

**Motorová paliva – Methylestery mastných kyselin (FAME) pro vznětové motory – Technické požadavky a metody zkoušení****ČSN  
EN 14214  
OPRAVA 1  
65 6507**

idt EN 14214:2003/AC:2007-10

## Corrigendum

Tato oprava ČSN EN 14214:2004 je českou verzí opravy EN 14214:2003/AC:2007-10. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This Corrigendum to ČSN EN 14214:2004 is the Czech version of the Corrigendum EN 14214:2003/AC:2007-10. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

**ČSN EN 14214 (65 6507) Motorová paliva – Methylestery mastných kyselin (FAME) pro vznětové motory – Technické požadavky a metody zkoušení** z června 2004 se opravuje takto:

*Kapitola 2 se nahrazuje takto:*

**2 Citované normativní dokumenty**

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

EN 116:1997 Diesel and domestic heating fuels – Determination of cold filter plugging point (*Motorová nafta a topné oleje pro vytápění domácností – Stanovení filtrovatelnosti CFPP*)

EN 590 Automotive fuels – Diesel – Requirements and test methods (*Motorová paliva – Motorové nafty – Technické požadavky a metody zkoušení*)

EN 12662:1998 Liquid petroleum products – Determination of contamination in middle distillates (*Kapalné ropné výrobky – Stanovení nečistot ve středních destilátech*)

EN 14103:2003 Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of ester and linolenic acid methyl ester contents (*Deriváty tuků a olejů – Methylestery mastné kyseliny – Stanovení obsahu esteru a methylesteru kyseliny linolenové*)

EN 14104:2003 Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of acid value (*Deriváty tuků a olejů – Methylestery mastné kyseliny – Stanovení čísla kyselosti*)

EN 14105:2003 Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of free and total glycerol and mono-, di- and triglyceride content – Reference method (*Deriváty tuků a olejů – Methylestery mastné kyseliny – Stanovení obsahu volného a celkového glycerolu a mono-, di- a triglyceridu – Referenční metoda*)

EN 14106:2003 Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of free glycerol content (*Deriváty tuků a olejů – Methylestery mastné kyseliny – Stanovení obsahu volného glycerolu*)

EN 14107:2003 Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of phosphorus content by inductively coupled plasma (ICP) emission spectrometry (*Deriváty tuků a olejů – Methylestery mastné kyseliny – Stanovení obsahu fosforu emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP)*)

EN 14108:2003 Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of sodium content by atomic absorption spectrometry (*Deriváty tuků a olejů – Methylestery mastné kyseliny – Stanovení obsahu sodíku atomovou absorpční spektrometrií*)

EN 14109:2003 Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of potassium content by atomic absorption spectrometry (*Deriváty tuků a olejů – Methylestery mastné kyseliny – Stanovení obsahu draslíku atomovou absorpční spektrometrií*)

EN 14110:2003 Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of methanol content (*Deriváty tuků a olejů – Methylestery mastné kyseliny – Stanovení obsahu methanolu*)

EN 14111:2003 Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of iodine value (*Deriváty tuků a olejů – Methylestery mastné kyseliny – Stanovení jodového čísla*)

EN 14112:2003 Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of oxidation stability (Accelerated oxidation test) (*Deriváty tuků a olejů – Methylestery mastné kyseliny – Stanovení oxidační stability (zrychlený oxidační test)*)

EN 14538:2006 Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of Ca, K, Mg and Na content by optical emission spectral analysis with inductively coupled plasma (ICP OES) (*Deriváty tuků a olejů – Methylestery mastných kyselin (FAME) – Stanovení obsahu vápníku, draslíku, hořčíku a sodíku optickou emisní spektrální analýzou s induktivně vázanou plazmou (ICP OES)*)

EN ISO 2160:1998 Petroleum products – Corrosiveness to copper – Copper strip test (ISO 2160:1998) (*Ropné výrobky – Korozivní působení na měď – Zkouška na měděné destičce (idt ISO 2160:1998)*)

EN ISO 3104:1996/AC:1999 Petroleum products – Transparent and opaque liquids – Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity (ISO 3104:1994, including Cor. 1:1998 and Cor. 2:1999) (*Ropné výrobky – Průhledné a neprůhledné kapaliny – Stanovení kinematické viskozity a výpočet dynamické viskozity (idt ISO 3104:1994, včetně Opr. 1:1998 a Opr. 2:1999)*)

EN ISO 3170:2004 Petroleum liquids – Manual sampling (ISO 3170:2004) (*Kapalné ropné výrobky – Ruční odběr vzorků (idt ISO 3170:1988)*)

EN ISO 3171:1999 Petroleum liquids – Automatic pipeline sampling (ISO 3171:1988) (*Kapalné ropné výrobky – Automatický odběr vzorků z potrubí (idt ISO 3171:1988)*)

EN ISO 3675:1998 Crude petroleum and liquid petroleum products – Laboratory determination of density – Hydrometer method (ISO 3675:1998) (*Ropa a kapalné ropné výrobky – Laboratorní stanovení hustoty – Stanovení hustoměrem (idt ISO 3675:1998)*)

EN ISO 3679:2004 Determination of flash point – Rapid equilibrium closed cup method (ISO 3679:2004) (*Stanovení bodu vzplanutí – Rychlá rovnovážná metoda v uzavřeném kelímku (idt ISO 3679:2004)*)

EN ISO 4259:1995 Petroleum products – Determination and application of precision data in relation to methods of test (ISO 4259:1992, including Cor. 1:1993) (*Ropné výrobky – Stanovení a využití údajů shodnosti ve vztahu ke zkušebním metodám (idt ISO 4259:1992, včetně Opr. 1:1993)*)

EN ISO 5165:1998 Petroleum products – Determination of the ignition quality of diesel fuels – Cetane engine method (ISO 5165:1998) (*Ropné výrobky – Stanovení cetanového čísla motorové nafty – Motorová metoda (idt ISO 5165:1998)*)

EN ISO 10370:1995 Petroleum products – Determination of carbon residue – Micro Method (ISO 10370:1993) (*Ropné výrobky – Stanovení karbonizačního zbytku – Mikrometoda (idt ISO 10370:1995)*)

EN ISO 12185:1996/C1:2001 Crude petroleum and petroleum products – Determination of density – Oscillating U-tube method (ISO 12185:1996, including Cor. 1:2001) (*Ropa a ropné výrobky – Stanovení hustoty – Metoda oscilační U-trubice (idt ISO 12185:1996 včetně Opr. 1:2001)*)

EN ISO 12937:2000 Petroleum products – Determination of water – Coulometric Karl Fisher titration method (ISO 12937:2000) (*Ropné výrobky – Stanovení vody – Coulometrická titrační metoda podle Karl Fischera (idt ISO 12937:2000)*)

EN ISO 13759:1996 Petroleum products – Determination of alkyl nitrate in diesel fuels – Spectrometric method (ISO 13759:1996) (*Ropné výrobky – Stanovení alkylnitrátů v motorových naftách – Spektrometrická metoda (idt ISO 13759:1996)*)

EN ISO 20846:2004 Petroleum products – Determination of sulfur content of automotive fuels – Ultraviolet fluorescence method (ISO 20846:2004) (*Ropné výrobky – Stanovení obsahu síry v motorových palivech – Metoda ultrafialové fluorescence (idt ISO 20846:2004)*)

EN ISO 20884:2004 Petroleum products – Determination of low sulfur content of automotive fuels – Wavelength-dispersive X-ray fluorescence spectroscopy (ISO 20884:2004) (*Ropné výrobky – Stanovení obsahu síry v motorových palivech – Vlnově-disperzní rentgenová fluorescenční spektrometrie (idt ISO 20884:2004)*)

ISO 3987:1994 Petroleum products – Lubricating oils and additives – Determination of sulfated ash (Ropné výrobky – Mazací oleje a aditivy – Stanovení sulfátového popela)

ASTM D 1160:1999 Distillation of Petroleum Products at Reduced Pressure (*Destilace ropných výrobků za sníženého tlaku*)

Tabulka 1 se nahrazuje takto:

**Tabulka 1 – Všeobecně použitelné požadavky a metody zkoušení**

Vlastnosti	Jednotka	Mezní hodnoty		Metoda zkoušení <sup>a</sup>
		min.	max.	
Obsah esterů <sup>a</sup>	% (m/m)	96,5 <sup>b</sup>	–	EN 14103
Hustota při 15 °C <sup>c</sup>	kg/m <sup>3</sup>	860	900	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Viskozita při 40 °C <sup>d</sup>	mm <sup>2</sup> /s	3,50	5,00	EN ISO 3104
Bod vzplanutí	°C	120	–	EN ISO 3679 <sup>e</sup>
Obsah síry	mg/kg	–	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Karbonizační zbytek (vztaženo na 10% destilační zbytek) <sup>f</sup>	% (m/m)	–	0,30	EN ISO 10370
Cetanové číslo <sup>g</sup>		51,0	–	EN ISO 5165
Obsah sulfátového popela	% (m/m)	–	0,02	ISO 3987
Obsah vody	mg/kg	–	500	EN ISO 12937
Celkový obsah nečistot <sup>h</sup>	mg/kg	–	24	EN 12662
Koroze na mědi (3 h při 50 °C)	korozní stupeň	třída 1		EN ISO 2160
Oxidační stabilita, 110 °C	h	6,0	–	EN 14112
Číslo kyselosti	mg KOH/g	–	0,50	EN 14104
Jodové číslo	g I <sub>2</sub> /100 g	–	120	EN 14111
Methylester kyseliny linolenové	% (m/m)	–	12,0	EN 14103
Methylestery s více nenasycenými vazbami (≥ 4 dvojně vazby) <sup>i</sup>	% (m/m)	–	1	
Obsah methanolu	% (m/m)	–	0,20	EN 14110
Obsah monoglyceridů	% (m/m)	–	0,80	EN 14105
Obsah diglyceridů	% (m/m)	–	0,20	EN 14105
Obsah triglyceridů <sup>j</sup>	% (m/m)	–	0,20	EN 14105
Volný glycerol <sup>l</sup>	% (m/m)	–	0,02	EN 14105 EN 14106
Celkový glycerol	% (m/m)	–	0,25	EN 14105
Kovy I. skupiny (Na + K) <sup>k</sup>	mg/kg	–	5,0	EN 14108 EN 14109

(pokračování)

**Tabulka 1 (dokončení)**

Vlastnosti	Jednotka	Mezní hodnoty		Metoda zkoušení <sup>a</sup>
		min.	max.	
Kovy II. Skupiny (Ca + Mg)	mg/kg	–	5,0	EN 14538
Obsah fosforu	mg/kg	–	10,0	EN 14107
<p><sup>a</sup> Viz 5.5.1.</p> <p><sup>b</sup> Přídavek složek jiných než FAME kromě aditivů není povolen, viz 5.2.</p> <p><sup>c</sup> Hustota se může měřit podle EN ISO 3675 v rozsahu teplot od 20 °C do 60 °C. Korekce teploty se musí provést podle vzorce uvedeného v příloze C. Viz také 5.5.2.</p> <p><sup>d</sup> Jestliže CFPP je –20 °C nebo nižší, viskozita naměřená při –20 °C nesmí překročit 48 mm<sup>2</sup>/s. V tomto případě se použije EN ISO 3104 bez údajů shodnosti vzhledem k neneutonskému chování ve dvoufázovém systému.</p> <p><sup>e</sup> Musí se používat 2 ml vzorku a přístroj vybavený termickým detekčním zařízením.</p> <p><sup>f</sup> Pro získání 10% destilačního zbytku se musí použít ASTM D 1160.</p> <p><sup>g</sup> Viz 5.5.3.</p> <p><sup>h</sup> Musí se používat EN 12662, dokud CEN/TC 19 neprojedná vývoj jiné vhodné metody. Shodnost EN 12662 je přesto pro výrobky z FAME nízká.</p> <p><sup>i</sup> Vhodné zkušební metody se vyvíjejí.</p> <p><sup>j</sup> Viz také 5.5.1</p> <p><sup>k</sup> Viz 5.5.1. Metoda se vyvíjí. Pro údaje o shodnosti pro sumu Na + K viz přílohu A.</p>				

Tabulka A.1 se nahrazuje takto:

**Tabulka A.1 – Údaje shodnosti z programu mezilaboratorních zkoušek**

Vlastnost	Metoda zkoušení	Jednotka	Údaje CEN/TC 19 pro čisté FAME
Viskozita při 40 °C	EN ISO 3104	mm <sup>2</sup> /s	r = 0,001 1 X R = 0,018 X
Obsah síry	EN ISO 20846  EN ISO 20884	mg/kg	r = 0,028 5 X + 2 R = 0,108 8 X + 2  r = 0,026 X + 1,356 R = 0,056 7 X + 1,616
Destilace	ASTM D 1160	°C	r = 2,0 R = 3,0 (90 % předestilováno)
Cetanové číslo	EN ISO 5165		r = 2,4 R = 5,0
Obsah sulfátového popela	ISO 3987	% (m/m)	r = 0,06 X <sup>0,85</sup> R = 0,142 X <sup>0,85</sup>
Celkový obsah nečistot	EN 12662 <sup>a</sup>	mg/kg	r = 2,24 R = 13,6
CFPP	EN 116	°C	Nejsou dostupné
Suma Na + K	EN 14108 EN 14109	mg/kg	r = –0,017 X + 0,512 R = 0,305 X + 1,980
<p>Kde</p> <p>r je opakovatelnost (EN ISO 4259);</p> <p>R reprodukovatelnost (EN ISO 4259);</p> <p>X střední hodnota dvou výsledků, které se srovnávají.</p>			
<sup>a</sup> bude se znovu zkoumat			

V **B.3 Postup**, v *textu* POZNÁMKA se vypouští „[1]“ za „EN 14103“.

V Bibliografii se odkaz [1] nahrazuje takto:

- [1] EN 14331 Kapaln  ropné výrobky – Separace a charakteristika methylesterů masných kyselin (FAME) z paliv ze středních destilátů kapalinovou chromatografií/plynovou chromatografií (LC/GC) (*Liquid petroleum products – Separation and characterisation of fatty acid methyl esters (FAME) by liquid chromatography/gas chromatography (LC/GC)*)

### **Vypracování opravy normy**

Zpracovatel:  esk  normalizační institut, I  48135283

Pracovník  esk ho normalizačního institutu: Ing. Jitka B l 





U p o z o r n ě n í : Změny a doplňky, jakož i zprávy o nově vydaných normách jsou uveřejňovány ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

**ČSN EN 14214 OPRAVA 1**

Vydal: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, Praha

Vytiskl: XEROX CR, s.r.o.

Rok vydání 2008, 8 stran

Distribuce: Český normalizační institut, Hornoměřcholupská 40, 102 04 Praha 10

**80952** Cenová skupina 408

