

2003

	Kontroly a revize podzemních zásobníků na LPG o objemu do 13 m ³ včetně	ČSN EN 12818 69 8018
---	--	--------------------------------

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

Inspection et requalification de réservoirs enterrés de capacité inférieure ou égale à 13 m³ pour gaz de pétrole liquéfiés
(GPL)

Prüfung und Nachprüfung von Behältern für Flüssiggas (LPG) mit einem Fassungsraum bis einschließlich 13 m³ in unterirdischer Aufstellung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12818:2002. Evropská norma EN 12818:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12818:2002. The European Standard EN 12818:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2003

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

66139

Citované normy

ČSN 03 8372:1978 Zásady ochrany proti korozi nelineových zařízení uložených v zemi nebo ve vodě

ČSN 69 0010-1-1:1993 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Část 1.1: Základní část. Všeobecná ustanovení a terminologie

ČSN 69 0010-2-1:1993 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Část 2.1: Kategorizace nádob

ČSN 69 0010-3-1:1996 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Část 3.1: Materiál

ČSN 69 0010-4-1:1991 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Výpočet pevnosti. Úvodní část

ČSN 69 0010-5-1:1993 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Konstrukce. Část 5.1: Základní požadavky

ČSN 69 0010-5-2:1993 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Konstrukce. Část 5.2: Výstroj tlakových nádob

ČSN 69 0010-5-3:1993 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Konstrukce. Část 5.3: Požadavky na značení

ČSN 69 0010-6-1:1993 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Výroba. Část 6.1: Základní požadavky na výrobu

ČSN 69 0010-7-1:1993 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Zkoušení a dokumentace. Část 7.1: Stavební a první tlaková zkouška

ČSN 69 0010-7-2:1993 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Zkoušení. Část 7.2: Pasport

ČSN 69 0010-9-1:1993 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Konzervace a nátěry. Část 9.1: Základní ustanovení

ČSN 69 0010-12:1994 Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla. Část 12: Kulové tlakové nádoby

ČSN 69 0012:1986 Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky

ČSN 73 0802:1992 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

ČSN EN 1330-9:2001 Nedestruktivní zkoušení - Terminologie - Část 9: Termíny používané při zkoušení akustickou emisí

ČSN EN 13 477-1:2002 Nedestruktivní zkoušení - Akustická emise - Charakterizace přístrojů - Část 1: Popis přístrojů

ČSN EN 13 477-2:2002 Nedestruktivní zkoušení - Akustická emise - Charakterizace přístrojů - Část 2: Ověřování pracovních charakteristik

Tato norma se používá spolu s ČSN 69 0012:1986 Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky

Vypracování normy

Zpracovatel: GAS s.r.o., Praha, IČO 61506192, Ing. ©árka Myšková, Ing. Zdeněk Přibyla

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 12818
Květen 2002

ICS 23.020.30

Kontroly a revize podzemních zásobníků na LPG o objemu do 13 m³
včetně
Inspection and requalification of LPG tanks up to and including 13 m³
underground

Inspection et requalification de réservoirs
enterrés
de capacité inférieure ou égale à 13 m³ pour
gaz de
pétrole liquéfiés (GPL)

Prüfung und Nachprüfung von Behältern für
Flüssiggas (LPG) mit einem Fassungsraum
bis
einschließlich 13 m³ in unterirdischer
Aufstellung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-08-25.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2002 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref.

Č. EN 12818:2002 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva

..... 7

Úvod

..... 8

1 Předmět normy

.. 8

2 Termíny a definice

..... 8

3 Bezpečnost

..... 9

3.1 Bezpečnostní opatření

..... 9

3.2 Nebezpečné podmínky

..... 9

3.3 Netěsnosti

..... 9

4 Písemný plán revizí a kontrol.....

..... 10

5 Kontrola a revize zásobníku.....

..... 10

5.1 Běžná kontrola

..... 10

5.2 Periodická

kontrola	10
.....	
5.3	
Revize	
.....	
..... 11	
6	
Kontrola zásobníku a jeho	
výstroje.....	11
6.1	
Zásobník	
.....	
..... 11	
6.2	
Výstroj zásobníku a připojené	
potrubí.....	11
6.3	
Kryt	
armatur	
.....	
..... 11	
6.4	
Vodivé	
propojení	
.....	
12	
6.5	
Pojistný	
ventil	
.....	
... 12	
6.6	
Tlakoměr	
.....	
..... 12	
6.7	
Zařízení pro sledování stavu	
hladiny.....	12
6.8	
Uzavírací	
armatury	
.....	
..... 12	
6.9	
©rouby, matice a	
podložky.....	12
6.10	
Protikorozní	
ochrana	
.....	
..... 12	

7	Prohlídka umístění zásobníku.....	12
7.1	Okolí zásobníku.....	12
7.2	Výstražné tabulky.....	13
8	Způsobilost.....	13
8.1	Běžná kontrola.....	13
8.2	Periodická kontrola.....	13
8.3	Revize.....	13
9	Dokumentace.....	13
9.1	Údaje o zásobníku.....	13
9.2	Zprávy o kontrole a revizi.....	13
Příloha A	(informativní) Vnitřní vizuální kontrola.....	14
A.1	Všeobecně.....	14
A.2	Kontrolní	

metody

.....
14

A.3

Dokumentace

.....
... 14

A.4 Dodatečná

kontrola

..... 14

Příloha B (informativní) Hydraulická tlaková

zkouška..... 15

Příloha C (informativní) Zkoušení akustickou

emisí..... 16

Strana 5

Strana

C.1

Všeobecně

.....
..... 16

C.2 Bezpečnostní

opatření

..... 16

C.3 Kritéria pro

přejímku

..... 16

Příloha D (informativní) Zkouška tloušťky stěny

ultrazvukem..... 17

D.1

Všeobecně

.....
..... 17

D.2 Nastavení

přístrojů

..... 17

D.3 Kontrolní

měření

.....

D.4 Měření tloušťky stěny pláště zásobníku.....	17
--	----

D.5 Tloušťka stěny konců (den) zásobníku.....	17
--	----

D.6 Vyhodnocení výsledků.....	17
--------------------------------------	----

D.7 Kritéria pro vyřazení.....	17
---------------------------------------	----

Příloha E (informativní) Vnější kontrola kamerou.....	18
--	----

E.1 Všeobecně.....	18
---------------------------	----

E.2 Postup kontroly.....	18
---------------------------------	----

E.3 Vyhodnocení výsledků.....	18
--------------------------------------	----

E.4 Dokumentace.....	18
-----------------------------	----

Příloha F (informativní) Kontrola katodické ochrany s obětovanými anodami.....	19
---	----

F.1 Všeobecně.....	19
---------------------------	----

F.2 Dokumentace.....	19
-----------------------------	----

F.3 Postup kontroly.....	
---------------------------------	--

.....	
19	
F.4 Měření galvanického proudu.....	19
F.5 Měření rozdílu potenciálů zásobníku a země.....	19
F.6 Výsledky.....	
..... 20	
Příloha G (informativní) Kontrola katodické ochrany vloženým proudem.....	21
G.1 Všeobecně.....	
..... 21	
G.2 Přístroje.....	
..... 21	
G.3 Podmínky.....	
..... 21	
G.4 Izolační odpor ochranného pláště.....	21
G.4.1 Postup.....	
..... 21	
G.4.2 Výpočet.....	
..... 21	
G.5 Závěry.....	
..... 22	
G.6 Intervaly kontrol.....	
.....	

Příloha H (informativní) Sledování koroze pomocí detekce vlhkosti a kondenzátu..... 23

H.1

Všeobecně

..... 23

H.2 Vlastnosti použitého

zařízení..... 23

H.3

Sledování

..... 23

H.4 Vyhodnocení

výsledků

..... 23

Příloha I (informativní) Posouzení zásobníků po výběru

vzorku..... 24

I.1

Všeobecně

..... 24

I.2 Homogenní výrobní

dávka..... 24

I.3 Výběr

vzorků

..... 24

I.4 Výběr

vzorku

..... 25

I.5 Perioda

zkoušení

.....
25

I.6	Posouzení výsledků a rozhodnutí.....	25
I.7	Kritéria	
		
		25
I.8	Příklad výpočtu vzorku.....	
	25	
Příloha J	(informativní) Vzor zprávy o kontrole a revizi.....	26
Příloha ZA	(informativní) Odchylka A.....	27

Předmluva

Tato evropská norma byla zpracována Technickým výborem CEN/TC 286 „Zařízení a příslušenství pro zkapalněné uhlovodíkové plyny (LPG)“, jehož sekretariát zabezpečuje NSAI.

Této evropské normě se nejpozději do listopadu 2002 uděluje status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, se zruší nejpozději do listopadu 2002.

Uživatelé této normy, připravené na základě článku 118A Smlouvy EC, by měli mít na paměti, že normy nemají žádný formální právní vztah ke směrnicím připraveným na základě článku 118A této Smlouvy. Národní legislativa členských zemí může navíc obsahovat přísnější požadavky, než jsou minimální požadavky směrnice založené na článku 118A. Informace o vztahu národní legislativy implementující směrnice založené na článku 118A a této EN mohou být uvedeny v národní předmluvě národní normy, kterou se implementuje tato evropská norma.

Přílohy A, B, C, D, E, F, G, H, I, J a ZA jsou informativní.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace těchto zemí: Belgie, Dánska, České republiky, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Malta, Německo, Nizozemí, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Režim periodických kontrol a revizí podzemních stabilních tlakových zásobníků LPG o objemu do 13 m³ včetně se v různých zemích vyvinul různými způsoby, od period kontrol přesně stanovených k proměnlivým a k používání různých metod pro provádění revizí. Tato norma pro periodické kontroly a revize vychází z legislativy, pravidel pro praxi a průmyslových pravidel pro praxi evropských zemí. Použití LPG v různých aplikacích dále podnítilo vývoj požadavků pro periodické, běžné kontroly a revize různým způsobem pro každou aplikaci v různých oblastech průmyslu.

Tato evropská norma vyžaduje používání materiálů a technologických postupů, které při zachování bezpečnostních opatření nepředstavují ohrožení osob. Předmětem normy je pouze vhodnost z technického hlediska. Norma nezbavuje jejího uživatele právní odpovědnosti za zdraví a bezpečnost na žádné úrovni.

Při navrhování této evropské normy se vycházelo z předpokladu, že prováděním prací budou pověřováni pracovníci s potřebnou kvalifikací a praxí.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky pro:

- a) provádění běžných a periodických kontrol a revizí podzemních a polozasypaných stabilních tlakových zásobníků LPG o objemu od 150 l do 13 m³ včetně a jejich výstroje;
- b) značení zásobníků a/nebo vedení záznamů podle výsledků běžné kontroly, periodické kontroly nebo revize.

Tato evropská norma neplatí pro kryogenní zásobníky.

-- Vynechaný text --