

Wybór informacji

dot. wymagań stosowania ochrony katodowej do podziemnych stalowych ścianek zbiorników i rurociągów w różnych krajach, w układzie:

link do strony WWW z informacją (aby samodzielnie sprawdzić wiarygodność informacji)
fragment ze strony dot. ochrony katodowej
komentarz wyjaśniający i uwagi

... * ...

<http://www.se.gov.sk.ca/environment/protection/hazardous/UPGRADE.htm>

Other Requirements

Tanks which are susceptible to corrosion must be painted. All above-ground tanks must be marked to identify their contents. Steel piping connected to above-ground tanks which extends below ground level requires cathodic corrosion protection.

Wymagania kanadyjskie dot. zbiorników naziemnych:

(drugie zdanie): Stalowe rury połączone ze zbiornikiem naziemnym, które umieszczone są poniżej poziomu gruntu wymagają ochrony katodowej

<http://www.epa.gov/OUST/fsprevnt.htm#corrosion>

Preventing Underground Storage Tank Releases

All USTs installed after December 22, 1988 **must meet** one of the following performance standards for corrosion protection:

- Tank and piping completely made of [noncorrodible material, such as fiberglass-reinforced plastic](#).
- Tank and piping made of [steel having a corrosion-resistant coating AND having cathodic protection](#). (click here for [more information on Cathodic Protection](#).)
- Tank made of [steel clad with a thick layer of noncorrodible material](#) (this option does not apply to piping).
- Tank and piping are installed without additional corrosion protection measures provided that a corrosion expert has determined that the site is not corrosive enough to cause it to have a release due to corrosion during its operating life and owners/operators maintain records that demonstrate compliance with this requirement.
- Tank and piping construction and corrosion protection are determined by the implementing agency to be designed to prevent the release or threatened release of any stored regulated substance in a manner that is no less protective of human health and the environment than the options listed above.

UST systems must also be designed, constructed, and installed in accordance with a [national code of practice](#) and according to manufacturers instructions.

Przepisy w USA dot. zabezpieczenia zbiorników przed korozją po 1988 roku.
Zwracam uwagę na użyte słowa „must” oraz podkreślone „AND”

http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/fr/fachgebiete/fg_tankanlagen/service/regeln_der_technik/index.html#top

3.3 Protection cathodique contre la corrosion

{Règles techniques de la Commission de la corrosion (SGK) pour l'étude de projets, l'exécution et l'exploitation de la protection cathodique des réservoirs en acier enterrés, C5f}; l'édition de 1990 s'applique sous réserve des adaptations nécessaires.

[Diffusion](#)

Spis wymagań technicznych w Szwajcarii. Strona dotycząca zbiorników. Wymagania ochrony katodowej w Szwajcarii – odwołanie do dyrektywy C5 z roku 1990 (68 stron) opracowanej przez specjalistów z Szwajcarskiego Stowarzyszenia Korozyjnego:



Société Suisse de Protection contre la Corrosion Tel 01 / 445 15 90
Swiss Association for Corrosion Protection Fax 01 / 273 04 33
Schweizerische Gesellschaft für Korrosionsschutz e-Mail sgk@sgk.ch

<http://aida.ineris.fr/textes/circulaires/text0169.htm>

D. Fabrication, contrôle initial et épreuve

1.2. Protection contre la corrosion

Le réservoir doit être protégé efficacement contre la corrosion par la mise en place d'un revêtement protecteur et d'une protection cathodique.

1.2.2. Protection cathodique

La protection cathodique peut être de type à anodes sacrificielles ou de type à courant imposé.

Il est nécessaire que les principes et les paramètres de détail de cette protection soient définis en collaboration avec un spécialiste du système adopté.

L'avis d'un tel spécialiste doit figurer dans le dossier remis à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et porter notamment sur la définition et l'adéquation du système retenu ainsi que sur la périodicité et la nature de son suivi en service.

Rozporządzenie Ministra Przemysłu Francji z 1993 r. – zbiorniki podziemne zabezpieczenie przed korozją: powłoki ochronne i ochrona katodowa

<http://www.securisan.be/LOIS/Loi%2019980313%20stockage%20liquides%20inflamm.htm#LNK0003>

13 MARS 1998. - Arrêté royal relatif au stockage de liquides extrêmement inflammables, facilement inflammables, inflammables et combustibles.

Art. 21. Les réservoirs, ainsi que les conduits et accessoires qui en dépendent, seront portés au même potentiel. Les réservoirs métalliques seront mis à la terre.

Lorsqu'un réservoir est muni d'une protection cathodique, il est isolé de la partie aérienne de l'installation. Dans ce cas l'ensemble des tuyauteries de remplissage aériennes est mis à la terre en amont de l'isolation.

Przepisy belgijskie dotyczące zbiorników paliwowych:
ochrona katodowa zbiorników i izolacja od pozostałej instalacji

<http://www.se.gov.sk.ca/environment/protection/hazardous/CLASSB.htm>

Requirements for Underground Petroleum Storage Tank Systems at "Class B" Locations

Tank Construction

Single-wall tanks which meet the following specifications are acceptable:

- ULC/CAN4-S603 Steel Underground Tanks
- ULC/CAN4-S615 Fibreglass Reinforced Plastic Underground Tanks

All underground tanks are to be cathodically protected, by either sacrificial anodes or impressed current systems. (see below for more details on these)

Other Requirements

- Corrosion monitoring terminals for underground steel tanks and piping by December 31, 1997 or 17 years

Wymagania przepisów kanadyjskich:

- wymagania dla zbiorników z pojedynczą ścianką (są dopuszczone!!)
- wymaganie ochrony katodowej dla wszystkich zbiorników
- monitorowanie korozji (instrumentalna kontrola postępów korozji!!)

Zwracam uwagę, że nie ma ani jednego słowa o powłoce na zbiorniku!

<http://www.se.gov.sk.ca/environment/protection/hazardous/TANKS.htm>

Requirements for Upgrading Underground Petroleum Storage Tank Systems: Farm Fuel, Heating Oil and Stand-by Petroleum System

Note: All underground steel tanks at "Class A" and "Class B" sites are to be cathodically protected by means of sacrificial anodes or impressed current systems. Tanks should be located 1 metre from a building, 1.5 metres from other property lines and 600 mm from adjacent tanks.

- Corrosion monitoring terminals for underground steel tanks and piping

Wymagania przepisów kanadyjskich – w odniesieniu do istniejących zbiorników

- podwójna ścianka dla lokalizacji w klasie „A”, pojedyncza dla klasy „B” i „C”.
- obowiązkowa ochrona katodowa dla wszystkich zbiorników klasy „A” i „B”.
- monitorowanie korozji (instrumentalna kontrola postępów korozji!!)
- rurociągi w podwójnej ściance dla klasy „A” i ochrona katodowa dla klasy „B”

Zwracam uwagę, że nie ma ani jednego słowa o powłoce na zbiorniku!

<http://search.epa.gov/s97is.vts>



Results of Searching the "Underground Storage Tanks" Area of EPA's Web Site

Otworzyć www.epa.gov i w okienku Search wpisać Cathodic protection.

110 pozycji literatury wybranych z hasłem „ochrona katodowa” (z 1271 wszystkich dotyczących zbiorników podziemnych) wydanych przez Amerykańską Agencję Ochrony Środowiska (EPA) – Biuro Zbiorników Podziemnych, organizację o zasięgu federalnym, największą na świecie zajmującą się ochroną środowiska

<http://www.epa.gov/swerust1/>

Building On The Past To Protect The Future Celebrating 20 Years Of Progress

Główny serwer amerykański z informacjami dot. zbiorników podziemnych – 20 lat funkcjonowania przepisów związanych z ochroną środowiska

<http://www.epa.gov/OUST/fedlaws/40cfr280.pdf>

PART 280—TECHNICAL STANDARDS AND CORRECTIVE ACTION REQUIREMENTS FOR OWNERS AND OPERATORS OF UNDERGROUND STORAGE TANKS (UST) **Subpart F—Release Response and Corrective Action for UST Systems Containing Petroleum or Hazardous Substances**

§ 280.11 Interim prohibition for deferred UST systems.

(a) No person may install an UST system listed in § 280.10(c) for the purpose of storing regulated substances unless the UST system (whether of single- or double-wall construction):

- (1) Will prevent releases due to corrosion or structural failure for the operational life of the UST system;
- (2) Is cathodically protected against corrosion, constructed of noncorrodible material, steel clad with a noncorrodible material, or designed in a manner to prevent the release or threatened release of any stored substance; and
- (3) Is constructed or lined with material that is compatible with the stored substance.

§ 280.12 Definitions.

Cathodic protection is a technique to prevent corrosion of a metal surface by making that surface the cathode of an electrochemical cell. For example, a tank system can be cathodically protected through the application of either galvanic anodes or impressed current.

Cathodic protection tester means a person who can demonstrate an understanding of the principles and measurements of all common types of cathodic protection systems as applied to buried or submerged metal piping and tank systems. At a minimum, such persons must have education and experience in soil resistivity, stray current, structure-to-soil potential, and component electrical isolation measurements of buried metal piping and tank systems.

Upgrade means the addition or retrofit of some systems such as cathodic protection, lining, or spill and overfill controls to improve the ability of an underground storage tank system to prevent the release of product.

§ 280.20 Performance standards for new UST systems.

In order to prevent releases due to structural failure, corrosion, or spills and overfills for as long as the UST system is used to store regulated substances, all owners and operators of new UST systems must meet the following requirements.

- (a) *Tanks*. Each tank must be properly designed and constructed, and any portion underground that routinely contains product must be protected from corrosion, in accordance with a code of practice developed by a nationally recognized association or independent testing laboratory as specified below:
 - (2) The tank is constructed of steel and cathodically protected in the following manner:
 - (i) The tank is coated with a suitable dielectric material;
 - (ii) Field-installed cathodic protection systems are designed by a corrosion expert;
 - (iii) Impressed current systems are designed to allow determination of current operating status as required in § 280.31(c); and
 - (iv) Cathodic protection systems are operated and maintained in accordance with § 280.31 or according to guidelines established by the implementing agency;
 - (b) *Piping*. The piping that routinely contains regulated substances and is in contact with the ground must be properly designed, constructed, and protected from corrosion in accordance with a code of practice developed by a nationally recognized association or independent testing laboratory as specified below:
 - (1) The piping is constructed of fiberglass-reinforced plastic;
 - (2) The piping is constructed of steel and cathodically protected in the following manner:
 - (i) The piping is coated with a suitable dielectric material;
 - (ii) Field-installed cathodic protection systems are designed by a corrosion expert;
 - (iii) Impressed current systems are designed to allow determination of current operating status as required in § 280.31(c); and
 - (iv) Cathodic protection systems are operated and maintained in accordance with § 280.31 or guidelines established by the implementing agency;

Fragmenty (z początkowej części 70-stronicowego dokumentu) przepisów prawa federalnego USA dot. zbiorników podziemnych zawierających substancje niebezpieczne:

- nie wolno zainstalować zbiornika (z pojedynczą czy podwójną ścianką) bez:
 - zabezpieczenia zbiorników przed przeciekami spowodowanymi przez korozję lub wady konstrukcyjne w całym przewidywanym okresie eksploatacji zbiornika,
 - jeśli nie posiada ochrony katodowej, nie jest skonstruowany z metalu nie ulegającego korozji lub nie jest zaprojektowany w sposób uniemożliwiający wydostanie się do środowiska magazynowanego medium,
 - nie jest skonstruowany bądź wyłożony tworzywem odpornym na magazynowane medium,
- jeśli się zamierza zrezygnować z ochrony przeciwkorozyjnej, to niezbędne jest wykonanie specjalnych badań,
- wszelkie kwestie związane z ochroną przeciwkorozyjną muszą być dokumentowane przez cały okres eksploatacji zbiornika.

Także § 280.31 „ze zdrowym podejściem” – “All corrosion protection systems must be operated and maintained to continuously provide corrosion protection” wszystkich elementów technologicznych kontaktujących się z ziemią.

Zwracam uwagę, że ochrona katodowa zbiornika jest tu wymieniona jako główna technika ochrony przed korozją (!!), zaś warunkiem jej zastosowania jest powłoka dielektryczna na zbiorniku, zaprojektowana ochrona katodowa przez specjalistę oraz w udokumentowany sposób skutecznie eksploatowana.

Zachęcam do lektury całego przepisu dot. zbiorników – jest tu odpowiedź na większość kwestii zbędnie dyskutowanych w „środowisku”. Przepisy „podpierane są” normami!

<http://www.epa.gov/OUST/fedlaws/cfr.htm#40cfr280>

Regulations and Standards Related to Underground Storage Tanks

Strona główna – normy amerykańskie dot. zbiorników podziemnych

http://www.epa.gov/OUST/fedlaws/spa_frs.htm

List of States With Approved UST Programs and Respective Federal Register Notices

Spis przepisów i wymagań w poszczególnych stanach USA

http://www.mde.state.md.us/Programs/LandPrograms/Oil_Control/USThome/Oil_Upgrade98.asp

Maryland Department of the Environment
1800 Washington Boulevard, Baltimore, MD 21230
410.537.3000 • 1.800.633.6101

Corrosion Protection

Existing tanks must be ONE of the following:

- Steel tank with corrosion-resistant coating and cathodic protection
- Tank made on noncorrodible material, such as the ACT100 tank, or tank enclosed in noncorrodible material
- Uncoated steel tank with cathodic protection system
- Uncoated steel tank with cathodic protection and interior lining of noncorrodible material

Existing piping must be ONE of the following:

- Uncoated steel piping with cathodic protection
- Steel piping with corrosion-resistant coating and cathodic protection

Przykład przepisów w stanie Maryland – zbiorniki muszą mieć ochronę katodową albo być wykonane z materiałów, które nie ulegają korozji.

Zwracam uwagę na użycie słów „must be one of the following”.

<http://www.epa.gov/swerust1/pubs/index.htm>

Publications Related to Underground Storage Tanks

Strona zawierająca linki do dokumentów związanych ze zbiornikami podziemnymi

<http://www.epa.gov/OUST/pubs/musts.htm>

Musts for USTs: A Summary of the Federal Regulations for Underground Storage Tank Systems. (EPA 510-K-95-002). July 1995.

All existing USTs must have corrosion protection by

December 1998. Otherwise, these USTs must be replaced with new USTs or permanently closed. EPA has a booklet available, **Don't Wait Until 1998**, that explains the requirements to upgrade, replace, or close USTs by 1998. You can order this free booklet by calling EPA's toll-free Hotline at 800 424-9346 and asking for **Don't Wait Until 1998**.

What you must do for corrosion protection:

Your new USTs need to match one of the following performance standards:

○ **Tank and piping completely made of noncorrodible material, such as fiberglass.** Corrosion protection is also provided if tank and piping are completely isolated from contact with the surrounding soil by being enclosed in or "jacketed" in noncorrodible material.

○ **Tank and piping made of steel having a corrosion-resistant coating AND having cathodic protection** (such as an sti-P ® tank with appropriate piping). A corrosion-resistant coating electrically isolates the coated metal from the surrounding environment to help protect against corrosion.

Asphaltic coating does NOT qualify as a corrosion-resistant coating.

Methods of cathodic protection are briefly explained on the next page.

○ **Tank made of steel clad with a thick layer of noncorrodible material** (such as an ACT-100® tank). This option does not apply to piping.

Galvanized steel is NOT a noncorrodible material.

Federal rules require corrosion protection for USTs because unprotected steel USTs corrode and release product through corrosion holes.

All existing USTs must have corrosion protection by

December 1998. Otherwise, these USTs must be replaced with new USTs or permanently closed. EPA has a booklet available, **Don't Wait Until 1998**, that explains the requirements to upgrade, replace, or close USTs by 1998. You can order this free booklet by calling EPA's toll-free Hotline at 800 424-9346 and asking for **Don't Wait Until 1998**.

Your USTs already meet the requirements for corrosion protection if they match one of the performance standards for new USTs described on page 16:

○ **Tank and piping completely made of noncorrodible material, such as fiberglass.**

○ **Tank and piping made of steel having a corrosion-resistant coating AND having cathodic protection.** (Methods of cathodic protection are briefly explained on page 17.)

○ **Tank made of steel clad with a thick layer of noncorrodible material** (such as an ACT-100® tank). This option does not apply to piping.

How Can You Add Corrosion Protection To Existing Steel USTs?

It is not practical to add coatings or claddings to existing steel USTs that have no corrosion protection. Instead, you must choose **ONE** of the

Wymagania w USA podane w przystępnej formie opracowane po ustanowieniu przepisów, ale jeszcze przed upływem terminu wdrożenia ustawy, tj. przed 1988 rokiem.

Uwaga!! Przepisy adekwatne do obecnej sytuacji w Polsce – tj. takiej, w której wiadomo, że wymagania ochrony środowiska i bezpieczeństwa wymuszają zmiany techniczne związane z eksploatacją zbiorników, a środki finansowe na przebudowę lub zmianę parku zbiorników są ograniczone. Ochrona przed korozją jest uznana jako metoda przeciwdziałania przeciekom (Tank Release Prevention). Zwracam uwagę na używane w przepisach słowo „must”.

<http://www.steeltank.com/library/pubs/default.htm>



**Listing of Online
Publications**

SteelTank
INSTITUTE

Spis literatury udostępnionej przez amerykański Instytut Zbiorników Stalowych.

http://www.techstreet.com/cgi-bin/detail?product_id=2951



Cathodic Protection of Aboveground Petroleum Storage Tanks

Edition: 2nd

Document Number: ANSI/API 651

American Petroleum Institute

01-Dec-1997

32 pages

Tu można kupić normy on-line – ta właśnie dotyczy ochrony katodowej den zbiorników magazynowych z osią pionową. Polecam także: Cathodic Protection of Underground Petroleum Storage Tanks and Piping Systems Edition: 3rd Document Number: API 1632, lub normę: Standard Recommended Practice - Corrosion Control of Underground Storage Tank Systems by Cathodic Protection Document Number: NACE RP0285-2002

<http://www.nace.org/nacestore/product.asp?SKU=21850%2DSG&ProdName=Cathodic+Protection+of+Pipelines>



**SPECIALTY PACKAGE: Cathodic Protection of
Pipelines/Tanks**

Międzynarodowe Stowarzyszenie Korozyjne – link do pakietu norm z zakresu ochrony katodowej zbiorników i rurociągów, także źródło wiedzy o problematyce ochrony przeciwkorozyjnej, nie tylko z zakresu ochrony katodowej

http://www.sidi.de/info-rom/tr_/trbf/trbf40_f.htm

http://www.sidi.de/info-rom/tr_/trbf/trbf20_f.htm

Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten

TRbF 40 - Tankstellen

Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten

TRbF 20 - Läger

Ausgabe April 2001

Nowe niemieckie przepisy bezpieczeństwa i wymagania dotyczące stacji paliwowych i baz. Wymagania dot. ochrony katodowej na stacjach paliwowych zawarte są w TRbF 20 Anhang O Nummer 6 Ziffer 1. http://www.umwelt-online.de/recht/t_regeln/trbf/trbf0/0201.htm#ano6
Stare normy TRbF 521 i TRbF 522 z roku 1984, drobiazgowo opisujące instalacje ochrony katodowej zbiorników paliwowych, zostały wycofane (powołuje się jeszcze na nie TRbF 20)
Niestety nie dotarłem do przepisów niemieckich z zakresu ochrony środowiska.

<http://www.sam.usace.army.mil/en/cp/requirements.htm>



Corrosion Control and Cathodic Protection Systems

Wymagania dla projektów realizowanych dla armii USA

<http://dep.state.ct.us/wst/ust/ustfact.htm#Underground%20Storage%20Tank%20Release%20Prevention>



CONNECTICUT DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION

Underground Storage Tank Release Prevention

Corrosion Protection

Some existing USTs already meet the corrosion protection requirements if they are made of noncorrodible materials (such as fiberglass) or their exteriors are heavily coated with noncorrodible material (such as ACT-100⁷ tanks). Also, steel tanks that have a corrosion-resistant coating and cathodic protection (such as sti-P3⁷ tanks) meet the corrosion protection requirements.

*In Connecticut, UST systems must have corrosion-resistant components **and** cathodic protection.*

Przykład wymagań w stanie Connecticut: musi być zastosowana ochrona katodowa

<http://www.iwrc.org/summaries/USTWTD.cfm>

Underground Storage Tanks - What Do I Have To Do?

CORROSION PROTECTION

New Tanks & Piping (installed after Dec. 22, 1998)

- Coated and Cathodically Protected Steel; *or*
- Fiberglass reinforced Plastic (FRP); *or*
- Steel Tank Clad with FRP (does not apply to piping).

Existing Tanks & Piping (installed before Dec. 22, 1998)

- Same Options As For New Tanks & Piping; *or*
- Cathodically Protected Steel; *or*
- Tank Interior Lining; *or*
- Tank Interior Lining and Cathodic Protection

Z poradnika – źródło: University of Northern Iowa

<http://www.iwrc.org/summaries/RFUST.cfm>

Requirements for Underground Storage Tanks

Iowa Waste Reduction Center / University of Northern Iowa
319-273-8905 or 1-800-422-3109

Corrosion Protection Requirements

Unprotected USTs degrade and release product into the surrounding environment. All tanks must have one of the three following acceptable methods of corrosion protection:

- Tank and piping made entirely of non-corrodible material such as fiberglass, or jacketed in a non corrodible material;
- Steel tanks and piping having a corrosion-resistant electrical coating and cathodic protection (either a sacrificial anode or impressed current system), or
- A tank made entirely of steel clad with a thick layer of non-corrodible material.

All existing USTs should have been upgraded with leak detection by December 1993, spill/overfill protection and corrosion protection by December 1998. If you have a tank that has not been upgraded, there are specific requirements to be met when adding corrosion protection.

Wymagania w stanie Iowa. Wszystkie istniejące zbiorniki muszą spełniać nowe wymagania – ciekawy jest zapis w ostatnim zdaniu: - jeśli posiadasz zbiornik, który nie został dostosowany (*tzn. zaopatrzone w detekcję przecieków ani ochronę przed rozlaniem*), to należy spełnić szczególne wymagania, przy dodaniu ochrony katodowej”.

<http://ecfrback.access.gpo.gov/otcgo/cfr/otfilter.cgi?DB=3&query=40000000280®ion=BIBSRT&action=view&SUBSET=SUBSET&FROM=1&SIZE=10&ITEM=1#Sec.%20280.22>

THIS DATA CURRENT AS OF THE FEDERAL REGISTER DATED JANUARY 29, 2004

40 CFR

Protection of Environment

CHAPTER I

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (CONTINUED)

Electronic Code of Federal Regulations

e-CFR™

SUBCHAPTER I -- SOLID WASTES (CONTINUED)

ART 280 -- TECHNICAL STANDARDS AND CORRECTIVE ACTION REQUIREMENTS FOR OWNERS AND OPERATORS OF UNDERGROUND STORAGE TANKS (UST)

Aktualne przepisy z roku 2004 w USA w odniesieniu do zbiorników podziemnych.

Także z innego serwera:

280	280.10 to 280.230	TECHNICAL STANDARDS AND CORRECTIVE ACTION REQUIREMENTS FOR OWNERS AND OPERATORS OF UNDERGROUND STORAGE TANKS (UST)
281	281.10 to 281.61	APPROVAL OF STATE UNDERGROUND STORAGE TANK PROGRAMS
282	282.1 to 282.103-282.105	APPROVED UNDERGROUND STORAGE TANK PROGRAMS

<http://www.pkn.pl/PpnNew/pndtls.asp?id=38058>

<http://www.pkn.pl/PpnNew/pndtls.asp?id=38059>

prPN-EN 12818 Kontrola i badania okresowe podziemnych zbiorników do skroplonych gazów węglowodorowych LPG o pojemności do 13 m3 włącznie

Tytuł angielski: Inspection and requalification of LPG tanks up to and including 13 m3 underground

Wprowadza: **EN 12818:2002** *Inspection and requalification of LPG tanks up to and including 13 m3 underground*

Metoda wprowadzenia: TLUM (Tłumaczenie)

Stopień zgodności: IDT (Identyczna)

Zastępuje: PN-EN 12818:2003U Kontrola i badania okresowe podziemnych zbiorników do skroplonych gazów węglowodorowych LPG o pojemności do 13 m3 włącznie

prPN-EN 12820 Kontrola i badania okresowe podziemnych zbiorników do skroplonych gazów węglowodorowych LPG o pojemności większej niż 13 m3

Tytuł angielski: Inspection and requalification of LPG tanks greater than 13 m3 underground

Wprowadza: **EN 12820:2002** *Inspection and requalification of LPG tanks greater than 13 m3 underground*

Metoda wprowadzenia: TLUM (Tłumaczenie)

Stopień zgodności: IDT (Identyczna)

Zastępuje: PN-EN 12820:2003U Kontrola i badania okresowe podziemnych zbiorników do skroplonych gazów węglowodorowych LPG o pojemności większej niż 13 m3

Wprowadzona w Unii Europejskiej kontrola zbiorników LPG

<http://www.iccsafe.org/certification/ust.html>

Underground Storage Tank Cathodic Protection

1 Examination

Underground Storage Tank Cathodic Protection Examination

50 multiple choice questions

Closed Book

1 hour time limit

Wymagania w stosunku do personelu zajmującego się ochroną katodową zbiorników

<http://www.epa.gov/OUST/ustsystem/cathodic.htm>

Regulations require that the cathodic protection systems installed at UST sites be designed by a corrosion expert. The system must be tested by a qualified cathodic protection tester within 6 months of installation and at least every 3 years thereafter. You will need to keep the results of the last two tests to prove that the cathodic protection is working. In addition, you must inspect an impressed current system every 60 days to verify that the system is operating. Keep results of your last three 60-day inspections to prove that the impressed current system is operating properly.

¹The coating must be of a suitable dielectric material (i.e., a coating that will electrically isolate the UST from its environment and meets applicable industry codes). An asphaltic coating is NOT considered a suitable dielectric coating.

Ochrona katodowa musi być wykonywana i eksploatowana przez certyfikowany personel. Podane są warunki.