

STN	Kvapalné ropné výrobky Stanovenie obsahu metylesterov mastných kyselín (FAME) v stredných destilátoch Metóda infračervenej spektrometrie	STN EN 14078 65 6532
------------	---	--

Liquid petroleum products. Determination of fatty acid methyl ester (FAME) content in middle distillates. Infrared spectrometry method

Produits pétroliers liquides. Détermination de la teneur en esters méthyliques d'acides gras (EMAG) des distillats moyens. Méthode par spectrométrie infrarouge

Flüssige Mineralölerzeugnisse. Bestimmung des Gehaltes an Fettsäuremethylester (FAME) in Mitteldestillaten. Infrarotspektrometrisches Verfahren

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 14078: 2014.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 14078: 2014.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza STN EN 14078 z júla 2010 v celom rozsahu.

119788

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, © 2014 CEN, ref. č. EN 14078: 2014.

Normatívne referenčné dokumenty

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 najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 14214* zavedená v STN EN 14214 Kvapalné ropné výrobky. Metylestery masných kyselín (FAME) pre vznetové motory a na vykurovanie. Požiadavky a skúšobné metódy (65 6531)

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

EN ISO 3171 zavedená v STN EN ISO 3171 Ropa a kvapalné ropné výrobky. Automatický odber vzoriek z potrubných rozvodov (ISO 3171) (65 6006)

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, Bratislava

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

* POZNÁMKA. – V čase vydania tejto normy bola platná norma EN 14214: 2012 + A1: 2014 zavedená v STN EN 14214 + A1: 2014.

**Kvapalné ropné výrobky
Stanovenie obsahu metylesterov mastných kyselín (FAME)
v stredných destilátoch
Metóda infračervenej spektrometrie**

Liquid petroleum products
Determination of fatty acid methyl ester (FAME) content in middle distillates
Infrared spectrometry method

Produits pétroliers liquides –
Détermination de la teneur en esters
méthyliques d'acides gras (EMAG)
des distillats moyens –
Méthode par spectrométrie infrarouge

Flüssige Mineralölerzeugnisse –
Bestimmung des Gehaltes
an Fettsäuremethylester (FAME)
in Mitteldestillaten –
Infrarotspektrometrisches Verfahren

Túto európsku normu CEN schválil 10. apríla 2014.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy 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 ktorá bola oznámená 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, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

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

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

Predhovor	5
1 Predmet normy	5
2 Normatívne odkazy	6
3 Princíp	6
4 Chemikálie a pomôcky	6
5 Prístroje a zariadenia	6
6 Odber vzorky a manipulácia so vzorkou	7
7 Pracovný postup	7
7.1 Výber a úprava kyvety	7
7.2 Čistenie kyvety	7
7.3 Výber hrúbky kyvety	8
7.4 Kalibrácia	8
7.5 Príprava vzorky	9
7.6 Snímanie infračerveného spektra	9
8 Výpočet	10
8.1 Výpočet obsahu FAME v gramoch na liter (g/l)	10
8.2 Premena jednotiek obsahu FAME z g/l na % (V/V)	10
9 Vyjadrovanie výsledkov	11
10 Zhodnosť	11
10.1 Všeobecne	11
10.2 Opakovateľnosť r	11
10.3 Reprodukovateľnosť R	11
11 Protokol o skúške	11
Príloha A (informatívna) – Špecifické nastavenia na kalibráciu a riedenie	12
Literatúra	15

Predhovor

Tento dokument (EN 14078: 2014) vypracovala technická komisia CEN/TC 19 Plynné a kvapalné palivá, mazivá a príbuzné výrobky ropného, syntetického a biologického pôvodu, ktorej sekretariát je v NEN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do novembra 2014 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do novembra 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 14078: 2009. Tretia verzia zahŕňa nasledujúce významné technické zmeny oproti predchádzajúcej verzii:

- skúšobný postup sa aktualizoval s ďalším rozsahom C, a
- zahrnuli sa údaje z nedávno vykonaných kruhových skúšok za účelom rozšíriť predmet normy na zmesi obsahujúce až 50 % (V/V) FAME.

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.

1 Predmet normy

Táto európska norma špecifikuje skúšobnú metódu na stanovenie obsahu metylesterov mastných kyselín (FAME) v motorovej naftě alebo v domácom vykurovacom palive strednou infračervenou spektrometriou, ktorá používa nasledovné tri meracie rozsahy obsahu FAME:

- rozsah A: obsah FAME v rozsahu približne od 0,05 % (V/V) do približne 3 % (V/V);
- rozsah B: obsah FAME v rozsahu približne od 3 % (V/V) do približne 20 % (V/V);
- rozsah C: obsah FAME v rozsahu približne od 20 % (V/V) do približne 50 % (V/V);

V podstate sa môže analyzovať aj vyšší obsah FAME, ak sa zriedi, v súčasnosti však nie sú dostupné údaje o zhodnosti pre výsledky mimo špecifikovaného rozsahu.

Táto skúšobná metóda sa verifikovala, aby bola použiteľná na vzorky, ktoré obsahujú FAME vyhovujúce EN 14214. Spoľahlivé kvantitatívne výsledky sa získajú, len keď vzorky neobsahujú významné množstvo iných interferujúcich zložiek, najmä esterov a iných karbonylových zlúčenín, ktoré majú absorpčné pásy v spektrálnej oblasti používanej na kvantifikáciu FAME. Ak sú prítomné takéto interferujúce zložky, je predpoklad, že sa touto skúšobnou metódou stanovia vyššie hodnoty.

POZNÁMKA 1. – Na účely tejto európskej normy sa termín „% (V/V)“ používa na vyjadrenie objemového zlomku (φ) materiálu.

POZNÁMKA 2. – Na premenu gramov FAME na liter (g FAME/l) na objemový zlomok sa prijala fixná hodnota hustoty pre FAME 883,0 kg/m³.

UPOZORNENIE. – Používanie tejto normy môže byť spojené s používaním nebezpečných materiálov, operácií alebo zariadení. Zameraním tejto normy nie je upozorniť na všetky bezpečnostné problémy spojené s jej používaním. Používateľ tejto normy je zodpovedný za prijatie primerane bezpečného a zdravotne vyhovujúceho postupu prác, ako aj za určenie legislatívnych obmedzení, ktoré sa majú aplikovať ešte pred jej použitím.

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 14214 *Liquid petroleum products – Fatty acid methyl esters (FAME) for use in diesel engines and heating applications – Requirements and test method*. [Kvapalné ropné výrobky. Metylestery mastných kyselín (FAME) pre vznietové motory a na vykurovanie. Požiadavky a skúšobné metódy.]

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

EN ISO 3171 *Petroleum liquids – Automatic pipeline sampling (ISO 3171)*. [Ropné kvapaliny. Automatický odber vzoriek z potrubných rozvodov (ISO 3171).]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN