

2008

Zemní plyn - Zemní plyn používaný jako stlačené palivo pro motorová vozidla - Část 1: Stanovení kvality	ČSN EN ISO 15403-1 38 6111
--	--------------------------------------

idt ISO 15403-1:2006

Natural gas - Natural gas for use as a compressed fuel for vehicles - Part 1: Designation of the quality

Gaz naturel - Gaz naturel pour usage comme carburant comprimé pour véhicules - Partie 1:
Désignation de la qualité

Erdgas - Erdgas zur Verwendung als verdichteter Kraftstoff für Fahrzeuge - Teil 1:
Qualitätsbezeichnung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 15403-1:2008. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 15403-1:2008. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 15403 (38 6111) z února 2006.



Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato část ISO 15403 vymezující kvalitu stlačeného zemního plynu stanovuje mezinárodní požadavky kladené na zemní plyn používaný jako motorové palivo. Technická zpráva, obsahující podrobná data o složení plynu použitého v této části, tj. ISO 15403-1, je publikována jako ISO/TR 15403-2.

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 6976:1995 zavedena v ČSN EN ISO 6976:2006 (38 5572) Zemní plyn - Výpočet spalného tepla, výhřevnosti, hustoty, relativní hustoty a Wobbeho čísla

Souvisící ČSN

ČSN EN 437 (06 1001) Zkušební plyny - Zkušební přetlaky - Kategorie spotřebičů

ČSN EN 589 (65 6503) Motorová paliva - Zkapalněné ropné plyny (LPG) - Technické požadavky a metody zkoušení

ČSN EN ISO 12213-1 (38 6112) Zemní plyn - Výpočet kompresibilitního (kompresního) faktoru - Část 1: Úvod a směrnice

ČSN EN ISO 12213-2 (38 6112) Zemní plyn - Výpočet kompresibilitního (kompresního) faktoru - Část 2: Výpočet z analýzy molárního složení

ČSN EN ISO 12213-3 (38 6112) Zemní plyn - Výpočet kompresibilitního (kompresního) faktoru - Část 3: Výpočet pomocí fyzikálních vlastností

ČSN EN ISO 5163 (65 6197) Ropné výrobky - Stanovení detonačních charakteristik motorových a leteckých paliv - Motorová metoda

ČSN EN ISO 5164 (65 6161) Ropné výrobky - Stanovení detonačních charakteristik motorových paliv - Výzkumná metoda

ČSN EN ISO 10715 (38 5504) Zemní plyn - Směrnice pro odběr vzorků

ČSN EN ISO 13443 (38 6110) Zemní plyn - Standardní referenční podmínky

ČSN EN ISO 13686 (38 6101) Zemní plyn - Označování jakosti

ISO 6326-1 dosud nezavedena

ČSN EN ISO 6326-3 (38 5565) Zemní plyn - Stanovení sirných sloučenin - Část 3: Stanovení sulfanu, thiolové síry a síry karbonylsulfidu potenciometrickou titrací

ČSN EN ISO 6326-5 (38 5565) Zemní plyn - Stanovení sirných sloučenin - Část 5: Lingenerova spalovací metoda

ČSN EN ISO 6570 (38 5575) Zemní plyn - Stanovení obsahu kondenzujících uhlovodíků - Vážková metoda

ČSN EN ISO 6974 (všechny části) (38 5506) Zemní plyn - Stanovení složení s definovanou nejistotou pomocí plynové chromatografie

ČSN EN ISO 10101-1 (38 5576) Zemní plyn - Stanovení vody metodou Karl Fischera - Část 1: Úvod

ČSN EN ISO 10101-2 (38 5576) Zemní plyn - Stanovení vody metodou Karl Fischera - Část 2: Titrační metoda

ČSN EN ISO 10101-3 (38 5576) Zemní plyn - Stanovení vody metodou Karl Fischera - Část 3: Coulometrická metoda

ČSN EN ISO 11541 (38 5560) Zemní plyn - Stanovení obsahu vody při vysokém tlaku

ČSN EN ISO 19739:2006 (38 5506) Zemní plyn - Stanovení sirných sloučenin plynovou chromatografií

ČSN EN ISO 18453:2006 (38 5566) Zemní plyn - Vztah mezi obsahem vody a rosným bodem vody

ČSN EN ISO 13734 (38 5549) Zemní plyn - Organické sloučeniny síry používané jako odoranty - Technické požadavky a metody zkoušení

ČSN EN ISO 14532 (38 5500) Zemní plyn - Slovník

ISO 7941:1988 dosud nezavedena

ISO 6326-4 dosud nezavedena

ISO 6327:1981 dosud nezavedena

ASTM D 1142-95 dosud nezavedena

Strana 3

ASTM D 2699-97 dosud nezavedena

ASTM D 2700-97 dosud nezavedena

ANSI AGA/NGV2 dosud nezavedena

NFPA 52 dosud nezavedena

SAE J 1616 dosud nezavedena

Technická pravidla x)

TPG 902 02 Jakost a zkoušení plyných paliv s vysokým obsahem methanu

Vypracování normy

Zpracovatel: Český plynárenský svaz, IČ: 00409928, Ing. Petr Čtefl, Ing. Ľárka Hladíková

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jitka Bílá

-
- x) POZNÁMKA Zpracovaná Českým plynárenským svazem a dostupná v GAS s.r.o.,
Novodvorská 803/82, 142 00, Praha 4.

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN ISO 15403-1
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Leden 2008

ICS 75.060

Zemní plyn - Zemní plyn používaný jako stlačené palivo pro motorová vozidla -

Část 1: Stanovení kvality

(ISO 15403-1:2006)

Natural gas - Natural gas for use as a compressed fuel for vehicles -

Part 1: Designation of the quality

(ISO 15403-1:2006)

Gaz naturel - Gaz naturel pour usage comme
carburant comprimé pour véhicules -

Partie 1: Désignation de la qualité

(ISO 15403-1:2006)

Erdgas - Erdgas in Verwendung als verdichteter
Kraftstoff für Fahrzeuge -

Teil 1: Qualitätsbezeichnung

(ISO 15403-1:2006)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2007-12-15

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 Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

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

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 15403-1:2008 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

1	Předmět normy	
..	9	
2	Citované normativní dokumenty.....	9
3	Termíny a definice	9
4	Symboly a zkratky	
	15	
5	Požadavky na složení plynu.....	15
6	Vlastnosti plynu	
	16	
7	Jízdni vlastnosti	
	17	
8	Zkušební metody	
	17	

Příloha A (informativní) Obsah propanu a butanu.....	19
---	----

Příloha B (informativní) Rozmezí Wobbeho čísel.....	20
--	----

Příloha C (informativní) Detonační charakteristika (klepání motoru).....	21
---	----

Příloha D (informativní) Methanové a oktanové číslo.....	22
---	----

Příloha E (informativní) Obsah vody v zemním plynu.....	24
--	----

Bibliografie	
--------------	--

.....	24
-------	----

Předmluva

Tento dokument ISO 15403-1:2006 byl připraven technickou komisí ISO/TC 193 „Zemní plyn“ a byl převzat jako EN ISO 15403-1:2008 technickou komisí CEN/SS N21 „Plynná paliva a hořlavé plyny“, jehož sekretariát zabezpečuje CMC.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2008 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do července 2008.

Je třeba upozornit na možnost, že některé prvky v tomto dokumentu mohou podléhat patentovým právům. CEN ani CENELEC neodpovídá za určení takovýchto patentových práv.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace těchto zemí: orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text ISO 15403-1:2006 byl schválen CEN jako EN ISO 15403-1:2008 bez jakýchkoli změn.

Úvod

Zemní plyn se v určitém rozsahu používá jako palivo pro spalovací motory na kompresních stanicích, v kogeneračních systémech a v automobilech různých typů již mnoho let. Základní předpoklady, jako je ekonomická životaschopnost a dostupnost, nebyly však celkově naplněny. V současnosti, kdy je plynárenský průmysl dobře etablovaný a poskytuje celosvětově 20 % primární energie a současně narůstá potřeba alternativních zdrojů paliv s nízkými emisemi, se situace výrazně změnila. V průběhu posledního desetiletí se motorová vozidla na zemní plyn staly realizovatelnou možností a celosvětově je dnes v provozu okolo pěti milionů vozidel. Protože mnoho vlád aktivně propaguje čistá ekologická paliva, má růst pokračující tendenci. Mnoho provozovatelů motorových vozidel konvertuje provozované automobily a motorová vozidla a výrobci motorových vozidel a automobilů vyvíjejí a uvádějí na trh zařízení určená pro zemní plyn.

V kontextu této normy platí, že vozidla na zemní plyn (zkratka NGV, z anglického *natural gas vehicles*) využívají stlačený zemní plyn uložený ve vozidle. Tlak plynu obsaženého v několika nádržích je nejvýše 25 000 kPa. Přestože před vlastním spalováním musí být tlak snížen, je pro NGV určující stlačování a skladování. Zatímco zpočátku byly NGV vybaveny upravenými benzinovými nebo naftovými motory, jsou v současnosti extenzivně vyvíjeny a vyráběny motory určené výlučně pro zemní plyn. V palivové nádrži NGV může být skladován i zkapalněný zemní plyn. Tato problematika je však předmětem samostatné normy.

Tato část ISO 15403 vymezující kvalitu stlačeného zemního plynu je určena k tomu, aby stanovila mezinárodní požadavky kladené na zemní plyn používaný jako motorové palivo. Výrobci motorů a automobilů musí tyto požadavky znát, aby mohli vyvíjet zařízení s vysokým výkonem, která jsou poháněna stlačeným zemním plynem.

Technická zpráva, obsahující podrobná data o složení plynu použitého v této části ISO 15403, je publikována jako ISO/TR 15403-2.

1 Předmět normy

Cílem této části ISO 15403 je poskytnout výrobcům, provozovatelům vozidel, provozovatelům plnicích stanic a dalším zainteresovaným osobám z oblasti průmyslu vozidel na stlačený zemní plyn informace o jakosti paliva pro vozidla na ZP (NGV). Tyto informace jsou potřebné pro úspěšný vývoj a obsluhu zařízení vozidel na stlačený zemní plyn.

Palivo splňující požadavky této části ISO 15403 má:

- a) umožňovat bezpečnou obsluhu vozidel a příslušného vybavení potřebného pro jejich údržbu;
- b) chránit palivový systém před negativními důsledky koroze, znečištěním a tvorbou kapalných nebo pevných úsad;
- c) zajišťovat uspokojivý výkon vozidla za libovolných klimatických podmínek a požadavků na jízdní vlastnosti.

Některá hlediska této části ISO 15403 lze použít i pro stacionární spalovací motory.

-- Vynechaný text --