

STN	Etanol ako prímies do benzínov Stanovenie vyšších alkoholov, metanolu a iných nečistôt Metóda plynovej chromatografie	STN EN 15721 65 6574
------------	--	--

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

Éthanol comme base de mélange à 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

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 15721: 2013. Preklad zabezpečil Slovenský ústav technickej normalizácie. Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 15721: 2013. It was translated by Slovak Standards Institute. It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza STN EN 15721 z decembra 2009 v celom rozsahu.

118573

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2014

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2013 CEN, ref. č. EN 15721: 2013 E.

Citované normy

EN ISO 3170 zavedená v STN EN ISO 3170: 2005 Ropné kvapaliny. Ručný odber vzoriek (ISO 3170: 2004) (65 6005)

EN ISO 3696 zavedená v STN EN ISO 3696: 2000 Kvalita vody na analytické účely. Špecifikácia a skúšobné metódy (ISO 3696: 1987) (68 4051)

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Slovenský ústav technickej normalizácie, Bratislava

Technická komisia: TK 50 Ropa, plynné a kvapalné palivá, ostatné výrobky z ropy a palivá z obnoviteľných zdrojov

**Etanol ako prímies do benzínov
Stanovenie vyšších alkoholov,
metanolu a iných nečistôt
Metóda plynovej chromatografie**

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

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

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

Túto európsku normu schválil CEN 12. júla 2013.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú stanovené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a oznámil Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

Predhovor	5
Úvod	5
1 Predmet normy	6
2 Normatívne odkazy	6
3 Podstata skúšky	6
4 Chemikálie a materiály	6
5 Zariadenie	7
6 Odber vzoriek	8
7 Postup	8
7.1 Všeobecne	8
7.2 Všeobecné pokyny na prípravu a manipuláciu s roztokmi	9
7.3 Príprava roztokov pre postup A	9
7.4 Príprava roztokov pre postup B	10
7.5 Stanovenie	11
8 Výpočet	12
8.1 Obsah jednotlivých zlúčenín	12
8.2 Výpočet skupinových obsahov	12
8.3 Vyjadrovanie výsledkov	12
9 Zhodnosť	13
9.1 Všeobecne	13
9.2 Opakovateľnosť	13
9.3 Reprodukovateľnosť	13
10 Protokol o skúške	13
Príloha A (informatívna) – Príklady chromatogramov	14
Literatúra	20

Predhovor

Tento dokument (EN 15721: 2013) vypracovala technická komisia CEN/TC 19 Plynné a kvapalné palivá, mazivá a príbuzné výrobky ropného, syntetického a biologického pôvodu, ktorej sekretariát je v NEN.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do februára 2014 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do februára 2014.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 15721: 2009.

EN 15721: 2013 zahŕňa nasledujúce významné technické zmeny oproti EN 15721: 2009: metóda sa zjednodušila a viac prispôbila na stanovenie vyšších alkoholov ako sa uvádza v EN 15376 [propán-1-ol, bután-1-ol, bután-2-ol, 2-metylpropán-1-ol (izobutanol), 2-metylbután-1-ol, 3-metylbután-1-ol, metanol]. Všetky ostatné alkoholové zlúčeniny sa sumárne uvádzajú ako nečistoty. Už sa neuvádzajú kontrolné faktory odozvy a uvedené príklady faktorov odozvy.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

Úvod

Tento dokument špecifikuje plynovochromatografickú (GC) skúšobnú metódu na stanovenie počtu zlúčenín prítomných v etanole používaného ako prímies do benzínov v súlade so špecifikáciou CEN na etanol ako primiešavanej zložky EN 15376^[1]. Skúšobná metóda zahŕňa GC identifikáciu a analýzu počtu molekúl, ktoré sa potom zaraďujú do niekoľkých skupín („nečistoty“, „metanol“, „vyššie alkoholy“), ktoré sú potrebné na výpočet špecifických hodnôt, ako sa požaduje v EN 15376.

Metódu opísanú v tomto dokumente pripravila pracovná skupina WG 9 pri CEN/TC 19 a je založená na dvoch metódach (^[2] a ^[3]) publikovaných v európskej legislatíve pre víno a v iných medzinárodných analytických metódach na lieh^[4]. Metóda je modifikovaná na stanovenia v etanole na používanie v automobiloch.

1 Predmet normy

Táto norma špecifikuje plynovochromatografickú metódu na etanol, ktorou sa stanovujú vyššie alkoholy [propán-1-ol, bután-1-ol, bután-2-ol, 2-metylpropán-1-ol (izobutanol), 2-metylbután-1-ol a 3-metylbután-1-ol] od 0,1 % (m/m) do 2,5 % (m/m), metanol od 0,1 % (m/m) do 3 % (m/m), a iné nečistoty v rozsahu od 0,1 % (m/m) do 2 % (m/m).

Nečistoty sú všetky zlúčeniny nezaraďené do skupiny vyšších alkoholov alebo metanolu.

POZNÁMKA 1. – Európska špecifikácia^[1] na etanol ako prímies do benzínov uvádza medzné hodnoty pre výsledok súčtu etanol + vyššie alkoholy, nie samotný obsah etanolu.

Z dôvodu možných interferencií metóda nie je použiteľná na vzorky denaturovaného etanolu.

Voda, ak je prítomná vo vzorke, nie je zahrnutá v tejto analýze, pretože signál pre vodu nie je viditeľný v chromatograme. Preto ak sa v špecifikácii uvádza „obsah alkoholu“, vodu je potrebné brať do úvahy v samostatných výpočtoch.

POZNÁMKA 2. – V tejto norme sa používa termín "% (m/m)" na vyjadrenie hmotnostného zlomku (ω).

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije posledné vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN ISO 3170 *Petroleum liquids – Manual sampling (ISO 3170)*. [Ropné kvapaliny. Ručný odber vzoriek (ISO 3170).]

STN EN ISO 3696 *Water for analytical use – Specification and test methods (ISO 3696)*. [Kvalita vody na analytické účely. Špecifikácia a skúšobné metódy (ISO 3696).]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN