

Stanovení bodu vzplanutí v uzavřeném kelímku podle Penskyho-Martense

ČSN
EN ISO 2719
65 6064

idt ISO 2719:2016

Determination of flash point – Pensky-Martens closed cup method

Détermination du point d'éclair – Méthode Pensky-Martens en vase clos

Bestimmung des Flammpunktes – Verfahren nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 2719:2016. 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 2719:2016. It was translated by the 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 2719 (65 6064) ze září 2004.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v předmluvě mezinárodní normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 1513 zavedena v ČSN EN ISO 1513 (67 3010) Nátěrové hmoty – Prohlídka a příprava zkušebních vzorků

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

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

ISO 15528 zavedena v ČSN EN ISO 15528 (67 3007) Nátěrové hmoty a jejich suroviny – Vzorkování

Související ČSN

ČSN EN ISO 1523 (65 6017) Stanovení bodu vzplanutí – Rovnovážná metoda v uzavřeném kelímku

ČSN EN ISO 2592 (65 6212) Stanovení bodu vzplanutí a bodu hoření – Metoda otevřeného kelímku podle
Clevelanda

ČSN EN ISO 3679 (65 6018) Stanovení vzplane/nevzplane a bodu vzplanutí – Rychlá rovnovážná metoda v uzavřeném kelímku

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

ČSN EN ISO 13736 (65 6067) Stanovení bodu vzplanutí – Metoda uzavřeného kelímku podle Abela

ČSN EN 60751 (25 8340) Průmyslové platinové odporové teploměry a platinové teplotní senzory

ČSN EN 14214+A1 (65 6507) Kapalné ropné výrobky – Methylestery mastných kyselin (FAME) pro vznětové motory a topné oleje – Technické požadavky a metody zkoušení

TNI CEN/TR 15138 (65 6014) Ropné výrobky a kapaliny – Pokyny ke zkoušení bodu vzplanutí

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Alice Kotlánová, IČ 66563992

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Marie Chalupová

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 2719
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2016

ICS 75.080; 75.100 Nahrazuje EN ISO 2719:2002

Stanovení bodu vzplanutí v uzavřeném kelímku podle Penskyho-Martense
(ISO 2719:2016)

Determination of flash point – Pensky-Martens closed cup method
(ISO 2719:2016)

Détermination du point d'éclair – Méthode
Pensky-Martens en vase clos
(ISO 2719:2016)

Bestimmung des Flammpunktes – Verfahren
nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel
(ISO 2719:2016)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-07-10.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.
Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



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

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 2719:2016 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 2719:2016) vypracovala technická komise ISO/TC 28 *Ropné výrobky a příbuzné výrobky syntetického a biologického původu*, ve spolupráci s 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 ledna 2017 udělit 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 ledna 2017.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 2719:2002.

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

Oznámení o schválení

Text ISO 2719:2016 byl schválen CEN jako EN ISO 2719:2016 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované dokumenty 8

3 Termíny a definice 8

4 Podstata zkoušky 9

5 Chemikálie a materiály 9

5.1 Čisticí rozpouštědlo. 9

5.2 Referenční kapaliny 9

6 Přístroj 9

6.1 Přístroj pro bod vzplanutí. 9

6.2 Teploměrná zařízení 9

6.3 Tlakoměr. 9

6.4 Zahřívací lázeň nebo sušárna. 9

7 Příprava přístroje 9

7.1 Obecně 9

7.2 Umístění přístroje 9

7.3 Čištění zkušebního kelímku 10

7.4 Sestavení přístroje 10

7.5 Verifikace přístroje 10

8 Odběr vzorků 10

9 Nakládání se vzorkem 10

10 Postup 11

10.1 Obecně 11

10.2 Postup A 11

10.3 Postup B 12

10.4 Postup C 13

11 Výpočet 13

12 Vyjádření výsledků 14

13 Preciznost 14

14 Protokol o zkoušce 15

Příloha A (informativní) Verifikace přístroje 16

Příloha B (normativní) Přístroj s uzavřeným kelímkem podle Penskyho-Martense 19

Příloha C (normativní) Specifikace teploměrného zařízení (normativní) 25

C.1 Elektronické teploměrné zařízení 25

C.2 Skleněné teploměry s kapalnou náplní 25

Bibliografie 27

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: [Foreword – Supplementary information](#).

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 28 *Ropné výrobky a příbuzné výrobky syntetického a biologického původu, ve spolupráci s ISO/TC 35 Nátěrové hmoty*.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání (ISO 2719:2002), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní technické aktualizace zahrnují:

- a. zavedení postupu C pro výrobky FAME;
- b. revizi požadavků na přístroj pro měření teploty, umožňující alternativní teploměry k teploměrům obsahujícím Hg;
- c. vyjmutí původní přílohy D pro adaptér pro teploměr s nízkým rozsahem teplot, který je volitelný při připevnění ochranného kroužku k teploměru;
- d. revizi postupů vzorkování a manipulace se vzorkem;
- e. začlenění automatických přístrojů vyrobených po 1. lednu 2017, zařízení pro automatické dávkování inertního plynu nebo par nad zkušebním kelímkem v případě vzniku plamene ve zkušebním kelímku.

Úvod

Hodnoty bodu vzplanutí se mohou používat v přepravních, manipulačních a bezpečnostních předpisech jako klasifikační vlastnost k definování „hořlavých“ a „zápalných“ materiálů. Přesná definice tříd se uvádí v každém konkrétním předpisu.

Hodnota bodu vzplanutí může poukazovat na přítomnost vysoce těkavého materiálu (materiálů) v poměrně netěkavém nebo nehořlavém materiálu a zkoušení bodu vzplanutí může být předběžným krokem k dalším zkoumáním složení neznámých materiálů.

Není vhodné provádět stanovení bodu vzplanutí na potenciálně nestabilních, rozložitelných nebo výbušných materiálech, pokud nebylo předběžně prokázáno, že zahřívání stanoveného množství takových materiálů ve styku s kovovými součástmi přístroje pro stanovení bodu vzplanutí v teplotním rozsahu požadovaném pro tuto metodu nebude způsobovat rozklad, výbuch nebo jiné nežádoucí vlivy.

Hodnoty bodu vzplanutí nejsou konstantní fyzikálně-chemickou vlastností zkoušeného materiálu. Tyto hodnoty jsou funkcí konstrukce přístroje, stavu používaného přístroje a prováděného pracovního postupu. Bod vzplanutí lze proto definovat pouze, pokud jde o normovanou metodu zkoušení, žádná obecně platná korelace nemůže být garantována mezi výsledky získanými různými metodami zkoušení nebo zkušebním přístroji lišícími se od specifikovaného přístroje.

ISO/TR 29662^[6] (CEN/TR 15138^[12]) uvádí užitečné pokyny k provádění zkoušek bodu vzplanutí a interpretaci jejich výsledků.

UPOZORNĚNÍ Používání této mezinárodní normy může být spojeno s používáním nebezpečných materiálů, pracovních postupů a zařízení. Tato mezinárodní norma adresně neupozorňuje na všechny bezpečnostní problémy spojené s jejím použitím. Je odpovědností uživatele této mezinárodní normy, aby před jejím použitím provedl vhodná opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví a stanovil omezení plynoucí z příslušných předpisů.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma popisuje tři metody A, B a C používající zkušební přístroj s uzavřeným kelímkem podle Penskyho-Martense ke stanovení bodu vzplanutí hořlavých kapalin, kapalin se suspendovanými pevnými látkami, kapalin s tendencí vytvářet povrchový film za podmínek zkoušky, bionafty a dalších kapalin v teplotním rozsahu od 40 °C do 370 °C.

VÝSTRAHA Pro určité směsi nelze pozorovat žádný bod vzplanutí podle definice, namísto toho se může objevit významné rozšíření zkušebního plamene (ne halo efektu) a změna barvy zkušebního plamene od modře po nažloutle-oranžovou. Pokračující zahřívání může mít za následek významné hoření par mimo zkušební kelímkem a může se objevit potenciální nebezpečí požáru.

POZNÁMKA 1 Ačkoliv technicky se mohou za použití této mezinárodní normy zkoušet petroleje s bodem vzplanutí nad 40 °C, je standardní praxí zkoušet petroleje podle ISO 13736^[5]. Podobně se mazací oleje běžně zkoušejí podle ISO 2592^[2].

Postup A se používá pro destilovaná paliva (motorová nafta, směsné bionafty, topný olej a turbínová paliva), nové a použité mazací oleje, barvy a laky a další ropné výrobky, které nejsou zahrnuty do rozsahu postupů B a C.

Postup B se používá pro zbytkové topné oleje, ředěné asfalty, použité mazací oleje, směsi kapalin s pevnými látkami, kapaliny s tendencí vytvářet povrchový film za podmínek zkoušky nebo s takovou viskozitou, že se nerovnoměrně zahřívají za podmínek míchání a zahřívání podle postupu A.

Postup C se používá pro methylestery mastných kyselin (FAME), jak jsou specifikovány ve specifikacích, např. EN 14214^[11] nebo ASTM D6751^[13].

Tato mezinárodní norma není použitelná pro vodou rozpustné barvy a laky.

POZNÁMKA 2 Vodou rozpustné barvy a laky se mohou zkoušet podle ISO 3679^[3]. Kapaliny znečištěné stopami vysoce těkavých materiálů se mohou zkoušet podle ISO 1523^[1] nebo ISO 3679.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.