

MOOTORIKÜTUSED
Etanoolkütus (E85)
Nõuded ja katsemeetodid

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

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 15293:2018 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles septembris 2018;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2019. aasta juunikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 37 „Kütuste ja määrdeainete kvaliteet“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud kütuste ja määrdeainete magister Raul Ernes, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 37.

Standardi mõnede sätetele on lisatud Eesti olusid arvestavaid märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatahisega EE.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 15293:2018 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 22.08.2018.

Date of Availability of the European Standard EN 15293:2018 is 22.08.2018.

See standard on Euroopa standardi EN 15293:2018 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 15293:2018. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 75.160.20

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega:

Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

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

This European Standard was approved by CEN on 6 May 2018.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	3
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	7
4 PROOVIVÕTMINE	7
5 MOOTORIKÜTUSE TÄHISTAMINE TANKLATES.....	8
6 NÕUDED JA KATSEMEETODID	8
6.1 Üldist.....	8
6.2 Komponendid.....	8
6.3 Värvained ja markerid	8
6.4 Lisandid.....	8
6.5 Fosfor	8
6.6 Denaturandid.....	9
6.7 Üldnõuded ja katsemeetodid	9
6.7.1 Üldnõuded.....	9
6.7.2 Oktaaniarv	9
6.8 Kliimatingimustega seotud nõuded ja katsemeetodid.....	10
6.8.1 Veetaluvus.....	10
6.8.2 Lenduvusnõuded.....	11
6.9 Täpsus ja vaidluste lahendamine	11
6.9.1 Vaidluste lahendamine	11
6.9.2 Vaidemeetodid	11
Lisa A (normlisa) Vajalikud parandused katsemeetodites	12
Lisa B (teatmelisa) Oktaaniarvu arutelu.....	14
Lisa C (teatmelisa) A-kõrvalekalle	15
Kirjandus.....	16

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 15293:2018) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 19 „Gaseous and liquid fuels, lubricants and related products of petroleum, synthetic and biological origin“, mille sekretariaati haldab NEN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumistega hiljemalt 2018. aasta novembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2018. aasta novembriks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab tehnilist spetsifikatsiooni CEN/TS 15293:2011.

Olulised tehnilised muudatused selle Euroopa standardi ja tehnilise spetsifikatsiooni CEN/TS 15293:2011 vahel on järgmised:

- välistatud on eetrite maksimaalne sisaldus, sest nõue kasutada standarditud pliivaba mootoribensiini ja etanooli segamiskomponentidena muutis selle nõude aegunuks;
- peamiselt etanoolist pärinevate saasteainete suhtes kohaldatavad nõuded on vastavuses äsja muudetud standardiga EN 15376, mida on ajakohastatud, et võimaldada segamist kõikides etanoolisisaldustes kuni 85 mahuprotsenti (kaasa arvatud). Näiteks on sulfaatide sisalduse piirväärtus vähendatud 4,0 mg/kg-lt 2,6 mg/kg-ni. Minimaalne tihedus on vähendatud 0,760 g/m³-lt 0,755 g/m³-ni. Elementaarsete saasteainete ühikute vastavusse viimiseks on kasutatud keskmist tiheduse väärtust 0,780 g/cm³;
- kooskõlas CEN/TC 19 hiljutiste aruteludega normiviidete dateerimise kohta Euroopa mootorikütuse spetsifikatsioonides koos faktiga, et selles dokumendis nimetatud toode ei ole seotud EL-i direktiividega [1], [2], [3], on katsemeetodite standardite aastaarvud eemaldatud, kui CEN-i eeskirjad seda lubavad;
- lisandite mõju on täiendatud lisaselgitustega;
- kõrgküllastunud alkoholide määramine toimub nüüd mitmemõõtmelise GC meetodil, kuna O-FID-meetodit ei ole hinnanud laboratooriumide võrdluskatsetes märkimisväärne arv laboreid. Standardit EN ISO 22854 on muudetud, et lisada E85 täiendav menetlus;
- standardi EN 15837 (ICP) katsed on kustutatud, kuna need näivad põhjustavat selgusetust suure etanoolisisaldusega segudel;
- välimusnõue on lisatud nõuete tabelisse;
- selgitatud on väljaarendatud uute metanooli, aururõhu ja väävlisisalduse määramise meetodeid, samuti samaväärset proovivõtumeetodit (EN 14725). Vajaduse korral on kehtestatud vaidemenetlus;
- juhtivuse piirväärtust on korrigeeritud kümnendiku täpsusega katsemeetodis ettenähtud nõudele;
- lähtudes sellest, et kasutatakse standardile EN 228 vastavat mootoribensiini komponenti ja standardile EN 15376 vastavat etanooli, eemaldati tabelist 1 näitajad, mis on ilmselgelt hõlmatud muude nõuetega, nagu lahustiga pestud vaigu jäägid ja vase sisaldus;
- CEN/TC 441 raames väljatöötatud ühtlustatud mootorikütuse tähistuse väljatöötamine on tunnustatud selle Euroopa standardi viidetega;
- lisa A on uuendatud, arvestades tehnilise komitee CEN/TC 19 töörühmade WG 9 ja WG 27 edasist või pooleliolevat tööd;
- AFNOR-i, DIN-i ja NBN-i taotluste tulemusel aktsepteeriti A-kõrvalekaldeid;

— uuendatud on dateeritud viiteid katsemeetoditele.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

SISSEJUHATUS

Selles dokumendis esitatud mootorikütuse kvaliteet põhineb eeldusel, et etanooli ja pliivaba mootoribensiini, mis vastab kütusekvaliteedi standarditele, kasutatakse etanoolkütuse (E85) segamiseks. Segamisseadme kasutajale tarnitud toode on üldtuntud kui põhikomponent hapnikuühendite (hapnikuga seotud baasvaru; *Blending Oxygenate Base-stock*, BOB) segamiseks. See on sisuliselt ainus segatav mootoribensiin, mis pärast etanooli lisamist vastab standardile EN 228. Näiteid standardi EN 228 omadustest, mis on täidetud ainult siis, kui BOB segatakse etanooliga, on oktaaniarv ja aururõhk. Selles dokumendi väljaandes on standardi EN 228 nõuetele vastava mootoribensiini nõue täpsustatud tavapärase segamispraktikaga – dokument põhineb tavapäraste mootorikütuste EL-i direktiividel [1], [2], [3].

Spetsifikatsioon on kehtestatud selleks, et oleks võimalik kasutada denatureeritud ja denatureerimata etanooli segu koostisosana olenevalt riigisisesest õigusaktidest.

Kõikide katsemeetodite kohaldatavust E85 suhtes on hinnatud (ja vajaduse korral muudetud). Selle töö käigus jõuti järeldusele, et sellel mootorikütusel saadakse uurimismeetodil oktaaniarv (*Research Octane Number*, RON) vähemalt 104. Mõnda viidatud katsemeetodit uuritakse ikka veel, et neid korrektselt rakendada ja täpsustada.

CEN vaatab kõnealust teemat käsitlevat tehnilist aruannet läbi [5], et viia see kooskõlla aruteludega, mis viisid selle uustöötluseni. Oluline avatud küsimus, mida selles uustöötluses selgitatakse – ja mis andis alust aruteluks tehnilise spetsifikatsiooni CEN/TS 15293 läbivaatamise käigus –, on asjaolu, et mõned peavad praegust sulfaadi piirmäära liiga suureks, et vältida pihustil ladestumist; see nõuab, et sõidukid järgiksid probleemi lahendamisel erinevaid mootorikütuseliikide kasutatavat muutuvat programmi. Asjaolu, et sõidukitootjad on ühehäälselt rõhutanud, et nad ei näe praegusel turul mingit probleemi, oli üks tõendavatest teguritest selle dokumendi Euroopa standardiks viimistlemisel. Lisaselgituste kohta vt CEN/TR 15993 [5].

1 KÄSITLUSALA

Selles dokumendis määratletakse turustatava ja tarnitava etanoolkütuse (E85) nõuded ja katsemeetodid. Seda kohaldatakse etanoolkütusele (E85), mida kasutatakse etanoolkütusele (E85) sobivas sadesüütemootoris.

Etanoolkütus (E85) on sisult 85 mahuprotsenti etanooli ja pliivaba mootoribensiini segu, kuid omab ka võimalust kasutada erinevaid „hooajalisi klasse“, sisaldades üle 50 mahuprotsendi etanooli.

MÄRKUS 1 Selles Euroopa standardis kasutatakse massiosade μ ja mahuosade φ eristamiseks vastavalt tähiseid „% (m/ m)“ ja „% (V/V)“.

EE MÄRKUS Selles Eesti standardis kasutatakse vastavalt ühikuid „massiprotsent“ ja „mahuprotsent“.

MÄRKUS 2 Selles Euroopa standardis kohaldatakse A-kõrvalekaldeid (vt lisa C).

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või tervenisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 228. Automotive fuels — Unleaded petrol — Requirements and test methods

EN 13016-1. Liquid petroleum products — Vapour pressure — Part 1: Determination of air saturated vapour pressure (ASVP) and calculated dry vapour pressure equivalent (DVPE)

EN 13016-3. Liquid petroleum products — Vapour pressure — Part 3: Determination of vapour pressure and calculated dry vapour pressure equivalent (DVPE) (Triple Expansion Method)

EN 14275. Automotive fuels — Assessment of petrol and diesel fuel quality — Sampling from retail site pumps and commercial site fuel dispensers

EN 15376. Automotive fuels — Ethanol as a blending component for petrol — Requirements and test methods

EN 15487:2007. Ethanol as a blending component for petrol — Determination of phosphorus content — Ammonium molybdate spectrometric method

EN 15489. Ethanol as a blending component for petrol — Determination of water content — Karl Fischer coulometric titration method

EN 15491. Ethanol as a blending component for petrol — Determination of total acidity — Colour indicator titration method

EN 15492:2012. Ethanol as a blending component for petrol — Determination of inorganic chloride and sulfate content — Ion chromatographic method

EN 15692. Ethanol as a blending component for petrol — Determination of water content — Karl Fischer potentiometric titration method

EN 15769. Ethanol as a blending component of petrol — Determination of appearance — Visual method

EN 15938. Automotive fuels — Ethanol blending component and ethanol (E85) automotive fuel — Determination of electrical conductivity

EN 16761-1. Automotive fuels — Determination of methanol in automotive ethanol (E85) fuel by gas chromatography — Part 1: Method using single column technique

EN 16761-2. Automotive fuels — Determination of methanol in automotive ethanol (E85) fuel by gas chromatography — Part 2: Method using heart cut technique

EN 16942. Fuels — Identification of vehicle compatibility — Graphical expression for consumer information

EN 16997. Liquid petroleum products — Determination of the sulfur content in Ethanol (E85) automotive fuel — Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometric method

EN ISO 2160. Petroleum products — Corrosiveness to copper — Copper strip test (ISO 2160)

EN ISO 3170. Petroleum liquids — Manual sampling (ISO 3170)

EN ISO 4259-2. Petroleum and related products — Precision of measurement methods and results — Part 2: Interpretation and application of precision data in relation to methods of test (ISO 4259-2)

EN ISO 5163:2014. Petroleum products — Determination of knock characteristics of motor and aviation fuels — Motor method (ISO 5163:2014)

EN ISO 5164:2014. Petroleum products — Determination of knock characteristics of motor fuels — Research method (ISO 5164:2014)

EN ISO 7536. Petroleum products — Determination of oxidation stability of gasoline — Induction period method (ISO 7536)

EN ISO 12185. Crude petroleum and petroleum products — Determination of density — Oscillating U-tube method (ISO 12185)

EN ISO 22854:2016. Liquid petroleum products — Determination of hydrocarbon types and oxygenates in automotive-motor gasoline and in ethanol (E85) automotive fuel — Multidimensional gas chromatography method (ISO 22854:2016)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Selles dokumendis puudub terminite ja määratluste loetelu.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <http://www.electropedia.org/>;
- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <http://www.iso.org/obp>.

4 PROOVIVÕTMINE

Proovid tuleb võtta standardi EN ISO 3170 või EN 14275 kohaselt ja/või rahvuslikes standardites või riigisestes õigusaktides mootorikütusena kasutatava etanoolkütuse (E85) proovivõtu kohta esitatud nõuete kohaselt. Riigisiselt kehtestatud nõuded tuleb selle standardi rahvuslikus lisas üksikasjalikult esitada või viidata sellele Euroopa standardile.

Arvestades mõnede selles dokumendis viidatud katsemeetodite tundlikkust, tuleb erilist tähelepanu pöörata proovivõtunõusid käsitlevate juhiste järgimisele, mis on mõnikord kaasatud standardses katsemenetluses.