

2006

<p>Ropné výrobky - Stanovení skupin aromatických uhlovodíků ve středních destilátech - Vysokoučinná kapalinová chromatografie s refraktometrickou detekcí</p>	<p>ČSN EN 12916 65 6115</p>
---	--

Petroleum products - Determination of aromatic hydrocarbon types in middle distillates - High performance liquid chromatography method with refractive index detection

Produits pétroliers - Détermination des familles d'hydrocarbures dans les distillats moyens - Méthode par chromatographie liquide à haute performance avec détection par réfractométrie différentielle

Mineralölerzeugnisse - Bestimmung von aromatischen Kohlenwasserstoffgruppen in Mitteldestillaten - HPLC-Verfahren mit Brechzahl-Detektor

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12916:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12916:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12916 (65 6115) z dubna 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Oproti předchozí normě byly provedeny následující změny:

- je předepsána metoda bez zpětného průtokového ventilu, což vede ke zjednodušení přístroje;
- byla lépe definována integrace skupin aromatických uhlovodíků (definice dělicího času);
- jako kalibrační látka pro stanovení obsahu aromatických uhlovodíků se používá fluoren namísto 1-methylnaftalenu, aby se minimalizovala systematická chyba obsahu diaromatických uhlovodíků mezi dřívější metodou a touto verzí;
- paliva pro vznětové motory obsahující FAME do 5 % (V/V) byla zahrnuta do předmětu této normy a již více neexistuje rušení mezi FAME a tri+aromatickými uhlovodíky;
- shodnost metody byla znovu vypočítána za použití údajů z nového programu mezilaboratorních zkoušek. V normě je nyní zahrnuto ustanovení o shodnosti pro % (m/m) POLY-AH, jak je definováno v EN 590:2004.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 590:2004 zavedena v ČSN EN 590 (65 6506) Motorová paliva - Motorové nafty - Technické požadavky a metody zkoušení

EN 14214:2004 zavedena v ČSN EN 14214 (65 6507) Motorová paliva - Methylestery mastných kyselin (FAME) pro vznětové motory - Technické požadavky a metody zkoušení

EN ISO 3170:2004 zavedena v ČSN EN ISO 3170 (65 6005) Kapalné ropné výrobky - Ruční odběr vzorků (idt ISO 3170:2004)

EN ISO 3171:1999 zavedena v ČSN EN ISO 3171 (65 6006) Kapalné ropné výrobky - Automatický odběr vzorků z potrubí (idt ISO 3171:1988)

EN ISO 4259:1995 zavedena v ČSN EN ISO 4259 (65 6003) Ropné výrobky - Stanovení a využití údajů shodnosti ve vztahu ke zkušební metodám (idt ISO 4259:1992/Cor.1:1993)

ISO 1042:1999 zavedena v ČSN ISO 1042 (70 4105) Laboratorní sklo - Odměrné baňky s jednou ryskou (idt ISO 1042:1999)

Související ČSN

ČSN ISO 5725-1 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 1: Obecné zásady a definice

ČSN ISO 5725-2 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 2: Základní metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření

ČSN ISO 5725-3 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 3: Mezilehlé míry shodnosti normalizované metody měření

ČSN ISO 5725-4 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 4: Základní metody pro stanovení správnosti normalizované metody měření

ČSN ISO 5725-5 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 5: Alternativní metody pro stanovení shodnosti normalizované metody měření

ČSN ISO 5725-6 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 6: Použití hodnot měř přesnosti v praxi

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 1 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Alice Kotlánová, IČ 66563992

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jitka Bílá

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 12916
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Květen 2006

ICS 75.080

Nahrazuje EN 12916:2000

Ropné výrobky - Stanovení skupin aromatických uhlovodíků
ve středních destilátech - Vysokoučinná kapalinová chromatografie
s refraktometrickou detekcí

Petroleum products - Determination of aromatic hydrocarbon types
in middle distillates - High performance liquid chromatography method
with refractive index detection

Produits pétroliers - Détermination des
familles
d'hydrocarbures dans les distillats moyens -
Méthode par chromatographie liquide à haute
performance avec détection par
réfractométrie
différentielle

Mineralölerzeugnisse - Bestimmung
von aromatischen Kohlenwasserstoffgruppen
in Mitteldestillaten - HPLC-Verfahren
mit Brechzahl-Detektor

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-04-20.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.
Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na

vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref. č. EN 12916:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

	Strana
1 Předmět normy 6	
2 Citované normativní dokumenty..... 6	6
3 Termíny a definice 6	6
4 Podstata metody 7	
5 Činidla a materiály 7	7

6	Přístroje	8
7	Odběr vzorků	9
8	Příprava přístroje	9
9	Kalibrace	12
10	Postup	13
11	Výpočet	14
11.1	Retenční časy	14
11.2	Rozlišení kolony	15
11.3	Dělicí čas	15
11.4	Obsahy skupin aromatických uhlovodíků	15
11.5	Obsah polycyklických aromatických uhlovodíků a celkový obsah aromatických uhlovodíků	15
12	Vyjádření výsledků	

.....	15
13 Shodnost	
.....	
..... 15	
13.1 Všeobecně	
.....	
..... 15	
13.2 Opakovatelnost	
.....	
16	
13.3 Reprodukovatelnost	
.....	
..... 16	
14 Protokol o zkoušce	
.....	
..... 16	
Příloha A (informativní) Výběr a použití kolony.....	17
Bibliografie	
.....	
..... 18	

Strana 5

Předmluva

Tento dokument (EN 12916:2006) byl připraven technickou komisí CEN/TC 19 „Plynná a kapalná paliva, maziva a příbuzné výrobky ropného, syntetického a biologického původu“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2006 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 listopadu 2006.

Tento dokument nahrazuje EN 12916:2000.

Metoda byla aktualizována a zdokonalena ve smyslu, že:

- je předepsána metoda bez zpětného průtokového ventilu, což vede ve zjednodušení přístroje;
- byla lépe definována integrace skupin aromatických uhlovodíků (definice dělicí doby);

- jako kalibrační látka pro stanovení obsahu aromatických uhlovodíků se používá fluoren namísto 1-methylnaftalenu, aby se minimalizovala systematická chyba obsahu diaromatických uhlovodíků mezi dřívější metodou a touto verzí;
- paliva pro vznětové motory obsahující FAME do 5 % (V/V) byla zahrnuta do předmětu této normy a již více neexistuje rušení mezi FAME a tri+aromatickými uhlovodíky;
- shodnost metody byla znovu vypočítána za použití údajů z nového programu mezilaboratorních zkoušek. V normě je nyní zahrnuto ustanovení o shodnosti pro % (m/m) POLY-AH, jak je definováno v EN 590:2004 [1], která je nyní součástí bibliografie.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 6

1 Předmět normy

Tato evropská norma popisuje metodu zkoušení pro stanovení obsahu monoaromatických, diaromatických a tri+aromatických uhlovodíků v motorových naftách, které mohou obsahovat methylestery mastných kyselin (FAME) do 5 % (V/V) a v ropných destilátech s bodem varu v rozmezí od 150 °C do 400 °C. Obsah polycyklických aromatických uhlovodíků se vypočítá ze sumy diaromatických a tri+aromatických uhlovodíků a celkový obsah aromatických sloučenin se vypočítá ze součtu odpovídajících jednotlivých skupin uhlovodíků.

Sloučeniny obsahující síru, dusík a kyslík mohou toto stanovení rušit; monoalkeny neruší, ale konjugované dialkeny a polyalkeny, jsou-li přítomny, mohou také rušit.

Ustanovení o shodnosti této metody zkoušení byla stanovena pro motorové nafty s i bez směsných složek FAME, s monoaromatickými uhlovodíky v rozsahu od 6 % (m/m) do 30 % (m/m), s diaromatickými uhlovodíky od 1 % (m/m) do 10 % (m/m), s tri+aromatickými uhlovodíky od 0 % (m/m) do 2 % (m/m), s polycyklickými aromatickými uhlovodíky od 1 % (m/m) do 12 % (m/m) a celkovým obsahem aromatických uhlovodíků od 7 % (m/m) do 42 % (m/m).

POZNÁMKA 1 Pro účely této mezinárodní normy termíny „% (m/m)“ a „% (V/V)“ vyjadřují hmotnostní zlomek a objemový zlomek.

POZNÁMKA 2 Podle dohody jsou skupiny aromatických uhlovodíků definovány na specifikované koloně kapalinového chromatografu na základě svých elučních charakteristik vztahujících se k modelovým aromatickým sloučeninám. Jejich kvantifikace se pro každou z těchto sloučenin uskutečňuje vnější kalibrací jednoduchou aromatickou sloučeninou, která může nebo nemusí být charakteristická pro aromáty přítomné v každé skupině aromatických uhlovodíků ve vzorku. Alternativní techniky a metody zkoušení mohou klasifikovat a kvantifikovat jednotlivé skupiny aromatických uhlovodíků odlišně.

VÝSTRAHA Používání této normy může zahrnovat nebezpečné materiály, činnosti a zařízení. Účelem této mezinárodní normy není věnovat se jednotlivě všem bezpečnostním problémům spojeným s jejím používáním. Je odpovědností uživatele této mezinárodní

normy zavést před jejím použitím příslušné bezpečnostní a zdravotnické postupy a určit vhodnost omezení předpisy.

-- Vynechaný text --