

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 75.160.20 **Březen 2014**

Ethanol jako složka automobilových benzinů - Stanovení vyšších alkoholů, methanolu a ostatních nečistot - Plynová chromatografie

ČSN
EN 15721
65 6561

Ethanol as a blending component for petrol – Determination of higher alcohols, methanol and other impurities – Gas chromatographic method

Éthanol comme base de mélange a l'essence – Détermination de la teneur en alcools supérieurs, méthanol et autres impuretés – Méthode par chromatographie en phase gazeuse

Ethanol zur Verwendung als Blendkomponente in Ottokraftstoff – Bestimmung von höheren Alkoholen, Methanol und anderen Verunreinigungen – Gaschromatographisches Verfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15721:2013. 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 15721:2013. 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 15721 (65 6561) ze září 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v předmluvě evropské normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN ISO 3170 zavedena v ČSN EN ISO 3170 (65 6005) Kapalné ropné výrobky – Ruční odběr vzorků

EN ISO 3696 zavedena v ČSN ISO 3696 (68 4051) Jakost vody pro analytické účely – Specifikace a zkušební metody

Souvisící ČSN

ČSN EN 15376 (65 6511) Motorová paliva – Ethanol jako složka automobilových benzinů – Technické požadavky a metody zkoušení

ČSN EN ISO 4259 (65 6003) Ropné výrobky – Stanovení a využití údajů shodnosti ve vztahu ke zkušebním metodám

Citované předpisy

Nařízení Komise (ES) č. 2870/2000 ze dne 19. prosince 2000, kterým se stanoví referenční metody Společenství používané pro rozbor lihovin

- Příloha 2, metoda B: Stanovení skutečného obsahu alkoholu v % objemových v lihovinách – měření elektronickou denzimetrií (založenou na rezonančním kmitočtu oscilátoru v oscilační komůrce)
- Metoda III. Stanovení těkavých látek a methanolu v lihovinách

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jarmila Pešáková, IČ 45890218

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

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

EVROPSKÁ NORMA EN 15721
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2013

ICS 75.160.20 Nahrazuje EN 15721:2009

Ethanol jako složka automobilových benzinů - Stanovení vyšších alkoholů, methanolu a ostatních nečistot - Plynová chromatografie

Ethanol as a blending component for petrol – Determination of higher alcohols, methanol and other impurities – Gas chromatographic method

Éthanol comme base de mélange a l'essence – Détermination de la teneur en alcools supérieurs, méthanol et autres impuretés – Méthode par chromatographie en phase gazeuse

Ethanol zur Verwendung als Blendkomponente in Ottokraftstoff – Bestimmung von höheren Alkoholen, Methanol und anderen Verunreinigungen – Gaschromatographisches Verfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-07-12.

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.

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.

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 15721:2013 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva	5
Úvod	6
1 Předmět normy	7
2 Citované dokumenty	7
3 Podstata metody	7
4 Činidla a materiály	7
5 Přístroje a pomůcky	8
6 Odběr vzorků	9
7 Postup	9
7.1 Obecně	9
7.2 Obecné pokyny pro přípravu a manipulaci s roztoky	9
7.3 Příprava roztoků pro postup A	10
7.4 Příprava roztoků pro postup B	10
7.5 Stanovení	11
8 Výpočet	13
8.1 Obsah jednotlivých sloučenin	13
8.2 Výpočet obsahu skupin	13
8.3 Vyjádření výsledků	13
9 Preciznost	13
9.1 Obecně	13

9.2 Opakovatelnost 14

9.3 Reprodukovatelnost 14

10 Protokol o zkoušce 14

Příloha A (informativní) Příklady chromatogramů 15

Bibliografie 21

Předmluva

Tento dokument (EN 15721:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 19 *Plynná a kapalná paliva, maziva a příbuzné ropné výrobky, syntetického a biologického původu*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2014 udělit 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 února 2014.

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 15721 z roku 2009.

EN 15721:2013 obsahuje následující významné technické změny oproti normě EN 15721:2009: metoda byla zjednodušena a více přizpůsobena stanovení vyšších alkoholů jak je uvedeno v normě EN 15376 (propan-1-ol, butan-1-ol, butan-2-ol, 2-methylpropan-1-ol (isobutanol), 2-methylbutan-1-ol, 3-methylbutan-1-ol, methanol). Všechny ostatní alkoholové sloučeniny jsou uvedeny jako nečistoty. Odezvové faktory byly zkontrolovány a byl vyjmut seznam odezvových faktorů.

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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tento dokument specifikuje postup plynově chromatografického (GC) stanovení některých sloučenin, které jsou obsaženy v ethanolu používaném jako složka automobilového benzínu v souladu se specifikací CEN podle EN 15376 [1]. Tato metoda zahrnuje kvalitativní a kvantitativní GC analýzu řady molekul, které jsou pak přiřazeny do různých tříd („nečistoty“, „methanol“, „vyšší alkoholy“), a následně použity pro výpočet hodnot požadovaných EN 15376.

V dokumentu popsána metoda byla vypracována CEN/TC 19, pracovní skupinou 9 a je založena na dvou metodách ([2] a [3]), které byly vydány v Nařízení Komise (ES) pro rozbor lihovin a v jiných mezinárodně publikovaných metodách pro alkoholické nápoje [4]. Metoda byla modifikována s ohledem na použití ethanolu jako složky automobilových benzinů.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje metodu plynové chromatografie pro stanovení obsahu vyšších alkoholů (propan-1-ol, butan-1-ol, butan-2-ol, 2-methylpropan-1-ol (isobutanol), 2-methylbutan-1-ol a 3-methylbutan-1-ol) od 0,1 % do 2,5 % (*m/m*), methanolu od 0,1 % do 3 % (*m/m*) a ostatních nečistot v rozsahu koncentrace od 0,1 % do 2 % (*m/m*) v ethanolu.

Nečistoty jsou všechny sloučeniny, které nejsou přiřazeny do skupin vyšších alkoholů nebo methanolu.

POZNÁMKA 1 Evropská specifikace [1] pro mísicí složku ethanol stanovuje mezní hodnoty pro kombinovaný výsledek ethanolu a vyšších alkoholů a ne pouze pro samotný obsah ethanolu.

Metoda není použitelná pro vzorky denaturovaného ethanolu z důvodu možných interferencí.

Případný obsah vody ve vzorku se při analýze nestanoví, jelikož signál pro vodu není na chromatogramu viditelný. Je-li v nějaké specifikaci požadován údaj o „obsahu alkoholu“, musí být obsah vody stanoven odděleně a vzat do úvahy.

POZNÁMKA 2 Pro účely této evropské normy termín „% (*m/m*)“ vyjadřuje hmotnostní zlomek látky (?).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.