

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 75.080, 75.100

Říjen

2005

Ropné výrobky a upotřebené oleje - Stanovení PCB a příbuzných sloučenin - Část 3: Stanovení a kvantifikace obsahu polychlorovaných terfenylů (PCT) a polychlorovaných benzyltoluenů (PCBT) plynovou chromatografií (GC) použitím detektoru elektronového záchytu (ECD)	ČSN EN 12766-3 65 6205
--	----------------------------------

Petroleum products and used oils - Determination of PCBs and related products -
Part 3: Determination and quantification of polychlorinated terphenyls (PCT) and polychlorinated
benzyl toluenes (PCBT)
content by gas chromatography (GC) using an electron capture detector (ECD)

Produits pétroliers et huiles usagées - Détermination des PCB et produits connexes -
Partie 3: Détermination et quantification des polychloroterphényles (PCT) et des
polychlorobenzyltoluènes (PCBT)
par chromatographie en phase gazeuse (CPG) avec utilisation d'un détecteur à capture d'électrons
(DCE)

Mineralölerzeugnisse und Gebrauchtöle - Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten -
Teil 3: Bestimmung und Berechnung der Gehalte von polychlorierten Terphenylen (PCT) und
polychlorierten
Benzyltoluolen (PCBT) mittels Gaschromatographie unter Verwendung eines Elektroneneinfang-
detektors (ECD)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12766-3:2004. Evropská norma EN 12766-3:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12766-3:2004. The European Standard EN 12766-3:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12766-3 (65 6205) z června 2005.



Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12766-3:2004 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 12766-3 z června 2005 převzala EN 12766-3:2004 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem. Dochází také ke změně v překladu názvu normy.

Citované normy

EN 61619:1997 zavedena v ČSN EN 61619 (34 6705) Izolační kapaliny - Kontaminace polychlorovanými bifenyly (PCB) - Stanovení metodou kapilární plynové chromatografie (idt IEC 61619:1997)

EN 12766-1:2000 zavedena v ČSN EN 12766-1 (65 6205) Ropné výrobky a upotřebené oleje - Stanovení PCB a příbuzných výrobků - Část 1: Separace a stanovení vybraných PCB kongenerů plynovou chromatografií (GC) použitím detektoru elektronového záchytu (ECD)

EN 12766-2:2000 zavedena v ČSN EN 12766-2 (65 6205) Ropné výrobky a upotřebené oleje - Stanovení PCB a příbuzných sloučenin - Část 2: Výpočet obsahu polychlorovaného bifenyly (PCB)

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

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 zkušebním metodám (idt ISO 4259:1992/Cor. 1:1993)

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 5725-5 (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

Citované předpisy

Směrnice Rady 96/59/ES o odstraňování polychlorovaných bifenylyů a polychlorovaných terfenylyů (PCB/PCT), 16. září 1996 (*Council Directive 96/59/EC on disposal of polychlorinated biphenyl and polychlorinated terphenyls (PCB/PCT), 16 September 1996*)

Vyhláška č. 376/2001 - Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví ze dne 17. října 2001 o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění vyhlášky č. 502/2004 Sb., 376/2001 Sb.

Vyhláška č. 221/2004 Sb. Vyhláška M[®]P, kterou se stanoví seznamy nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických přípravků, jejichž uvádění na trh je zakázáno nebo jejichž uvádění na trh, do oběhu nebo používání je omezeno

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 1, 3.1 a 7 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Alice Kotlánová, IČ 665 63 992

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Marcela Fuchsová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 12766-3
Listopad 2004

ICS 75.080; 75.100

Ropné výrobky a upotřebené oleje - Stanovení PCB a příbuzných sloučenin -
Část 3: Stanovení a kvantifikace obsahu polychlorovaných terfenylů (PCT)
a polychlorovaných benzyltoluenů (PCBT) plynovou chromatografií (GC)
použitím detektoru elektronového záchytu (ECD)

Petroleum products and used oils - Determination of PCBs and related products -
Part 3: Determination and quantification of polychlorinated terphenyls (PCT) and
polychlorinated benzyl toluenes (PCBT) content by gas chromatography (GC) using
an electron capture detector (ECD)

Produits pétroliers et huiles usagées -
Détermination des PCB et produits connexes -
Partie 3: Détermination et quantification
des polychloroterphényles (PCT)
et des polychlorobenzyltoluènes (PCBT)
par chromatographie en phase gazeuse (CPG)
avec utilisation d'un détecteur à capture
d'électrons (DCE)

Mineralölerzeugnisse und Gebrauchtöle -
Bestimmung von PCBs und verwandten
Produkten -
Teil 3: Bestimmung und Berechnung der
Gehalte
von polychlorierten Terphenylen (PCT)
und polychlorierten Benzyltoluolen (PCBT)
mittels
Gaschromatographie unter Verwendung
eines
Elektroneneinfang-detektors (ECD)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-10-14.

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, Irska, 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

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 12766-3:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN 12766-3:2004) byl připraven technickou komisí CEN/TC 19 „Ropné výrobky, maziva a příbuzné výrobky“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2005 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 května 2005.

EN 12766 sestává z následujících částí pod obecným názvem *Ropné výrobky a upotřebené oleje - Stanovení PCB a příbuzných sloučenin (Petroleum products and used oils - Determination of PCBs and related products)*:

- *Část 1: Separace a stanovení vybraných PCB kongenerů plynovou chromatografií (GC) použitím detektoru elektronového záchyty (ECD) [Part 1: Separation and determination of selected PCB congeners by gas chromatography (GC) using an electron capture detector (ECD)]*
- *Část 2: Výpočet obsahu polychlorovaného bifenyly (PCB) [Part 2: Calculation of polychlorinated biphenyl (PCB) content]*
- *Část 3: Stanovení a kvantifikace obsahu polychlorovaných terphenylů (PCT) a polychlorovaných benzyltoluenů (PCBT) plynovou chromatografií (GC) použitím detektoru elektronového záchyty (ECD) [Determination and quantification of polychlorinated terphenyls (PCT) and polychlorinated benzyl toluenes (PCBT) content by gas chromatography (GC) using an electron capture detector (ECD)]*

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 5

Obsah

Strana

Předmluva

..... 4

1 **Předmět**
normy.

..... 6

2 **Normativní**
odkazy

..... 7

3 **Termíny a**

definice	7
4 Podstata metody	8
5 Chemikálie a materiály	8
5.1 Chemikálie a materiály pro přípravu vzorků (čištění)	8
5.2 Chemikálie a materiály pro analýzu plynovým chromatografem	8
5.3 Standardní a referenční roztoky	9
5.4 Základový olej	9
5.5 Kontrolní vzorek	9
6 Přístroje	9
6.1 Všeobecná ustanovení	9
6.2 Plynový chromatograf	9
6.3 Kolony	10
7 Odběr vzorků a příprava vzorku	10
8 Postup	

čištění

.....
.. 10

9 Provozní podmínky plynového chromatografu..... 10

9.2 Vstřikovací zařízení..... 10

9.3 Program teploty ohřevu.....
10

9.4 Průtoková rychlost nosného plynu..... 11

9.5 Nastavení detektoru elektronového záchytu..... 11

10 Kontrola účelnosti a rozlišení přístroje..... 11

11
Kalibrace

.....
..... 11

11.1
Obecně

.....
..... 11

11.2 Stanovení experimentálních relativních retenčních časů ($ERRT_i$)..... 11

11.3 Stanovení experimentálních relativních faktorů odezvy ($ERRF_{i,j}$) pro PCT..... 12

11.4 Stanovení experimentálních relativních faktorů odezvy ($ERRF_i$) pro PCBT..... 13

12
Měření

.....
..... 13

13
Výpočet

.....
..... 13

13.1 Výpočet PCT	13
13.2 Výpočet PCBT	14
14 Výpočet celkového obsahu PCB a výrobků příbuzných PCB.....	14
15 Shodnost	15
15.1 Všeobecné informace	15
15.2 Opakovatelnost	15
15.3 Reprodukovatelnost	15
16 Protokol o zkoušce	16
Příloha A (normativní) Typické chromatogramy.....	17
Bibliografie	23

1 Předmět normy

Tento dokument popisuje metodu zkoušení pro stanovení polychlorovaných terfenylů (PCT) a polychlorovaných benzyltoluenů (PCBT) v ropných výrobcích a příbuzných materiálech popsaným separačním postupem plynové chromatografie. Následující separace plynovou chromatografií a

kvantifikační postupy jsou popsány pro PCT Aroclor 5442, PCT Aroclor 5460 a PCBT (Ugilec 141).

Tento dokument je použitelný pro nové, upotřebené a zpracované (např. dechlorované) ropné výrobky včetně syntetických mazacích olejů, pro ropné výrobky a syntetické mazací oleje vhodně regenerované z jiných materiálů (např. z odpadů) a pro směsi rostlinných olejů.

POZNÁMKA 1 Tento dokument byl vyvinut jako rozšíření normy EN 12766, části 1 a 2, aby poskytl metodu stanovující celkový obsah PCB v souladu s články 2, 3 a 4 směrnice ES 96/59/ES [1]. Celkový obsah PCB se vypočítá sečtením obsahu PCB stanoveného podle EN 12766-2 a obsahů PCT a PCBT stanovených podle tohoto dokumentu.

Mohou být kvantifikovány tři třídy materiálů naměřené podle této normy, pokud se vyskytují v koncentracích vyšších než ty, které jsou uvedeny v tabulce 1.

-- Vynechaný text --