذلك من حالات التغطية بمواد الترابية.

**الحماية الكاثودية:** أسلوب يمنع تآكل السطح المعدني منعا يعتمد على جعل هذا السطح كالكاثود للخلية الكهروكيميائية. فعلى سبيل المثال، يمكن حماية نظام الخزانة أنبأسلو بالحماية الكاثودية من خلال استعمال الأقطاب الموجبة الجلفانية أو التيار المسط.

**مسؤو واختبار الحماية الكاثودية:** هو الشخص الذي يمكنه استعراض فهمه كافي مبادئ إجراء اتكالنوا أع أنظمة الحماية الكاثودية الشائعة سواء التي تستخدم مع الأنابيو المعدني أو أنظمة الخزانة المدفونة أو المغمورة.

وكحد أدنى، ينبغي أن يكون لديه لاء الأفر ادمعر فة بمقاومة التربة والتيار الشاردو التركيبا اعتبار كمو نالتربة إجراء اتالعزل الكهرو بيلمكونا الأنابيو المعدني أو أنظمة الخزانة المدفونة، والخبر فة هها المجالات.

**CERCLA** تعني الحرق والاولو لمنقانون Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act، وقفتعدلياته. لعام 1980، وقفتعدلياته.

**مسؤو والتشغيل المنافسة:** هو المسؤو لعن عمليات تشغيل أنظمة الخزانة الأثر ضحية وصيانتها في الموقع ومسؤو ولية رئيسية، والذيا كمل اشتراطات التندر بيالمر تبطة اللازم مسؤو والتشغيل من هذا المنفذ. (2) من القانون 0400-18-01-16.

**مسؤو والتشغيل المنافسة:** هو المسؤو لعن عمليات تشغيل أنظمة الخزانة الأثر ضحية وصيانتها في الموقع ومسؤو ولية يومية، والذيا كمل اشتراطات التندر بيالمر تبطة اللازم مسؤو والتشغيل من هذا المنفذ. (2) من القانون 0400-18-01-16.

**مسؤو والتشغيل المنافسة:** هو الموظف العام في الموقع والمسؤو ولية رئيسية عن معالجة حالات الطوار نالتيتحدث نتيجة الانسكاب أو التحرير الصادر من نظام الخزانة الأثر ضحية، والذيا كمل اشتراطات التندر بيالمر تبطة اللازم مسؤو والتشغيل من هذا المنفذ. (2) من القانون 0400-18-01-16.

**الطبقة الخارجية:** هي طبقة المادة العازلة للكهرباء (التياتو صالات التيار الكهرو بيا المستمر) التي تطل على الجدار الخار جيلخز اناتالمصنوعه من الصلبو للأنابيو.

**الخزانة المقسمة بالحجرات:** هي الخزانة الأثر ضحية المكونة من حجرات تتخذ بناؤ أكثر والتيفصل بينها جدار أو حاجز.

**متوافق:** يعني قدره مادتين أو أكثر علنا لحفاظا بالخصائص الفيزيائية والكيميائية الخاصة بمادة عند الاتصال ببعضها خلا للفترة المحددة لاستخدام أنظمة الخزانة التي تظلالظر و فالتبيحت ملاتلعر ضلها في أنظمة الخزانة الأثر ضحية.

**الامتثال:** يعني أن المنشأة تستوفي الحد الأدنى من اشتراطات التي تنص عليها اللوائح.

**الأنابيو الموصلة:** يعني كلالأنابيو الأثر ضحية بما يشمل الصماماتو الوصلاتو المر فة الوصلاتو الشفاتو الموصلاتو المر فة التي تتركب أنظمة الخزانة التي تبند فة لالنفط خلا لها. ولغر ضتحديد مقدار توصيل الأنابيو في أي نظام خزانة أثار ضحية مستقل، ينبغي تقسيم الأنابيو التي تتركب نظام الخزانة الأثر ضحية تقسيما متساويا بينهما.

**حوض الاحتواء:** يعني الحجره المحكمة المخصصة للسلو انالذبيو فة الاحتواء لأي تحرير من عمليات تحرير المنتجات. وتستخدم أضا لاحتواء عادة أسفل جهاز فتوز بعالمنتجاتو/ أو لإحاطة بالمضخاتو التور بينية القابلة للغمر وتوصيلات الأنابيو علنا الخزانة الأثر ضحية.



بئر المرأقية هو الفتحة المحفور في الأرض وضبو اسطلة الثقب أو غير هو التيجر يانشاؤ هالخر ضر نيسبيتمتأفيا الحصور لعنالمعلوما تالمرب تطبعتبار تفاعالميا هالجوفية أو خصائصها الفيزيائية أو الكيمائية أو الإشعاعية أو الحيوية /أو الحصور لعنالميا هالجوفية لمعالجتها.

مادة غير قابلة للتآكل هي المادة التي لا تتآكلو لا تتحلل في البيئة التي توجد فيها. علسبيلامثالالمواد المصنوعة من الأليافالزجاجية الموجودة في التربة.

منشأة غير تسويقية هي المنشأة غير المعنية ببيع النفط لانقلها للعمامة لا إلاي منشأة آخر تنتول ببيع النفط. و فوذلك، فإن المنشأة غير مسؤولة عن إنتاج النفط لا تكريره. و من الأمثلة على الجهات غير المعنية بالتسويق محطات الحافلات.

التشغيل يعني استخدام النفط الذي يحتوي على هيز انالنفط الأرضي أو نظام الخزانات الأرضية أو تخزينها وتوزيعها.

فترة التشغيل هي المدة التي تبدأ من بداية كمينظام الخزانات إلى وقت إغلاق قنظام الخزانات إغلاقاً مناسباً بموجب القانون 07-01-18-0400.

مسؤول التشغيل هو أي شخص يتولى التحكم في التشغيل ليلو ميلنظام الخزانات الأرضية، أو المسؤول عن هذا الإجراء.

تدر يمسؤول التشغيل لاستيفاء أغراض القانون 01-18-0400

16. يعني البئر نامجالذي يعتمد على القطع عوصهاستيفاءً لاشترطات المحددة وفقاً للمنشور بواسطة قانون نسياسة الطاقة في الإرسادات النهائية للمنحة المقدمة للولايات لتنفيذ تقديم بيمسؤولي التشغيل التابع لقانون نسياسة الطاقة لعام 2005، أغسطس 2007.

تحرير زيادة التعبئة هو التحرير الذي يحدث عندما تزيد تعبئة الخزانات عن سعتها بما يؤدي إلى التصريف في البيئة.

المالك يعني:

1.

في حالة استخدام نظام الخزانات الأرضية بداية من 8 نوفمبر 1984 أو بعد ذلك التاريخ، هو أي شخص يملك نظام الخزانات أرضية لتخزين البترول ولأو استخدامها وتوزيعه،

2.

وفي حالة استخدام نظام الخزانات أرضية قبل 8 نوفمبر 1984 ولم يعد مستخدماً بحلول ذلك التاريخ، هو أي شخص يملك هذا النظام للخزانات الأرضية مباشرة قبل إيقاف استخدامه.

المالك ومسؤول التشغيل، في سياق المسؤولية المالية، عندما يكون المالك ومسؤول التشغيل في منفصلين، يشير التعريف بالطرف الذي يحصل على الضمانات المالية حالياً أو حصل عليها سابقاً.

البترول هو النفط الخام أو أي جزء من أجزائه يحتوي على الحالة السائلة في درجة الحرارة أو الضغط القياسيين (ستيندرج (60°) فهرنهايتو 14.7 رطلاً على البوصة المرعبة المطلقة). ويشمل مصطلح البترول وتمثيلاً لأحضر النفط المواد المعتمدة عليها التي تنتمي من الميزجالمركب من الهيدروكربون المشتقة من النفط الخام بواسطة عمليات الفصل والتحويل أو التحسين أو الاستخلاص، مثل قود المحرك وقود الطائرات والنفثات وقودالزيتيالمقطر وبقايا القودالزيتي مواد التشحيم والمذيبات النفطية التي يوزعها المستعملة.

نظام الخزانات الأرضية النفطية هو نظام الخزانات الأرضية الذي يحتوي على النفط أو خليط من النفط وكميات قليلة من المواد الخطرة الأخرى. وهذا النظام يتضمن الأنظمة التي تحتوي على قودالزيتي وقود الطائرات والنفثات وقودالزيتيالمقطر وبقايا القودالزيتي مواد التشحيم والمذيبات النفطية التي يوزعها المستعملة.

الأنبوب أو الأنابيب هي أسطوانة مجوفة أو قناة أنبوبية مكمونة من المواد غير الترابية.

التوصيل المضغوط هو التوصيل الذي يوضع المنتج خلال منشأة التوصيل للخزان.

التحرير يعني أي انسكاب أو زيادة تعبئة أو تسرب أو انبعاث أو تصريف أو هروب أو ارتشاح أو تحلص من المواد النفطية من أنظمة الخزانات الأرضية بما يشمل الأنابيب المتصلة داخل الميا هالجوفية أو سطح الماء أو التربة تحت سطح الأرض.

اكتشاف التحرير يعني تحديد مدد وحدود تحرير للمواد النفطية من الخزانات الأرضية في البيئة أو بالمساحة الفرعية بين أنظمة الخزانات الأرضية وحوارجها الثانوية مباشرة الموجودة حولها وأسفلها.

الإصلاح:

1. في سياق تشغيل أنظمة الخزانات الأرضية، يعني تحرير الميالخزان أو مكونات نظام الخزانات الأرضية التي تسبب في حدوث تحرير النفط من الأنظمة.

2.

في سياق استبدال الأنابيب في 24 يوليو 2007 أو بعده، يعني تحرير الميزج أو الميا هالجوفية من الأنابيب بدلاً من الأنابيب الميزج بالأنابيب بناءً على اعتماد القطعاً عتماداً كتابياً،

أوفيسيا قأهلية الحصول على التمويل من أجل تحسين الممتلكات، يعنى عادة الممتلكات الخاضعة لتحسينات إلى الوضع الحالي التي كانت عليها مباشرة  
رقة بلاز التهامنا جملعالجة التلوث الناتجة لتسرير بالحادث بنظام الخزان الأرضية النفطية.

**الخزان السكني** هو الخزان الموجود علمكية خاصة حيث يستخدم في المقام الأول وللأغراض المنزلية.

**إعادة التدوير** يعنى أي من هجندر بيعلا جيفر ضها لقطا عند اكتشاف حدوث ثنائها كاتكبير ةتخر فالامتنال لتشغيلها بالمنشأة، ويجوز فرضا عادة التدوير بيعلا بمسؤول وتشغيلها بأفئة منفئات المكافئ  
تشغيلها بالمنشأة، أو علمك مسؤولي التشغيل، ويجوز أن يتضمن اشتراطات تقتضي اكمالا لتعليمها لإضافيا أو/أو اختيار أن أو/أو التدوير بينجاح، أو الخصو علمغير ذلك من الخيار اتا لإدارة أو خيار اتا لت  
قوية بحسب مايراهالقطاع وحده.

**مستويات الخطر** "يعنى تركز المواد الكيميائية المثيرة للمخاطر في التربة أو المياه الجوفية في منطقة  
المصدر مما يشكل خطراً حقيقياً على نقطة التعرض، بناءً على الافتراضات التحفظية غير المرتبطة بموقع محدود المؤشر اتا لافتراضية.

**الأجزاء التي تحتوى على النفط** عتيايات تعيأجزا عن نظام الخزان الأرضية المصممة لتخزين النفط ونقلها وتوزيعه.

**الاحتواء الثانوي** يعنى النظام المصمم المرگب لمنع وصول أي مادة تطلق من نظام الاحتواء الرئيسي بالتربة أو المياه الجوفية خارج نظام الخزان الأرضية.

**المصدر** ادبه مصدر التلوث.

ويمكن أن تتضمن المصادر تمثيلاً لأحضر الخزان أو أنظمة خزان الأرضية التي بها تسربيات، أو الانسكاب أو زيادة التعبئة أو المنتج الحر أو التربة أو المياه الجوفية الملوثة بتسرب البقايا.

**إعادة تدوير البخار** ذاتا المرحلة الواحدة هو نظام يجمع البخار الملفوظ من الخزان اتا لتأثير ضية نتيجة التعبئة عن طريق شاشة التوصيل.  
النوع المحوري ذو المرحلة الواحدة يتكون من قناتين متحدتين المركز حيث تقع واحدة داخل الأخرى.  
فتقوم القنات الداخلية بحمل المنتج من شاشة التوصيل إلى الخزان، بينما تقوم القنات الخارجية بحمل البخار من الخزان إلى الشاشة التوصيل.  
وأيضا إعادة تدوير البخار ذاتا المرحلة الواحدة من القناتين فتعتمد على توصيلتين منفصلتين، واحدة لحمل المنتج إلى الخزان بينما تقوم الأخرى بحمل البخار إلى الشاشة التوصيل.

**المضخات التوربينية القابلة للغمر** هي المضخات الموجودة داخل الخزان الأرضية النفطية والتي تعقب القرب من قاع الخزان وذلك تكون "مغمورة" في النفط.

**الحوض** هو مساحة تحت الأرض ضمتها لفتحة أو البئر تُستخدم لتثبيت المعدات. ويرماتو جدالأحواض داخلها أو يأتوا ل.

(a) وأما الأحواض التوربينية، فهي مساحة تدفوق الخزان أو وضع عليها غطاء وتدخليها أسامضخة التوربينية القابلة للغمر وأداة اكتشاف تسرب بالخطوط الأنابيب والمعدات الأخرى

(b) وأما أحواض أدوات التوزيع، فهي المساحة الموجودة أسفل أداة التوزيع والتي تثبت فيها الأنابيب والمعدات الأخرى.

**الخزان** هو جهاز ثابت مصمم ليحوي بتر اكمال النفط ويتكون من المواد غير التريية (مثلا خشبو الخرسانة والصلبو الألياف الزجاجية) والتيتتحققا لعمالهيكلي.

**حجرة الخزان** هي جزء من نظام الخزان الأرضية المنفصل عن الأجزاء الأخرى بهذا النظام بواسطة جدار أو أكثر، أو بواسطة الحواجز، مما يشكل مساحتين  
مستقلتين أو أكثر من مساحات التخزين بداخل نظام الخزان الأرضية.

**المساحة تحت الأرض** هي الغرفة الموجودة تحت سطح الأرض ضمتها لقبو أو السردا أو بئر التهوية أو الحجرة الحصينة مما يوفر مساحة كافية للفحص المادي للجزء الخارجه من الخزان التي توجد  
على سطح الأرض وفوقها.

**التحرير تحت الأرض** يعنى أي تحرير يحدث تحت سطح الأرض.

**الخزان الأرضي** يشير إلى أي خزان أو مجموعة خزانات  
(بمايشملا لأنابيب الأرضية التي تتصلب الخزان) التي تقع 10 بالمائة (10%) أو أكثر منها تحت سطح الأرض. لايشمل هذا المصطلح:  
ممايشتملا ستيعا بتر اكمال النفط، والوحدة

1. أي خزان مرزعة أو خزان سكني يسع ألف مائة (1100) جالوناً أو أقل حيث يستخدم لتخزين وقود المحركات لأغراض تجارية،

2. أي خزان يستخدم لتخزين يوتالندفة للاستهلاك بالمباني محلاتخزين،

3. أي خزان صرف،

4. أي منشأة لخطوط الأنابيب (بمايشمل خطوط جميع الأنابيب) والتي تخضع للتنظيم بموجب:

(1) قانون سلامة أنابيب الغاز الطبيعي لعام 1968 (قانون الولايات المتحدة 49. الملحق 1671، وما يليه)، أو

(2) قانون سلامة أنابيب السوائل للخطر لعام 1979 (قانون الولايات المتحدة 49. الملحق 2001، وما يليه)، أو

(3)

كانت منشأة خطوط أنابيب تعبئة البترول لآليات المختلطة تخضع للتنظيم بموجب قانون لاية مقدار نسبة الشرط التي يتضمنها القانون الم  
شار إليها لأجزاء الفرعية (1) 4 أو (2) من هذا التعريف،

5. أي مكان تجميع سطحياً أو بئر أو بركة أو بحير ة شاطئية،
6. أي نظام لتجميع مياه الأمطار أو مياه الصرف،
7. أي خز ان لعملية الجريان الداخلي،
8. أي صائد للسوائل أو أي خطوط تجميع تقتر نمباشرة بإنتاج الزيت أو الغاز وعمليات التجميع،
9. أو أي خز انيو جدي من منطقة تتو جد تحت سطح الأرض (مثال لقبو أو السر داب أو مناجم التعدين أو جر ف أو بئر تهوية أو نفق) إذا كان الخزان موضوعاً على سطح الأرض أو فوقه.

لا يتضمن مصطلح "الخزان الأرضي" الأنابيب المتصلة بأي خز ان موضوع في الأجزاء 1 حتى 9 من هذا التعريفات.

**المنشأة الآلية** يشير إلى المواد الطوار نال آليات و المنشأة التي تتولتوز يعالو قود و نحضور أحد من مر اقبي الممضخات، مثلاً لنشآت المزود ة بالأقفال التي تعمل بالبطاقات أو محطات الخدمات الآلية.

**منشأة الخزان** آليات الأرضية يشير إلى أي موقع يو جد به نظام خز ان أرضياً أو أكثر من أنظمة التي تخضع للتنظيم.

**نظام الخزان** آليات يشير إلى الخزان آليات الأرضية أو الأنابيب الأرضية المتصلة بالمعدات الأرضية المساعدة أو أنظمة الاحتواء، في حاله وجود أي من ذلك.

**خز ان معالجة مياه الصرف** يشير إلى الخزان ان المصممة لاستقبال المياه الصر فالمتدفقة و معالجتها بواسطة الأساليب الفيزيائية أو الكيماوية أو الحيوية.

## الملحق: والتعريفات

يحتوي هذا الملحق على التعريفات المعدلة أو التي صيغت تحديداً لولاية تينيسي والتي توجد في الفصل 0400-18-01 من قوانين قسم الخزانات الأرضية بولاية تينيسي.

**التحرير السطحي:** يعني أي تحرير يحدث لسطح الأرض أو لسطح الماء. ويشمل هذا التحرير على سبيل المثال لا الحصر: التحرير من جزء نظام الخزانات الأرضية الموجود فوق الأرض، والتحرير السطحي المقترن بحالات زيادة التعبئة وعمليات التحويل أثناء انتقال النفط من نظام الخزانات الأرضية أو إليه.

**الوصول:** يعني القدرة على كسب معرفة معلومات حول المالك والمناسبة التي تحقق هذه المعرفة بأي طريقة على الإطلاق.

**التحرير العرضي:** يعني التحرير المفاجئ أو غير المفاجئ للنفط من أي خزان أرضي ينتج عنه ضرورة اتخاذ إجراء تصحيح و/أو تقديم تعويض مقابل الإصابة الجسدية أو تلف الممتلكات سواء حدث دون توقع مالك و/أو مشغل الخزان أو دون تعدهما.

**المعدات المساعدة:** تعني أي أدوات تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، الأنابيب والتركيبات والشفات والصمامات والمضخات مما يُستعمل في توزيع تدفق النفط من الخزان الأرضي أو إليه، أو قياسه أو التحكم فيه.

**التحرير تحت الأرض:** يعني أي تحرير يحدث تحت سطح الأرض أو المياه الجوفية. ويشمل هذا التحرير على سبيل المثال لا الحصر: التحرير من جزء نظام الخزانات الأرضية الموجود تحت الأرض، والتحرير تحت الأرض المقترن بحالات زيادة التعبئة وعمليات التحويل أثناء انتقال النفط من نظام الخزانات الأرضية أو إليه.

**تحت سطح الأرض** يعني أسفل سطح الأرض أو غير ذلك من حالات التغطية بالمواد الترابية.

**الحماية الكاثودية:** أسلوب لمنع تآكل السطح المعدني منعاً يعتمد على جعل هذا السطح قطب الكاثود للخلية الكهروكيميائية. فعلى سبيل المثال، يمكن حماية نظام الخزان بأسلوب الحماية الكاثودية من خلال استعمال الأقطاب الموجبة الجلفانية أو التيار المسلط.

**مسؤول اختبار الحماية الكاثودية:** هو الشخص الذي يمكنه استعراض فهم كافة مبادئ وإجراءات كل أنواع أنظمة الحماية الكاثودية الشائعة سواء التي تُستخدم مع الأنابيب المعدنية وأنظمة الخزانات المدفونة أو المغمورة. وكحد أدنى، ينبغي أن يكون لدى هؤلاء الأفراد معرفة بمقاومة التربة والتيار الشارد والتركيب باعتبار كمون التربة وإجراءات العزل الكهربائي لمكونات الأنابيب المعدنية وأنظمة الخزانات المدفونة، والخبرة في هذه المجالات.

**CERCLA** تعني الحروف الأولى من قانون Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (قانون الاستجابة البيئية الشاملة والتعويض والمسؤولية) لعام 1980، وفق تعديلاته.

**المواد الكيميائية المثيرة للمخاوف:** هي تلك المواد الكيميائية التي حدد القطاع أنها مواد كيميائية المثيرة للمخاوف في قائمة المواد الكيميائية المثيرة للمخاوف. والمواد الكيميائية المثيرة للمخاوف هي تلك التي تمثل مكونات انحلال المنتج (المنتجات) النفطية و/أو الإضافات، مما يصدر من خزانات النفط الأرضية المنظمة، أو المواد الكيميائية الناتجة عن هذا الانحلال. وتتضمن القائمة المواد الكيميائية التي تشكل خطراً كبيراً على صحة الإنسان و/أو البيئة. وأما المواد الكيميائية المثيرة للمخاوف المرتبطة بوقود الديزل فتختلف عن المواد الكيميائية المثيرة للمخاوف المرتبطة بالبنازين.

**مسؤول التشغيل من الفئة أ** هو المسؤول عن عمليات تشغيل أنظمة الخزانات الأرضية وصيانتها في الموقع مسؤولة رئيسية، والذي أكمل اشتراطات التدريب المرتبطة اللازمة لمسؤول التشغيل من هذه الفئة بنجاح وفقاً للفقرة (2) من القانون 0400-18-01-16.

**مسؤول التشغيل من الفئة ب** هو المسؤول عن عمليات تشغيل أنظمة الخزانات الأرضية وصيانتها في الموقع مسؤولة يومية، والذي أكمل اشتراطات التدريب المرتبطة اللازمة لمسؤول التشغيل من هذه الفئة بنجاح وفقاً للفقرة (2) من القانون 16-01-18-0400.

**مسؤول التشغيل من الفئة ج** هو الموظف العامل في الموقع المسؤول مسؤولة رئيسية عن معالجة حالات الطوارئ التي تحدث نتيجة الانسكاب أو التحرير الصادر من نظام الخزانات الأرضية، والذي أكمل اشتراطات التدريب المرتبطة اللازمة لمسؤول التشغيل من هذه الفئة بنجاح وفقاً للفقرة (2) من القانون 16-01-18-0400.

**الطبقة الخارجية:** هي طبقة المادة العازلة للكهرباء (التي لا توصل التيار الكهربائي المستمر) التي تُطلى على الجدار الخارجي للخزانات المصنوعة من الصلب ولألأنايب.

**الخزانات المقسمة إلى حجرات** هي الخزانات الأرضية المكوّنة من حجرتي تخزين أو أكثر والتي يفصل بينها جدار أو حاجز.

**متوافق** يعني قدرة مادتين أو أكثر على الاحتفاظ بالخصائص الفيزيائية والكيميائية الخاصة بكل مادة عند الاتصال ببعضهما خلال الفترة المحددة لاستخدام أنظمة الخزانات في ظل الظروف التي يحتمل التعرض لها في أنظمة الخزانات الأرضية.

**الامتثال** يعني أن المنشأة تستوفي الحد الأدنى من الاشتراطات التي تنص عليها اللوائح.

**الأنايب الموصلة** يعني كل الأنايب الأرضية بما يشمل الصمامات والوصلات المرفقية والوصلات والشفات والموصلات المرنة التي تُركَّب بأنظمة الخزانات التي يتدفق النفط خلالها. ولغرض تحديد مقدار توصيل الأنايب في أي نظام خزانات أرضية مستقل، ينبغي تقسيم الأنايب التي تربط نظامي الخزانات الأرضية تقسيماً متساوياً بينهما.

**حوض الاحتواء** يعني الحجرة المحكمة المخصصة للسوائل الذي يوفر الاحتواء لأي تحرير من عمليات تحرير المنتجات. وتستخدم أحواض الاحتواء عادةً أسفل أجهزة توزيع المنتجات و/أو للإحاطة بالمضخات التوربينية القابلة للغمر وتوصيلات الأنايب أعلى الخزان الأرضي.

**نظام الاكتشاف** المتواصل للتسريب داخل الخزان يشير إلى نظام اكتشاف التحرير الذي يسمح بعمل نظام الخزان الأرضي عملاً مستمراً أو شبه مستمر دون انقطاع لغرض اختبارات اكتشاف التحرير. وبالرغم من ذلك، ربما يتخلف النظام عن أداء اختبار قياسي أو اختبار الإغلاق مما يتطلب إخراج الخزان عن الخدمة مؤقتاً في نهاية الشهر في حالة تعذر الحصول على البيانات الإيجابية خلال الشهر. وتتضمن هذه الأساليب الأنظمة التلقائية لقياس الخزانات وأنظمة التسوية المستمرة.

**الإجراء التصحيحي** هو النشاط الذي يتضمن على سبيل المثال لا الحصر أعمال التقييم والتخطيط والتصميم والهندسة والبناء والخدمات المساعدة التي تتخذ عند حدوث تصريف النفط أو تحريره.

**مقاول الإجراءات التصحيحية** هو الشخص المسؤول عن تنفيذ الإجراءات التصحيحية ويشمل هذا الأفراد الذين يقوم بتوكيلهم أو بتوظيفهم لتقديم الخدمات المرتبطة بالإجراءات التصحيحية.

**التآكل** يعني تحلل المادة نتيجة تفاعلها مع بيئتها. ومن الأمثلة على التحلل صدأ المعادن.

**خبير معالجة التآكل** هو الشخص المؤهل، بسبب معرفته بالعلوم الفيزيائية ومبادئ الهندسة والرياضيات المكتسبة بالمعرفة المهنية والخبرات العملية، للمشاركة في عملية التحكم في التآكل الذي يحدث بأنظمة الأنايب أو الخزانات المعدنية المدفونة أو المغمورة. ويجب على هذا الشخص أن يقدم الوثائق التي يرجعها القسم والتي تثبت اعتماده أو أن لديه الشهادات التي تؤكد أنه متخصص في معالجة التآكل أو أنه أحد كبار تقني معالجة التآكل الذين تعتمدهم الجمعية الوطنية لمهندسي معالجة التآكل (NACE) أو أنه يحمل المعرفة العلمية وأربع (4) سنوات خبرة على الأقل من

العمل في تولي مسؤولية علاج التآكل. وفي حالة تحديد القطاع أن الشخص لديه الخبرة والمعرفة الكافيتان للتأهل إلى تولي مسؤولية السيطرة على التآكل بأنظمة الأنابيب أو الخزانات المعدنية المدفونة أو المغمورة، فمن ثم يدرج القسم هذا الشخص ضمن فئة خبراء معالجة التآكل للأغراض المتعلقة بهذا القانون.

**تاريخ التحرير** هو التاريخ المبكر الذي يثبت فيه وجود تحرير. ويمثل هذا التاريخ تاريخ إبلاغ القسم عن حدوث تحرير أو اكتشافه ما لم يُحدد تاريخ مبكر أثناء التحقيق في حدوث التحرير.

**مادة عازلة للكهرباء** هي المادة غير الموصلة للتيار الكهربائي المباشر. وتستخدم طبقات الطلاء الخارجية العازلة للكهرباء لعزل أنظمة الخزانات الأرضية عن التربة المحيطة. وتستخدم البطانات المعدنية لعزل أجزاء أنظمة الخزانات الأرضية عزلاً كهربائياً (على سبيل المثال، الخزان عن الأنابيب).

**جهاز التوزيع** هو الجهاز الذي يتولى تصريف المنتجات البترولية عن الخزانات الأرضية في المركبات المزودة بالمحركات أو خزانات المعدات أو غير ذلك من الحاويات، وذلك قياس مقدار النفط الموزع في نفس الوقت.

**موارد مياه الشرب** هي أي طبقة مياه جوفية أو مورد مياه تستوفي خصائصه الكيماوية المعايير الرئيسية أو الثانوية لمياه الشرب وفق المذكور بالفصل 1200-05-01 ويحقق حصيلته تبلغ جالوناً ونصف على الأقل في الدقيقة. ويشمل هذا أيضاً أي مورد مياه يستخدمه مواطنو الولاية في الشرب.

**فارغ** يعني أن كافة المواد أزيلت باستخدام الممارسات المطبقة تطبيقاً شائعاً حتى لا يبقى أكثر من 2.5 سنتيمتر (بوصة واحدة) من الفضلات (بما يتضمن المنتج، الماء، الرواسب الطينية، وغير لك) أو 0.3 بالمائة من وزن سعة الخزان الكلية بنظام الخزانات الأرضية.

**منطقة الحفر** هي الوحدة التي تحتوي نظام الخزانات ومواد الردم المثبتة في سطح الأرض والجدران وأرضية البئر والخندق حيث يوضع نظام الخزانات الأرضية وقت التركيب.

**مسار التعرض** هو المسار الذي تقطعه الكيماويات المثيرة للمخاوف من مناطق المصدر إلى جهاز الاستقبال. ويحتوي كل مسار تعرض على منقطة مصدر ونقطة تعرض وطريق تعرض وعادةً وسط أو أوساط للنقل/للتعرض.

**خزان المزرعة** هو الخزان الواقع بقطعة أرض مخصصة لإنتاج المحاصيل أو تربية الحيوانات بما يتضمن الأسماك والذي يقترن بوجود مساكن وحدث تحسينات. وينبغي أن يتخذ خزان المزرعة موقعه على أرض المزرعة. وتتضمن كلمة "مزرعة" مفارخ الأسماك والمراعي والمشاتل التي تتضمن عمليات الزراعة.

**الخزان المركب ميدانياً** هو الخزان الذي لم يُصنع في مصنع ولا صُمم به، ولكن بُني أو صُمم في الميدان (مثل الموقع الذي رُكّب فيه). على سبيل المثال، فالخزانات الكبيرة جداً ربما تكون خزانات مركبة ميدانياً.

**أنبوب التعبئة** هو الأنبوب الممتد من السطح إلى الخزان والذي يُستخدم لتعبئة الخزان بالمواد.

**خزان عملية الجريان الداخلي** هو الخزان الذي لا يتمثل استخدامه الرئيسي في التخزين ولكن في تصنيع المنتج أو عملية المعالجة. وتشكل خزانات عمليات الجريان الداخلي جزءاً متكاملاً من عملية الإنتاج والتي يحدث خلالها تدفق المواد تدفقاً ثابتاً أو متتوفاً أو متكرراً أو متقطعاً خلال تشغيل العمليات. ولا تتضمن خزانات الجريان الداخلي الخزانات التي تُستخدم لتخزين المواد قبل إدخالها في عملية الإنتاج أو لتخزين المواد المكتملة التصنيع أو المواد الثانوية المستفاد من عملية الإنتاج.

**المنتج الحر** يشير إلى النفط السائل في الحالة غير المائية (أي السائل غير المذاب في الماء).

**صندوق الإيداع** هو خزان النفط الأرضي المخصص للإيداع والمؤسس بموجب قانون ولاية تينيسي المشروح الفقرة 101-215-68 وما يليها ما لم يشير السياق إشارة صريحة على خلاف ذلك.

**المياه الجوفية** هي المياه التي توجد أسفل سطح الأرض في مناطق التشبع.

**خزان رفع هيدروليكي** يعني الخزان الذي يحمل السائل الهيدروليكي لنظام الحلقة المقفلة الميكانيكي الذي يستخدم الهواء المضغوط أو السائل الهيدروليكي لتشغيل الروافع و/أو المصاعد و/أو الأجهزة المماثلة.

**مياه الشرب المتأثرة** يشير إلى مورد المياه الذي يحتوي على المواد الكيميائية المثيرة للمخاوف والتي تعرض حياة الإنسان للخطر تعرضاً فعلياً أو محتملاً والتي تُستخدم للاستهلاك الأدمي و/أو للاستخدامات الأدمية المنزلية والتي تتضمن تمثيلاً لا حصراً الاستحمام والظهي وغسيل الصحون.

**الصيانة** هي الصيانة التشغيلية الاعتيادية التي تقي نظام الخزانات الأرضية من تحرير النفط.

**وقود المحركات** هو النفط أو المادة التي تحتوي على النفط الذي يُعد بنزين محركات أو بنزين طائرات أو بنزين ديزل رقم 1 أو رقم 2 أو ديزل حيوي أو الديزل الفائق انخفاض الكبريت أو أي درجة من درجات البنزين الكحولي، والذي يُستخدم عادةً في تشغيل محركات السيارات.

**بئر المراقبة** هو الفتحة المحفورة في الأرض بواسطة الثقب أو غيره والتي يجري إنشاؤها لغرض رئيسي يتمثل في الحصول على المعلومات المرتبطة بارتفاع المياه الجوفية أو خصائصها الفيزيائية أو الكيميائية أو الإشعاعية أو الحيوية و/أو الحصول على المياه الجوفية لمعالجتها.

**مادة غير قابلة للتآكل** هي المادة التي لا تتآكل ولا تتحلل في البيئة التي توجد فيها. على سبيل المثال المواد المصنوعة من الألياف الزجاجية الموجودة في التربة.

**منشأة غير تسويقية** هي المنشأة غير المعنية ببيع النفط ولا نقله إلى العامة ولا إلى أي منشأة أخرى تتولى بيع النفط. وفوق ذلك، فإن المنشآت غير التسويقية غير مسؤولة عن إنتاج النفط ولا تكريره. ومن الأمثلة على الجهات غير المعنية بالتسويق محطات الحافلات.

**التشغيل** يعني استخدام النفط الذي يحتوي عليه خزان النفط الأرضي أو نظام الخزانات الأرضية أو تخزينه أو تعبئته أو توزيعه.

**فترة التشغيل** هي المدة التي تبدأ من بداية تركيب نظام الخزانات إلى وقت إغلاق نظام الخزان إغلاقاً مناسباً بموجب القانون 07-01-18-0400.

**مسؤول التشغيل** هو أي شخص يتولى التحكم في التشغيل اليومي لنظام الخزانات الأرضية، أو المسؤول عن هذا الإجراء.

**تدريب مسؤول التشغيل** لاستيفاء أغراض القانون 16-01-18-0400 يعني البرنامج الذي يعتمد على القطاع بوصفه استيفاءً للاشتراطات المحددة وفقاً للمنشور بواسطة قانون سياسة الطاقة في الإرشادات النهائية للمنحة المقدمة للولايات لتنفيذ تقديم تدريب مسؤولي التشغيل التابع لقانون سياسة الطاقة لعام 2005، أغسطس 2007.

**تحرير زيادة التعبئة** هو التحرير الذي يحدث عندما تزيد تعبئة الخزان عن سعته مما يؤدي إلى تصريف النفط في البيئة.

**المالك يعني:**

1. في حالة استخدام نظام الخزانات الأرضية بداية من 8 نوفمبر 1984 أو بعد ذلك التاريخ، هو أي شخص يمتلك نظام خزانات أرضية لتخزين البترول أو استخدامه أو توزيعه،

2. وفي حالة استخدام نظام خزانات أرضية قبل 8 نوفمبر 1984 ولم يعد مستخدماً بحلول ذلك التاريخ، هو أي شخص يمتلك هذا النظام للخزانات الأرضية مباشرة قبل إيقاف استخدامه.

**المالك أو مسؤول التشغيل**، في سياق المسؤولية المالية، عندما يكون المالك أو مسؤول التشغيل طرفين منفصلين، يشير التعريف إلى الطرف الذي يحصل على الضمانات المالية حالياً أو حصل عليها سابقاً.

**البترو** هو النفط الخام أو أي جزء من أجزائه حين يكون على الحالة السائلة في درجة الحرارة والضغط القياسيين (ستين درجة (60°) فهرنهايت و 14.7 رطلاً على البوصة المربعة المطلقة). ويشمل مصطلح البترول تمثيلاً لا حصراً النفط والمواد المعتمدة عليه التي تتكون من المزيج المركب من المواد الهيدروكربونية المشتقة من النفط الخام بواسطة عمليات الفصل أو التحويل أو التحسين أو الاستخلاص، مثل وقود المحركات ووقود الطائرات النفاثة والوقود الزيتي المقطر وبقايا الوقود الزيتي ومواد التشحيم والمذيبات النفطية والزيوت المستعملة.

**نظام الخزانات الأرضية النفطية** هو نظام الخزانات الأرضية الذي يحتوي على النفط أو خليط من النفط وكميات قليلة من المواد الخطرة الأخرى. وهذه الأنظمة تتضمن الأنظمة التي تحتوي على وقود المحركات ووقود الطائرات النفاثة والوقود الزيتي المقطر وبقايا الوقود الزيتي ومواد التشحيم والمذيبات النفطية والزيوت المستعملة.

**الأنبوب أو الأنابيب** هي أسطوانة مجوفة أو قناة أنبوبية مكونة من المواد غير الترابية.

**التوصيل المضغوط** هو التوصيل الذي يُضخ المنتج خلاله من شاحنة التوصيل إلى الخزان.

**التحرير** يعني أي انسكاب أو زيادة تعبئة أو تسريب أو انبعاث أو تصريف أو هروب أو ارتشاح أو تخلص من المواد النفطية من أنظمة الخزانات الأرضية بما يشمل الأنابيب المتصلة داخل المياه الجوفية أو سطح الماء أو التربة تحت سطح الأرض.

**اكتشاف التحرير** يعني تحديد مدى حدوث تحرير للمواد النفطية من الخزانات الأرضية إلى البيئة أو إلى المساحة الفراغية بين أنظمة الخزانات الأرضية وحواجزها الثانوية مباشرة الموجودة حولها أو أسفل منها.

**الإصلاح :**

1. في سياق تشغيل أنظمة الخزانات الأرضية، يعني ترميم الخزان أو مكونات نظام الخزانات الأرضية التي تسببت في حدوث تحرير النفط من الأنظمة.
2. في سياق استبدال الأنابيب في 24 يوليو 2007 أو بعده، يعني ترميم جزء من الأنابيب بدلاً من الاستبدال الكلي لمجرى الأنابيب وبناءً على اعتماد القطاع اعتماداً كتابياً،
3. أو في سياق أهلية الحصول على التمويل من أجل تحسين الممتلكات، يعني إعادة الممتلكات الخاضعة للتحسينات إلى الوضع والحالة التي كانت عليهما مباشرة قبل إزالتها من أجل معالجة التلوث الناتج عن التسريب الحادث بنظام الخزانات الأرضية النفطية.

**الخزان السكني** هو الخزان الموجود على ملكية خاصة حيث يستخدم في المقام الأول للأغراض المنزلية.

**إعادة التدريب** يعني أي منهج تدريب علاجي يفرضه القطاع عند اكتشاف حدوث انتهاكات كبيرة تخرق الامتثال التشغيلي بالمنشأة. ويجوز فرض إعادة التدريب على أي مسؤول تشغيل من أي فئة من فئات المكلفين بتشغيل المنشأة، أو على كل مسؤولي التشغيل، ويجوز أن يتضمن اشتراطات تقتضي إكمال التعليم الإضافي أو/و اختبارات أو/و التدريب بنجاح، أو الخضوع لغير ذلك من الخيارات الإدارية أو خيارات التقوية بحسب ما يراه القطاع وحده.

**مستوى إزالة بحسب الخطر** يعني تركيز المواد الكيميائية المثيرة للمخاوف في التربة أو المياه الجوفية في منطقة (مناطق) المصدر مما يشكل خطرًا حقيقيًا على نقطة التعرّض، بناءً على الافتراضات التحفظية غير المرتبطة بموقع محدد والمؤشرات الافتراضية.

**الأجزاء التي تحتوي على النفط اعتياديًا** تعني أجزاء نظام الخزانات الأرضية المصممة لتخزين النفط أو نقله أو توزيعه.

**الاحتواء الثانوي** يعني النظام المصمم والمركّب لمنع وصول أي مادة تُطلق من نظام الاحتواء الرئيسي إلى التربة أو المياه الجوفية خارج نظام الخزانات الأرضية.

**خزان الصرف** هو وعاء مغطى مقاوم للماء مصمم لاستقبال الصرف الصحي الوارد من بالوعة المباني أو معالجته، وذلك من خلال فصل السوائل أو التهضيم الحيوي. ويوزع الخارج المتدفق من هذا الوعاء للتحلل من خلال التربة، وتُضخ المواد الصلبة الراسبة ونفايات الخزان دوريًا وتُحمل إلى منشأة المعالجة.

**مستوى إزالة بحسب الموقع المحدد** يعني تركيز المواد الكيميائية المثيرة للمخاوف في التربة أو المياه الجوفية في منطقة (مناطق) المصدر مما يشكل خطرًا حقيقيًا على نقطة التعرّض، بناءً على الأحوال الخاصة بالموقع.

**المصدر** يراد به مصدر التلوث. ويمكن أن تتضمن المصادر تمثيلًا لا حصرًا الخزان أو أنظمة خزانات الأرضية التي بها تسريبات، أو الانسكاب أو زيادة التعبئة أو المنتج الحر أو التربة أو المياه الجوفية الملوّثتين بالبقايا.

**إعادة تدوير البخار ذات المرحلة الواحدة** هو نظام يجمع البخار المفلوظ من الخزانات الأرضية نتيجة التعبئة عن طريق شاحنة التوصيل. ويوجد نوعان رئيسيان - النوع المحوري والنوع ذو النقطتين. النوع المحوري ذو المرحلة الواحدة يتكون من قناتين متحدتي المركز حيث تقع واحدة داخل الأخرى. فتقوم القناة الداخلية بحمل المنتج من شاحنة التوصيل إلى الخزان، بينما تقوم القناة الخارجية بحمل البخار من الخزان إلى شاحنة التوصيل. وأما إعادة تدوير البخار ذات المرحلة الواحدة من النقطتين فتعتمد على توصيلتين منفصلتين، واحدة لحمل المنتج إلى الخزان بينما تقوم الأخرى بحمل البخار إلى شاحنة التوصيل.

**المضخات التوربينية القابلة للغمر** هي المضخات الموجودة داخل الخزانات الأرضية النفطية والتي تقع بالقرب من قاع الخزان وبذلك تكون "مغمورة" في النفط.

**الحوض** هو مساحة تحت الأرض مثل الفتحة أو البئر تُستخدم لتثبيت المعدات. وربما توجد الأحواض داخل حاويات أو لا. (a) وأما الأحواض التوربينية، فهي مساحة توجد فوق الخزان يوضع عليها غطاء وتدخل فيها رأس المضخة التوربينية القابلة للغمر وأداة اكتشاف تسريب الخط والأنابيب والمعدات الأخرى. (b) وأما أحواض أدوات التوزيع، فهي المساحة الموجودة أسفل أداة التوزيع التي تبيت فيها الأنابيب والمعدات الأخرى.

**الخزان** هو جهاز ثابت مصمم ليحوي تراكم النفط ويتكون من المواد غير الترابية (مثل الخشب والخرسانة والصلب والألياف الزجاجية) والتي تحقق الدعم الهيكلي.

**حجرة الخزان** هي جزء نظام الخزانات الأرضية المنفصل عن الأجزاء الأخرى بهذا النظام بواسطة جدار أو أكثر، أو بواسطة الحواجز، مما يشكّل مساحتين (2) مستقلتين أو أكثر من مساحات التخزين داخل نظام الخزانات الأرضية.

**المساحة تحت الأرض** هي الغرفة الموجودة تحت سطح الأرض مثل القبو أو السرداب أو بئر التهوية أو الحجرة الحصينة مما يوفر مساحة كافية للفحص المادي للجزء الخارجي من الخزان والتي توجد على سطح الأرض أو فوقها.

**التحرير تحت الأرض** يعني أي تحرير يحدث تحت سطح الأرض.

**الخران الأرضي** يشير إلى أي خزان أو مجموعة خزانات (بما يشمل الأنابيب الأرضية التي تتصل بالخران) مما يُستخدم لاستيعاب تراكم النفط، والوحدة (بما يشمل الأنابيب الأرضية التي تتصل بالخران) التي يقع 10 بالمائة (10%) أو أكثر منها تحت سطح الأرض. لا يشمل هذا المصطلح:

1. أي خزان مزرعة أو خزان سكني يسع ألف ومائة (1,100) جالون أو أقل حيث يُستخدم لتخزين وقود المحركات للأغراض غير التجارية،
2. أي خزان يُستخدم لتخزين زيوت التدفئة للاستهلاك بالمباني محل التخزين،
3. أي خزان صرف،
4. أي منشأة لخطوط الأنابيب (بما يشمل خطوط تجميع الأنابيب) والتي تخضع للتنظيم بموجب:
  - (1) قانون سلامة أنابيب الغاز الطبيعي لعام 1968 (قانون الولايات المتحدة 49. الملحق 1671، وما يليه)، أو
  - (2) قانون سلامة أنابيب السوائل الخطرة لعام 1979 (قانون الولايات المتحدة 49. الملحق 2001، وما يليه)، أو
  - (3) كانت منشأة خطوط أنابيب تقع بين الولايات المختلفة وتخضع للتنظيم بموجب قوانين الولاية مقارنة بالشروط التي يتضمنها القانون المشار إليه في الأجزاء الفرعية 4(1) أو (2) من هذا التعريف،
5. أي مكان تجميع سطحي أو بئر أو بركة أو بحيرة شاطئية،
6. أي نظام لتجميع مياه الأمطار أو مياه الصرف،
7. أي خزان لعملية الجريان الداخلي،
8. أي مصائد للسوائل أو أي خطوط تجميع تقترن مباشرة بإنتاج الزيت أو الغاز وبعمليات التجميع،
9. أو أي خزان يوجد في منطقة توجد تحت سطح الأرض (مثل القبو أو السرداب أو مناجم التعدين أو جرف أو بئر تهوية أو نفق) إذا كان الخزان موضوعاً على سطح الأرض أو فوقه.

لا يتضمن مصطلح "الخران الأرضي" الأنابيب المتصلة بأي خزان موصوف في الأجزاء 1 حتى 9 من هذه التعريفات.

**منشأة الخزانات الأرضية** يشير إلى أي موقع يوجد به نظام خزان أرضي أو أكثر من الأنظمة التي تخضع للتنظيم.

**نظام الخزانات** يشير إلى الخزانات الأرضية والأنابيب الأرضية المتصلة والمعدات الأرضية المساعدة وأنظمة الاحتواء، في حالة وجود أي من ذلك.

**خزان معالجة مياه الصرف** يشير إلى الخزان المصمم لاستقبال مياه الصرف المتدفقة ومعالجتها بواسطة الأساليب الفيزيائية أو الكيميائية أو الحيوية.