

2019

Motorová paliva - Ethanol E85 - Technické požadavky a metody zkoušení

ČSN
EN 15293

65 6512

Automotive fuels - Automotive ethanol (E85) fuel - Requirements and test methods

Carburants pour automobiles - Carburant pour automobiles Ethanol (E85) - Exigences et méthodes d'essai

Kraftstoffe - Ethanolkraftstoff (E85) - Anforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15293:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15293:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN P CEN/TS 15293 (65 6512) z června 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

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

Informace o citovaných dokumentech

EN 228 zavedena v ČSN EN 228+A1 (65 6505) Motorová paliva - Bezolovnaté automobilové benziny - Technické požadavky a metody zkoušení

EN 13016-1 zavedena v 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)

EN 13016-3 zavedena v ČSN EN 13016-3 (65 6068) Kapalné ropné výrobky - Tlak par - Část 3: Stanovení tlaku par a výpočet ekvivalentu tlaku suchých par (DVPE) (Metoda trojitě expanze)

EN 14275 zavedena v ČSN EN 14275 (65 6007) Motorová paliva - Hodnocení kvality automobilového benzínu a motorové nafty - Vzorkování z výdejných pistolí veřejných a neveřejných

čerpacích stanic

EN 15376 zavedena v ČSN EN 15376 (65 6511) Motorová paliva - Ethanol jako složka automobilových benzinů - Technické požadavky a metody zkoušení

EN 15487:2007 zavedena v ČSN EN 15487:2008 (65 6553) Ethanol jako složka automobilových benzinů - Stanovení obsahu fosforu - Spektrometrická metoda s molybdenanem amonným

EN 15489 zavedena v ČSN EN 15489 (65 6555) Ethanol jako složka automobilových benzinů - Stanovení obsahu vody - Coulometrická titrační metoda podle Karl Fischera

EN 15491 zavedena v ČSN EN 15491 (65 6557) Ethanol jako složka automobilových benzinů - Stanovení celkové kyselosti - Metoda titrace na barevný indikátor

EN 15492:2012 zavedena v ČSN EN 15492:2012 (65 6558) Ethanol jako složka automobilových benzinů - Stanovení obsahu anorganických chloridů a síranů - Metoda iontové chromatografie

EN 15692 zavedena v ČSN EN 15692 (65 6560) Ethanol jako složka automobilových benzinů - Stanovení obsahu vody - Metoda potenciometrické titrace podle Karl Fischera

EN 15769 zavedena v ČSN EN 15769 (65 6562) Ethanol jako složka automobilových benzinů - Stanovení vzhledu - Vizuální metoda

EN 15938 zavedena v ČSN EN 15938 (65 6540) Motorová paliva - Ethanol jako mísící složka a palivo (E85) - Stanovení elektrické vodivosti

EN 16761-1 zavedena v ČSN EN 16761-1 (65 6518) Motorová paliva - Stanovení methanolu v motorovém palivu E85 plynovou chromatografií - Část 1: Metoda jednokolonové techniky

EN 16761-2 zavedena v ČSN EN 16761-2 (65 6518) Motorová paliva - Stanovení methanolu v motorovém palivu E85 plynovou chromatografií - Část 2: Metoda dvoukolonové techniky

EN 16942 zavedena v ČSN EN 16942 (65 6565) Paliva - Identifikace kompatibility vozidla - Grafické vyjádření informací pro spotřebitele

EN 16997 zavedena v ČSN EN 16997 (65 6171) Kapalné ropné výrobky - Stanovení obsahu síry v motorovém palivu E85 - Metoda vlnově disperzní rentgenové fluorescenční spektrometrie

EN ISO 2160 zavedena v ČSN EN ISO 2160 (65 6075) Ropné výrobky - Korozivní působení na měď - Zkouška na měděné destičce

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

EN ISO 4259-2 zavedena v ČSN EN ISO 4259-2 (65 6003) Ropa a ropné výrobky - Preciznost metod a výsledků měření - Část 2: Výklad a použití údajů o preciznosti ve vztahu ke zkušebním metodám

EN ISO 5163:2014 zavedena v ČSN EN ISO 5163:2014 (65 6197) Ropné výrobky - Stanovení detonačních charakteristik motorových a leteckých paliv - Motorová metoda

EN ISO 5164:2014 zavedena v ČSN EN ISO 5164:2014 (65 6161) Ropné výrobky - Stanovení detonačních charakteristik motorových paliv - Výzkumná metoda

EN ISO 7536 zavedena v ČSN EN ISO 7536 (65 6182) Ropné výrobky - Stanovení oxidační stability benzinu - Metoda indukční periody

EN ISO 12185 zavedena v ČSN EN ISO 12185 (65 6012) Ropa a ropné výrobky - Stanovení hustoty - Metoda oscilační U-trubice

EN ISO 22854:2016 zavedena v ČSN EN ISO 22854:2016 (65 6190) Kapalné ropné výrobky - Stanovení skupin uhlovodíků a kyslíkatých látek v automobilových benzinech a automobilovém palivu ethanol E85 - Metoda multidimenzionální plynové chromatografie

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k Úvodu doplněna informativní národní poznámka.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje informace k označování výdejních stojanů, odběru vzorků a požadavky na těkavost. Národně stanovené požadavky mají pro Českou republiku normativní charakter.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jaroslav Černý, CSc., IČO 03823741

Technická normalizační komise: TNK 118 Ropa a ropné výrobky

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Petr Kříž

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 15293

Srpen 2018

ICS 75.160.20

Nahrazuje CEN/TS 15293:2011

Motorová paliva - Ethanol E85 - Technické požadavky a metody zkoušení

Automotive fuels - Automotive ethanol E85 fuel - Requirements and test methods

Carburants pour automobiles - Carburant pour automobiles Ethanol (E85) - Exigences et méthodes d'essai Kraftstoffe - Ethanolkraftstoff (E85) - Anforderungen und Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-05-06.

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 biblio-

grafické 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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 15293:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	7
.....	
Úvod.....	8
.....	
1..... Předmět normy.....	9
.....	
2..... Citované dokumenty.....	9
.....	
3..... Termíny a definice.....	10
.....	
4..... Odběr vzorků.....	11
.....	
5..... Označování výdejních stojanů.....	11
.....	
6..... Požadavky a metody zkoušení.....	11
.....	
6.1..... Obecné.....	11
.....	
6.2..... Složky.....	11
.....	
6.3..... Barviva a značkovače.....	11
.....	
6.4..... Přísady.....	11
.....	
6.5..... Fosfor.....	

.....	11
6.6..... Denaturační činnidla.....	.....
.....	12
6.7..... Obecně aplikovatelné požadavky a metody zkoušení.....	12
6.7.1... Souhrnné požadavky.....	.....
.....	12
6.7.2... Oktanové číslo.....	.....
.....	12
6.8..... Požadavky závislé na klimatických podmínkách a metody zkoušení.....	13
6.8.1... Citlivost na vodu.....	.....
.....	13
6.8.2... Požadavky na těkavost.....	.....
.....	13
6.9..... Preciznost a případy sporu.....	.....
. 14	
6.9.1... Řešení sporů.....	.....
.....	14
6.9.2... Arbitrážní metody zkoušení.....	.....
.....	14
Příloha A (normativní) Potřebné aktualizace metod stanovení.....	15
A.1..... Obecně.....	.....
.....	15
A.2..... Obsah vody, EN 15489 a EN 15692.....	15
A.3..... Obsah síranů, EN 15492:2012.....	.....
.....	15

A.4 Obsah fosforu, EN 15487:2007.....	15
A.5 Oktanové číslo, EN ISO 5164:2014 a EN ISO 5163:2014.....	15
Příloha B (informativní) Problematika oktanového čísla.....	17
Příloha C (informativní) Odchytky typu A.....	18
Bibliografie.....	19

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15293:2018) vypracovala technická komise 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 února 2019 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 února 2019.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje CEN/TS 15293:2011.

V této normě jsou ve srovnání s původní evropskou technickou specifikací CEN/TS 15293:2011 tyto významné změny:

- maximální hodnota obsahu éterů byla zrušena, protože z důvodu požadavku na používání standardního bezolovnatého benzínu a ethanolu jako složek pro mísení je tato podmínka zastaralá;
- požadavky na kontaminanty pocházející zejména z ethanolu byly dány do souladu s nově upravenou normou EN 15376, která byla aktualizovaná, aby umožnila mísení při všech koncentracích až do 85 % (V/V) včetně. Například byl snížen limit obsahu síranů z 4,0 mg/kg na 2,6 mg/kg. Minimální hustota byla snížena z 760 kg/m³ na 755 kg/m³. Protože je snaha o používání srovnatelných jednotek obsahu elementárních kontaminantů, byla použita průměrná hodnota hustoty 780 kg/m³;
- v souladu se současnou diskuzí v CEN/TC 19 ohledně datování citovaných dokumentů v evropských specifikacích paliv, v kombinaci s faktem, že produkt specifikovaný v tomto dokumentu není navázán na směrnice EU [1], [2], [3], termíny publikací norem pro zkušební metody byly odstraněny, pokud to pravidla CEN umožňují;
- byla vložena vysvětlení o vlivu aditiv;
- stanovení obsahu vyšších alkoholů musí být nyní prováděna multi-GC technikou, protože O-FID technika nebyla během kruhových testů zvládnutá ve značném počtu laboratoří. EN ISO 22854 byla revidována kvůli potřebě zahrnout dodatečný postup pro E85;
- stanovení obsahu fosforu, mědi a síry podle EN 15837 (ICP) bylo zrušeno, protože se zdá, že při stanovení jsou problémy u benzínů s vysokým obsahem ethanolu;
- do tabulky požadavků byl přidán vzhled;
- byly zavedeny nově vyvinuté metody stanovení obsahu methanolu, tlaku par a obsahu síry, stejně jako další metoda vzorkování (EN 14275). Tam, kde je třeba, je určena rozhodčí metoda;
- mezní hodnota vodivosti byla upravena z hlediska počtu desetinných míst a dána do souladu s požadavky na vykazování výsledků zkušební metody;
- protože se k mísení používá benzin podle EN 228 a ethanol podle EN 15376, byly z tabulky 1 odstraněny některé parametry, jejichž splnění je zajištěno jinak, např. množství promytých

pryskyřic a obsah mědi;

- bylo zohledněno zavádění harmonizovaného značení paliv CEN/TC 441 uváděním příslušné evropské normy;
- příloha A byla aktualizovaná podle výsledků prací WG 9 a WG 27 v rámci CEN/TC 19;
- na žádost AFNOR, DIN a NBN byly akceptovány odchylky typu A;
- datované odkazy na zkušební metody byly aktualizovány.

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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Kvalita paliva specifikovaná v tomto dokumentu je založena na předpokladu, že k mísení automobilového paliva ethanol E85 jsou používány ethanol a bezolovnatý benzin, jejichž kvalita odpovídá příslušným normám. Produkt dodávaný výrobcům pro mísení se obecně nazývá Blending Oxygenate Base-stock (BOB)[NP1](#). To je jediný dostupný benzin pro mísení, který splňuje požadavky normy EN 228 až po smísení s ethanolem. Příkladem vlastností podle normy EN 228, které jsou splněny až po smísení BOB s ethanolem, jsou oktanové číslo a tlak par. V této verzi dokumentu byl uvažován požadavek na kvalitu benzínu podle EN 228 v souladu s běžnou praxí míchání, kde byl tento dokument posouzen podle směrnic EU [1], [2], [3] platných pro normální paliva.

Specifikace byly nastaveny tak, aby pro mísení umožňovaly použití denaturovaného i nedenaturovaného ethanolu podle požadavků národních legislativ.

Všechny metody stanovení jednotlivých kvalitativních parametrů byly hodnoceny (a případně revidovány) v souvislosti s jejich použitelností pro analýzu E85. Současně bylo uvažováno, aby oktanové číslo paliva výzkumnou metodou (OČVM) bylo minimálně 104. Část uvedených analytických metod je stále ve fázi vývoje z důvodu určení jejich správné aplikace a preciznosti.

CEN stále reviduje svou technickou zprávu [5] a uvádí ji do souladu s diskuzí, která vedla k této revizi. Nejdůležitější faktor, který musí být touto revizí objasněn – a který generoval diskuzi během revize CEN/TS 15293 – je fakt, že současný limit pro obsah síranů se zdá být příliš vysoký pro prevenci tvorby úsad injektorů a může vyžadovat, aby automobily byly k zvládnutí tohoto problému vybaveny možnostmi využívat různé typy paliv. Skutečnost, že výrobci vozidel jednohlasně zdůraznili, že na současném trhu nevidí žádné problémy, byla jedním z doporučujících faktorů pro dokončení tohoto dokumentu jako evropské normy.

1 Předmět normy

Tato norma stanovuje požadavky a metody zkoušení pro prodávané a dodávané automobilové palivo ethanol E85. Platí pro automobilové palivo ethanol E85 určené pro použití ve vozidlech se zážehovým motorem konstruovaným pro ethanol E85.

Automobilové palivo ethanol E85 je směs 85 % (V/V) ethanolu s bezolovnatým benzinem, ale zahrnuje i možnost mísení různých „sezonních poměrů“ benzínu a ethanolu s obsahem ethanolu vyšším než 50 % (V/V).

POZNÁMKA 1 Pro účely tohoto dokumentu byly použity výrazy „% (m/m)“ a „% (V/V)“, označující hmotnostní, resp. objemový zlomek.

POZNÁMKA 2 Pro tuto evropskou normu platí odchylky typu A (viz Příloha C).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[NP1](#) NÁRODNÍ POZNÁMKA Termín „Blending Oxygenate Base-Stock (BOB)“ nemá v české terminologii odpovídající náhradu. Jedná se o uhlovodíkový benzin určený pro mísení s ethanolem na ethanol E85.