

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 75.080 **Srpen 2011**

Ropné výrobky – Stanovení destilační křivky
při atmosférickém tlaku

ČSN
EN ISO 3405
65 6124

idt ISO 3405:2011

Petroleum products – Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure

Produits pétroliers – Détermination des caractéristiques de distillation a pression atmosphérique

Mineralölerzeugnisse – Bestimmung des Destillationsverlaufes bei Atmosphärendruck

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 3405:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 3405:2011. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 3405 (65 6124) z ledna 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Proti předchozí normě dochází k vyřazení skupiny 0 – přírodní benzin, s tím souvisí vyřazení baňky na 100 ml. Byly přidány informace k používání a preciznosti automatizovaných přístrojů.

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 918 nezavedena

ISO 3170 zavedena v ČSN EN ISO 3170 (65 6005) Kapalné ropné výrobky – Ruční odběr vzorků

ISO 3171 zavedena v ČSN EN ISO 3171 (65 6006) Kapalné ropné výrobky – Automatický odběr vzorků z potrubí

ISO 4259 zavedena v ČSN EN ISO 4259 (65 6003) Ropné výrobky – Stanovení a využití údajů shodnosti ve vztahu ke zkušebním metodám

ISO 4788:2005 zavedena v ČSN EN ISO 4788:2006 (70 4102) Laboratorní sklo – Odměrné válce dělené

Souvisící 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

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Alice Kotlánová, IČ 665 63 992

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jitka Bílá

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 3405
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Leden 2011

ICS 75.080 Nahrazuje EN ISO 3405:2000

Ropné výrobky - Stanovení destilační křivky při atmosférickém tlaku

Petroleum products – Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure
(ISO 3405:2011)

Produits pétroliers – Détermination des caractéristiques de
distillation a pression atmosphérique
(ISO 3405:2011)

Mineralölerzeugnisse – Bestimmung
des Destillationsverlaufes bei Atmosphärendruck
(ISO 3405:2011)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-12-31.

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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci European Committee for Standardization Comité Européen de Normalisation Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN ISO 3405:2011 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 3405:2011) byl připraven technickou komisí ISO/TC 28 „Ropné výrobky a maziva“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 19 „Plynná a kapalná paliva, maziva a příbuzné výrobky ropného, syntetického a biologického původu“, jejíž sekretariát je zajišťován NEN.

Této normě je nutno nejpozději do července 2011 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 července 2011.

Existuje možnost, že některé části tohoto dokumentu mohou podléhat autorským právům. CEN [a/nebo CENELEC] nemá odpovědnost za identifikaci některých nebo všech autorských práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 3405:2000.

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

Oznámení o schválení

Text ISO 3405:2011 byl schválen CEN jako EN ISO 3405:2011 bez jakýchkoliv modifikací.

Čtvrté vydání ruší a nahrazuje třetí vydání (ISO 3405:2000), které bylo technicky revidováno a přizpůsobeno ASTM D86¹⁾.

Obsah

- 1** Předmět normy 6
- 2** Citované normativní dokumenty 6
- 3** Termíny a definice 6
- 4** Podstata metody 8
- 5** Přístroj 8
 - 5.1** Obecně 8
 - 5.2** Destilační baňky 8
 - 5.3** Trubice chladiče a chladicí lázeň 8
 - 5.4** Kovový štít nebo kryt destilační baňky (pouze u manuálního přístroje) 12
 - 5.5** Tepelný zdroj 12
 - 5.6** Opěra destilační baňky 12
 - 5.7** Odměrné válce 12
 - 5.8** Systém měření teploty 13
 - 5.9** Středicí zátka 14
 - 5.10** Barometr 15
- 6** Vzorky a odběr vzorků 15
 - 6.1** Třídění vzorků 15
 - 6.2** Uchovávání vzorků před provedením zkoušky 16
 - 6.2.1** Obecně 16
 - 6.3** Odstranění vody ze vzorku 16
 - 6.3.1** Obecně 16
- 7** Příprava přístroje 17
- 8** Ověření přístroje 18
 - 8.1** Sledovač hladiny 18
 - 8.2** Elektronická zařízení měření teploty 18
- 9** Postup - Manuální přístroj 19
- 10** Postup - Automatický přístroj 21
- 11** Výpočty 22

12 Vyjádření výsledků 24

13 Preciznost – Manuální přístroj 25

13.1 Všeobecně 25

13.2 Opakovatelnost 25

13.3 Reprodukovatelnost 26

14 Preciznost – Automatický přístroj 26

14.1 Všeobecně 26

14.2 Opakovatelnost 27

14.3 Reprodukovatelnost 27

14.4 Strannost 27

15 Protokol o zkoušce 28

Příloha A (normativní) Specifikace teploměru 29

Příloha B (normativní) Stanovení zaostávání teploty čidla 30

Příloha C (normativní) Stanovení specifikovaných destilačních dat 31

Příloha D (informativní) Příklady výpočtů s daty 33

Příloha E (informativní) Emulace chyb vyčnávajícího stonku 36

Příloha F (informativní) Příklady protokolů o zkoušce 37

Úvod

Destilační charakteristiky uhlovodíků (těkavost) významně ovlivňují bezpečnost a technické parametry uhlovodíků, zvláště v případě paliv a rozpouštědel. Destilační rozsah udává důležité informace o složení a chování během skladování a používání a rychlost odpařování je důležitým faktorem při používání mnohých rozpouštědel. Mezní hodnoty pro specifikaci destilačních křivek jsou používány pro většinu specifikací destilovaných ropných výrobků, aby mohly být konečným uživatelem kontrolovány technické parametry a reguloval se vznik par, které mohou se vzduchem vytvářet výbušné směsi nebo jinak unikat do atmosféry jako emise (těkavé organické sloučeniny neboli VOC^{*}).

VÝSTRAHA - Používání této mezinárodní normy může být spojeno s používáním nebezpečných materiálů, pracovních postupů a zařízení. Účelem této mezinárodní normy není věnovat se všem bezpečnostním problémům spojeným s jejím používáním. Je odpovědností uživatele této mezinárodní normy zavést před jejím použitím příslušná opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví a stanovit pro její použití regulační omezení.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma popisuje laboratorní metodu pro stanovení destilační křivky lehkých

a středních destilátů odvozených z ropy s počátkem destilace nad 0 °C a s koncem destilace přibližně do 400 °C s použitím buď manuálního, nebo automatického zařízení.

Lehké destiláty jsou typicky automobilové motorové benziny, automobilové motorové benziny s max. 10 % (V/V) ethanolu a letecké benziny. Střední destiláty jsou letecká turbinová paliva, letecké petroleje, motorová nafta, motorová nafta s max. 20 % (V/V) FAME (methylestery mastných kyselin), topná paliva a lodní paliva, které neobsahují žádné znatelné množství reziduí.

POZNÁMKA 1 Pro účely této mezinárodní normy se používá termín „% (V/V)“ pro vyjádření objemového zlomku materiálu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.