

2008

Kapalné ropné výrobky - Tlak par -
Část 2: Stanovení absolutního tlaku (AVP)
mezi 40 °C a 100 °C

ČSN
EN 13016-2

65 6068

Liquid petroleum products - Vapour pressure - Part 2: Determination of absolute vapour pressure (AVP) between 40 °C and 100 °C

Produits pétroliers liquides - Pression de vapeur - Partie 2: Détermination de la pression de vapeur absolue (PVA) entre 40 °C et 100 °C

Flüssige Mineralölerzeugnisse - Dampfdruck - Teil 2: Bestimmung des absoluten Dampfdruckes (AVP) im Temperaturbereich zwischen 40 °C und 100 °C

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13016-2:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13016-2:2007. 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 13016-2 (65 6068) z dubna 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází k upřesnění počtu kroků vztahujících se k vzorkování, kalibraci převodníku tlaku a k postupu. Nebyla provedena žádná nová vyhodnocení shodnosti. V informativní příloze A byla korigována rovnice pro výpočet absolutního tlaku par.

Informace o citovaných normativních dokumentech

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

Související ČSN

ČSN EN 228 (65 6505) Motorová paliva - Bezolovnaté automobilové benziny - Technické požadavky a metody zkoušení

ČSN EN 13016-1 (65 6068) Kapalné ropné výrobky - Tlak par - Část 1: Stanovení tlaku vzduchem nasycených par (ASVP) a výpočet ekvivalentu tlaku suchých par (DVPE)

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

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

Citované předpisy

Směrnice ES 85/536/EHS Směrnice rady o úsporách ropy použitím náhradních palivových komponent v benzínu (*Council Directive on crude-oil savings through the use of substitute fuel components in petrol*). V České republice je tato směrnice nahrazena směrnicí Evropského parlamentu a Rady

98/70/ES ze dne 13. října 1998 o jakosti benzínu a motorové nafty a o změně směrnice Rady 93/12/EHS (*Directive 98/70/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 1998 relating to the quality of petrol and diesel fuels and amending Council Directive 93/12/EEC*). Požadavky této směrnice na jakost paliv jsou transponovány do vyhlášky MPO č. 229/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na pohonné hmoty pro provoz vozidel na pozemních komunikacích a způsob sledování a monitorování jejich jakosti.

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Alice Kotlánová, IČ 665 63 992

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jitka Bílá

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 13016-2 Září 2007
---	-----------------------------

ICS 75.160.20
2:2000

Nahrazuje EN 13016-

Kapalné ropné výrobky - Tlak par -
Část 2: Stanovení absolutního tlaku (AVP)
mezi 40 °C a 100 °C
Liquid petroleum products - Vapour pressure -
Part 2: Determination of absolute vapour pressure (AVP)
between 40 °C and 100 °C

Produits pétroliers liquides - Pression de
vapeur -
Partie 2: Détermination de la pression de
vapeur
absolue (PVA) entre 40 °C et 100 °C

Flüssige Mineralölerzeugnisse - Dampfdruck -
Teil 2: Bestimmung des absoluten
Dampfdruckes
(AVP) im Temperaturbereich zwischen 40 °C
und 100 °C

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-07-28.

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, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného

CEN

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

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

© 2007 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 13016-2:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Úvod

..... 6

1 Předmět
normy

..... 7

2 Citované normativní
dokumenty..... 7

3 Termíny a
definice

..... 7

4 Podstata
metody

..... 7

5
Činidla

..... 8

6
Přístroje

..... 8

6.1

Přístroj

..... 8

7 Odběr

vzorků

..... 8

8 Příprava

vzorku

... 9

9 Příprava

přístroje

9

10 Kalibrace

přístroje

..... 10

10.1 Tlakový

převodník

10

10.2 Zařízení pro měření

teploty..... 10

11 Ověřování

přístroje

..... 10

12

Postup

..... 10

13

Výpočet

..... 11

14 Vyjádření

výsledků

..... 12

15

Shodnost

.....

.....	12
15.1 Opakovatelnost, <i>r</i>	12
15.2 Reprodukovatelnost, <i>R</i>	12
16 Protokol o zkoušce	12
Příloha A (informativní) Odvození rovnic používaných k výpočtu absolutního tlaku par (AVP).....	13
A.1 Teorie	13
A.2 Odvození rovnice	13
A.3 Korekce vzduchu při teplotě zkoušení.....	14
A.4 Výpočet	14
Bibliografie	15

Předmluva

Tento dokument (EN 13016-2:2007) 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 března 2008 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 března 2008.

Tento dokument nahrazuje EN 13016-2:2000, který byl revidován vydavatelem, aby se upřesnil počet kroků vztahujících se k vzorkování, kalibraci převodníku tlaku a k postupu. Nebyla provedena žádná

nová vyhodnocení shodnosti. V informativní příloze A byla korigována rovnice pro výpočet absolutního tlaku par.

EN 13016 pod obecným názvem *Kapalné ropné výrobky - Tlak par (Liquid petroleum products - Vapour pressure)* sestává z následujících částí:

Část 1: *Stanovení tlaku vzduchem nasycených par (ASVP) a výpočet ekvivalentu tlaku suchých par (DVPE) [Determination of air saturated vapour pressure (ASVP) and calculated dry vapour pressure equivalent (DVPE)]*

Část 2: *Stanovení absolutního tlaku par (AVP) mezi 40 °C a 100 °C [Determination of absolute vapour pressure (AVP) between 40 °C and 100 °C]*

Část 1 této normy je založena na normách IP 394 [1] a ASTM D 5191 [2] a byla vyvinuta paralelně s těmito normami. Popisuje obecnou metodu stanovení, zatímco tato část popisuje metodu stanovení při zvýšených teplotách.

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

Strana 6

Úvod

Tlak par se používá jako klasifikační kritérium pro bezpečnou manipulaci a dopravu ropných výrobků, výchozích surovin a složek. Vztahuje se k potenciálním emisím uhlovodíků za nekontrolovaných podmínek, a proto je předmětem kontroly týkající se životního prostředí.

K zamezení kavitace čerpadel během provozu se často vyžadují omezení tlaku par.

Tlak par je jedno z měření charakteristik těkavosti paliv používaných v mnoha různých typech motorů s velkými změnami pracovních teplot. Paliva s vysokým tlakem par se mohou příliš snadno odpařovat v systémech, kde se provádí manipulace s palivou, přičemž výsledkem je snížení průtoku paliva motorem a možnost ucpávání parními polštáři. Naopak paliva s nízkým tlakem par se nemohou tak snadno odpařovat a výsledkem je obtížné startování, pomalý chod zahřátého motoru a špatná akcelerace.

Strana 7

1 Předmět normy

Tato evropská norma popisuje metodu pro stanovení absolutního tlaku par kapalných ropných výrobků při zvýšených teplotách.

Podmínky používané při zkoušce popsané v této normě jsou poměr par ke kapalině 3:2 a počáteční teplota nástřiku 37,8 °C nebo 30,0 °C.

Tato popsaná metoda je vhodná pro zkoušení vzduchem nasycených vzorků, které působí tlakem vzduchem nasycených par mezi 9 kPa a 500 kPa při teplotách mezi 40 °C a 100 °C.

Tato evropská norma je vhodná pro paliva obsahující rozmezí kyslíkatých složek uvedená v příslušné evropské směrnici ES 85/536/EHS [3].

POZNÁMKA 1 Je-li nástřik vzorku do zkušební komory vytemperované na 37,8 °C a poměr par ke kapalině je 4:1, pak počáteční měření odpovídá měření v části 1 této normy.

POZNÁMKA 2 Pro účely této evropské normy termín „% (V/V)“ vyjadřuje objemový zlomek.

VÝSTRAHA Používání této normy může zahrnovat nebezpečné materiály, činnosti 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 příslušné bezpečnostní a zdravotnické postupy a určit vhodnost omezení předpisy.

-- Vynechaný text --