

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 75.060 **Leden 2014**

Zemní plyn – Označování kvality

ČSN
EN ISO 13686
38 6101

idt ISO 13686:2013

Natural gas – Quality designation

Gaz naturel – Désignation de la qualité

Erdgas – Bestimmung der Beschaffenheit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 13686:2013. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 13686:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 13686 (38 6101) z února 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma byla technicky revidována.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 6326-1 zavedena v ČSN EN ISO 6326-1 (38 5565) Zemní plyn – Stanovení sirných sloučenin – Část 1: Všeobecný úvod

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

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

ISO 6327 zavedena v ČSN EN ISO 6327 (38 5573) Analýza plynů – Stanovení rosného bodu vody v zemním plynu – Vlhkoměry s chlazeným kondenzačním povrchem

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

ISO 6974-1 zavedena v ČSN EN ISO 6974-1 (38 5506) Zemní plyn – Stanovení složení a přidružené nejistoty pomocí plynové chromatografie – Část 1: Obecné směrnice a výpočet složení

ISO 6974-2 zavedena v ČSN EN ISO 6974-2 (38 5506) Zemní plyn – Stanovení složení a přidružené nejistoty pomocí plynové chromatografie – Část 2: Výpočty nejistoty

ISO 6974-3 zavedena v ČSN EN ISO 6974-3 (38 5506) Zemní plyn – Stanovení složení s definovanou nejistotou pomocí plynové chromatografie – Část 3: Stanovení vodíku, helia, kyslíku, dusíku, oxidu uhličitého a uhlovodíků do C8 za použití dvou kolon s náplní

ISO 6974-4 zavedena v ČSN EN ISO 6974-4 (38 5506) Zemní plyn – Stanovení složení s definovanou nejistotou pomocí plynové chromatografie – Část 4: Stanovení dusíku, oxidu uhličitého a uhlovodíků C1 až C5 a C6+ pro laboratoře a měřicí systém on-line za použití dvou kolon

ISO 6974-5 zavedena v ČSN EN ISO 6974-5 (38 5506) Zemní plyn – Stanovení složení s definovanou nejistotou pomocí plynové chromatografie – Část 5: Stanovení dusíku, oxidu uhličitého a uhlovodíků C1 až C5 a C6+ pro laboratoře a on-line provozní aplikace za použití tří kolon

ISO 6974-6 zavedena v ČSN EN ISO 6974-6 (38 5506) Zemní plyn – Stanovení složení s definovanou nejistotou pomocí plynové chromatografie – Část 6: Stanovení vodíku, helia, kyslíku, dusíku, oxidu uhličitého a uhlovodíků C1 až C8 pomocí tří kapilárních kolon

ISO 6975 zavedena v ČSN EN ISO 6975 (38 5507) Zemní plyn – Rozšířená analýza – Metoda plynové chromatografie

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

ISO 6978-1 zavedena v ČSN EN ISO 6978-1(38 5580) Zemní plyn – Stanovení rtuti – Část 1: Stanovení rtuti chemisorpcí na jódu

ISO 6978-2 zavedena v ČSN EN ISO 6978-2(38 5580) Zemní plyn – Stanovení rtuti – Část 2: Stanovení rtuti amalgámovou metodou na slitině zlata a platiny

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

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

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

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

ISO 13443 zavedena v ČSN EN ISO 13443 (38 6110) Zemní plyn – Standardní referenční podmínky

ISO 14532 zavedena v ČSN EN ISO 14532 (38 5500) Zemní plyn – Slovník

ISO 15970:2008 dosud nezavedena

ISO 15971:2008 dosud nezavedena

ISO 18453 zavedena v ČSN EN ISO 18453 (38 5566) Zemní plyn – Vztah mezi obsahem vody a rosným bodem vody

ISO 19739 zavedena v ČSN EN ISO 19739 (38 5506) Zemní plyn – Stanovení sirných sloučenin plynovou chromatografií

ISO 23874 dosud nezavedena

Související ČSN

ČSN ISO 7504 (38 5501) Analýza plynů – Terminologie

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

ČSN EN ISO 10723 (38 5503) Zemní plyn – Hodnocení funkčních charakteristik analytických systémů

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

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

ČSN EN ISO 14111(38 5505) Zemní plyn – Zásady návaznosti v analýze

ČSN ISO 80000-1 (01 1300) Veličiny a jednotky – Část 1: Obecně

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Překlad textu ISO normy byl revidován s ohledem na dosavadní praxi a zkušenosti s používáním této normy. Na základě výsledků dotazníkového šetření v rámci ČR a ve shodě s ČSN EN ISO 9000 bude nadále používán termín „kvalita“ místo termínu „jakost“. Pro „spalné teplo a výhřevnost“ byl zvolen souhrnný termín „energetický obsah“ a k jednotlivým termínům (spalné teplo a výhřevnost) byly doplněny informativní národní poznámky. Termín vstřikovač byl nahrazen termínem injektor. Termín „neúplné spalování“ byl nahrazen termínem „nedokonalé spalování“. Termín „poměrná hustota“ byl nahrazen termínem „relativní hustota“. Všechny změny v termínech byly v textu sjednoceny.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k termínům 3.8, 3.8.2, 3.12, 3.14, tabulkám A.1, A.3 a článku I.1.1 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Český plynárenský svaz, IČ 00409928, Ing. Petr Štefl, Štěpán Heráň

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jitka Bílá

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 13686
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Červen 2013

ICS 75.060 Nahrazuje EN ISO 13686:2005

Zemní plyn - Označování kvality (ISO 13686:2013)

Natural gas - Quality designation
(ISO 13686:2013)

Gaz naturel - Désignation de la qualité
(ISO 13686:2013)

Erdgas - Bestimmung der Beschaffenheit
(ISO 13686:2013)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-05-29.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

CEN

**Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung**

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN ISO 13686:2013 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 13686:2013) vypracovala technická komise ISO/TC 193 *Zemní plyn*.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2013 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 prosince 2013.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových

práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 13686:2005.

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

Oznámení o schválení

Text ISO 13686:2013 byl schválen CEN jako EN ISO 13686:2013 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 10

4 Značky, zkratky a jednotky 13

4.1 Značky 13

4.2 Zkratky 14

4.3 Dolní indexy 14

5 Parametry pro označování kvality 14

5.1 Obecně 14

5.2 Složení plynu 15

5.3 Vlastnosti plynu 15

6 Odběr vzorků 16

Příloha A (informativní) Úvod k informativním přílohám 17

Příloha B (informativní) Německá technická pravidla DVGW G 260:2008; Výňatek z částí týkajících se zemního plynu 24

Příloha C (informativní) Evropská norma EN 437 „Zkušební plyny, zkušební tlaky a kategorie spotřebičů“ 28

Příloha D (informativní) Metoda ukazatele vzájemné záměnnosti AGA 30

Příloha E (informativní) Britská metoda ekvivalence uhlovodíků v plynu 36

Příloha F (informativní) Metoda Weaverova ukazatele 40

Příloha G (informativní) Francouzská metoda stanovení vzájemné záměnnosti plynů (Deibourgova metoda) – (pokyn pro stanovení vzájemné záměnnosti druhé třídy plynů) 41

Příloha H (informativní) Španělský regulační předpis (Detail protokolu 1 – Měření), Výběr z příslušných částí pro zemní plyn 47

Příloha I (informativní) Harmonizace dat týkajících se vlastností plynů při přeshraniční přepravě 48

Bibliografie 50

Úvod

Potřeba normy týkající se označování kvality zemního plynu byla hlavním důvodem pro vytvoření mezinárodní technické komise ISO/TC 193 v roce 1989. Normalizace v oblasti označování kvality je uvedena v náplni práce této technické komise ISO/TC 193. Očekává se, že zemní plyn, který v současnosti pokrývá 20 % světové spotřeby energie, bude zvyšovat svůj tržní podíl. Přesto v současnosti neexistuje obecně akceptovaná definice kvality zemního plynu.

Pro naplnění této potřeby bylo rozhodnuto, že by se měl vytvořit obecný přehled parametrů (tj. složení a vlastností) a že výsledná mezinárodní norma nebude specifikovat hodnoty nebo meze těchto parametrů.

Dále bylo rozhodnuto, že zemní plyn pro obecné účely přepravovaný lokální distribuční soustavou (LDS), dále označovaný pouze jako „zemní plyn“, je třeba zvažovat v první řadě. Proto byla připravena tato norma. Připojeny jsou informativní přílohy, jako příklady skutečných, již existujících specifikací kvality zemního plynu.

Tato mezinárodní norma neklade žádná kvalitativní omezení pro surový plyn přepravovaný plynovody nebo sběrnými systémy ke zpracování nebo do zpracovatelských závodů.

Je třeba vzít na vědomí, že tato norma platí pro zemní plyn na úrovni plynovodů před jakoukoli úpravou v LDS pro potřeby krytí odběrů ve špičkách. Platí pro velké procento zemního plynu, které je prodáváno v rámci mezinárodního obchodu a přepravováno přes hranice do lokálních distribučních soustav.

1 Předmět normy

Tato norma specifikuje parametry, které jsou potřebné k popisu zemního plynu po konečné úpravě a případně po smíchání. Takový plyn je dále v textu označován pouze jako „zemní plyn“.

Hlavní text této mezinárodní normy obsahuje seznam těchto parametrů, jejich jednotky a odkazy na normy pro měření. Informativní přílohy obsahují příklady typických hodnot těchto parametrů s hlavním důrazem na bezpečnost a ochranu zdraví.

Při definování parametrů řízení složení, fyzikálních vlastností a stopových složek se musí zvážit rovněž existující zemní plyny pro zaručení kontinuity.

Otázkou záměnnosti se zabývá příloha A (viz kapitola A.2).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.