

NAFTASAADUSED JA SAMAVÄÄRSED TOOTED
Mõõtemetodite ja tulemuste täpsus
Osa 2: Katsemetoditega seoses olevate täpsusandmete
tõlgendamine ja kohaldamine

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 4259-2:2017 + ISO 4259-2:2017/Amd 1:2019)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 4259-2:2017 ja selle muudatuse A1:2019 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne konsolideeritud tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles detsembris 2017;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2020. aasta märtsikuu 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, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud keemiadoktor Riin Rebane ja emeriitprofessor Rein Laaneots, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 37.

Standardimuudatuse on tõlkinud Raul Ernes (Eesti Trobologia Instituut OÜ), standardimuudatuse on heaks kiitnud EVS/TK 37.

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

Sellesse standardisse on muudatus A1 sisse viidud ja tehtud muudatused tähistatud sümboolitega **A1** ja **A1**.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 4259-2:2017 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 06.12.2017, muudatuse A1 16.10.2019.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 4259-2:2017 is 06.12.2017 and the Date of Availability of the Amendment A1 is 16.10.2019.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 4259-2:2017 ja selle muudatuse A1:2019 eestikeelne konsolideeritud [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] consolidated version of the European Standard EN ISO 4259-2:2017 and its Amendment A1:2019. 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 75.080

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

**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 4259-2:2017 + ISO 4259-2:2017/Amd 1:2019)**

Produits pétroliers - Fidélité des méthodes de mesure
et des résultats - Partie 2: Application des valeurs de
fidélité relatives aux méthodes d'essai
(ISO 4259-2:2017 + ISO 4259-2:2017/Amd 1:2019)

Mineralölerzeugnisse - Präzision von Messverfahren
und Ergebnissen - Teil 2: Anwendung der Werte für die
Präzision von Prüfverfahren (ISO 4259-2:2017 +
ISO 4259-2:2017/Amd 1:2019)

This European Standard was approved by CEN on 27 October 2017. Amendment A1 was approved by CEN on 5 July 2019.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard and its amendment 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 and its Amendment A1 exist 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, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, 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
☐ ^{A1} MUUDATUSE A1 EUROOPA EESSÕNA	3
EESSÕNA.....	4
☐ ^{A1} MUUDATUSE A1 EESSÕNA.....	5
SISSEJUHATUS.....	6
1 KÄSITLUSALA.....	7
2 NORMIVIITED.....	7
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	7
4 KORDUVUSE (<i>r</i>) JA KORRATAVUSE (<i>R</i>) TÄHENDUS JA RAKENDUS.....	8
4.1 Üldist.....	8
4.2 Korduvus (<i>r</i>).....	8
4.2.1 Üldist.....	8
4.2.2 Tulemuste heakskiit.....	8
4.2.3 Usaldatavuspiiride arvutus korduvustingimustel saadud tulemustest.....	9
4.3 Korratavus (<i>R</i>).....	9
4.3.1 Tulemuste heakskiit.....	9
4.3.2 Usaldatavustaseme piiride arvutus korratavustingimustel saadud tulemustest.....	10
4.4 Korratavuse kasutamine süstemaatilise hälbe määramiseks kahe katsemeetodi vahel, millega mõõdetakse sama tunnussuurust.....	11
4.4.1 Üldist.....	11
4.4.2 Läbiviimine.....	11
5 SPETSIFIKATSIOONID	12
5.1 Spetsifikatsioonide eesmärk.....	12
5.2 Spetsifikatsiooni piiride määratlemine kindlaksmääratud katsemeetodi ulatusest ja täpsusest lähtuvalt.....	12
6 KVALITEEDI VASTAVUSHINDAMINE SPETSIFIKATSIOONIDEST LÄHTUVALT.....	13
6.1 Üldist.....	13
6.2 Tarnijapoolne kvaliteedi vastavushindamine.....	14
6.3 Vastuvõtjapoolne kvaliteedi vastavushindamine.....	15
6.3.1 Üldist.....	15
6.3.2 Toote üksikpartii.....	15
6.3.3 Toote mitmikpartiit.....	15
6.3.4 Toote üksikpartii vastuvõtjapoolne vastavushindamismeetod.....	17
7 VAIDEMENETLUS.....	18
7.1 Vaide raugemine läbirääkimistel.....	18
7.2 Katsemeetodi või -toimingu kasutamine vaidemenetluses.....	18
7.3 Vaidemenetlus.....	18
7.4 Vaidemenetluse jätkamine.....	19
7.5 Vaidemenetluse näide.....	21
Lisa A (teatmelisa) Peatükis 4 sätestatud valemite selgitus.....	22
Lisa B (teatmelisa) Vaide lahendamine piisavustingimusel tehnilisele kirjeldusele vastavuse kohta.....	25
Lisa C (teatmelisa) Labori katsemeetodi pistekontroll.....	28
Lisa D (teatmelisa) Süstemaatilise hälbe üldine hindamisviis mitme materjali kasutamisel.....	30
Lisa E (teatmelisa) Sõnastik.....	31
Kirjandus.....	32

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 4259-2:2017) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 28 „Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources“ koostöös tehnilise komiteega 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 jõustumisteatega hiljemalt 2018. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2018. a juuniks.

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 standardit EN ISO 4259:2006.

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.

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 4259-2:2017 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 4259-2:2017.

A1 MUUDATUSE A1 EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 4259-2:2017/A1:2019) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 28 „Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 19 „Gaseous and liquid fuels, lubricants and related products of petroleum, synthetic and biological origin“, mille sekretariaati haldab NEN.

Euroopa standardi muudatusele EN ISO 4259-2:2017 tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2020. a aprilliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2020. a aprilliks.

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.

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

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 4259-2:2017/Amd 1:2019 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 4259-2:2017/A1:2019. **A1**

EESSÕNA

ISO (*International Organization for Standardization*) on ülemaailmne rahvuslike standardimisorganisatsioonide (ISO rahvuslike liikmesorganisatsioonide) föderatsioon. Tavaliselt tegelevad rahvusvahelise standardi koostamisega ISO tehnilised komiteed. Kõigil rahvuslikel liikmesorganisatsioonidel, kes on mingi tehnilise komitee pädevusse kuuluvast valdkonnast huvitatud, on õigus selle komitee tegevusest osa võtta. Selles töös osalevad käsikäes ISO-ga ka rahvusvahelised, riiklikud ja valitsusvälised organisatsioonid. Kõigis elektrotehnika standardimist puudutavates küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Selle dokumendi väljatöötamiseks kasutatud ja edasiseks haldamiseks mõeldud protseduurid on kirjeldatud ISO/IEC direktiivide 1. osas. Eriti tuleb silmas pidada eri heakskiidukriteeriumeid, mis on eri liiki ISO dokumentide puhul vajalikud. See dokument on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osas esitatud toimetamisreeglite kohaselt (vt www.iso.org/directives).

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest. Dokumendi väljatöötamise jooksul väljaselgitatud või selgunud patendiõiguste üksikasjad on esitatud peatükis „Sissejuhatus“ ja/või ISO-le saadetud patentide deklaratsioonide loetelus (vt www.iso.org/patents).

Mis tahes selles dokumendis kasutatud ärieline käibenimi on kasutajate abistamise eesmärgil esitatud teave ja ei kujuta endast toetusavaldust.

Selgitused standardite vabatahtliku kasutuse ja vastavushindamisega seotud ISO eriomaste terminite ja väljendite kohta ning teave selle kohta, kuidas ISO järgib WTO tehniliste kaubandustökete lepingus sätestatud põhimõtteid, on esitatud järgmisel aadressil: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dokumendi on koostanud tehniline komitee ISO/TC 28 „Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources“.

ISO 4259-2 esimene versioon koos ISO 4259-1 tühistab ja asendab standardit ISO 4259, mida on tehniliselt üle vaadatud. Dokument sisaldab ISO 4259 peatükkide 7 kuni 10 ja sellega seotud lisade H ja I sisu. Standardi ISO 4259:2006 ülejäänud jaotised ja lisad A kuni G on asendatud standardiga ISO 4259-1.

Kõikide standardisarja ISO 4259 osade loetelu on leitav ISO veebilehelt.

A1) MUUDATUSE A1 EESSÕNA

ISO (International Organization for Standardization) on ülemaailmne rahvuslike standardimisorganisatsioonide (ISO rahvuslike liikmesorganisatsioonide) föderatsioon. Tavaliselt tegelevad rahvusvahelise standardi koostamisega ISO tehnilised komiteed. Kõigil rahvuslikel liikmesorganisatsioonidel, kes on mingi tehnilise komitee pädevusse kuuluvast valdkonnast huvitatud, on õigus selle komitee tegevusest osa võtta. Selles töös osalevad käsikäes ISO-ga ka rahvusvahelised, riiklikud ja valitsusvälised organisatsioonid. Kõigis elektrotehnika standardimist puudutavates küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Selle dokumendi väljatöötamiseks kasutatud ja edasiseks haldamiseks mõeldud protseduurid on kirjeldatud ISO/IEC direktiivide 1. osas. Eriti tuleb silmas pidada eri heakskiidukriteeriumeid, mis on eri liiki ISO dokumentide puhul vajalikud. See dokument on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osas esitatud toimetamisreeglite kohaselt (vt www.iso.org/directives).

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest. Dokumendi väljatöötamise jooksul väljaselgitatud või selgunud patendiõiguste üksikasjad on esitatud peatükis „Sissejuhatus“ ja/või ISO-le saadetud patentide deklaratsioonide loetelus (vt www.iso.org/patents).

Mis tahes selles dokumendis kasutatud äriiline käibenimi on kasutajate abistamise eesmärgil esitatud teave ja ei kujuta endast toetusavaldust.

Selgitused standardite vabatahtliku kasutuse ja vastavushindamisega seotud ISO eriomaste terminite ja väljendite kohta ning teave selle kohta, kuidas ISO järgib WTO tehniliste kaubandustõkete lepingus sätestatud põhimõtteid, on esitatud järgmisel aadressil: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dokumendi on koostanud tehniline komitee ISO/TC 28 „Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources“.

Standardisarja ISO 4259 kõikide osade loetelu on leitav ISO veebilehelt.

Igasugune tagasiside või küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav veebilehelt www.iso.org/members.html. **A1**

SISSEJUHATUS

Toote omadusi iseloomustavate suuruste kindlaksmääramisel ja nende suuruste toote spetsifikatsioonile vastavuse kontrollimisel on viidatud tavaliselt kaubanduslike naftasaaduste ja samaväärsete toodete omadusi iseloomustavate suuruste standardsetele katsemeetoditele. Ühe kindla proovi sama omadust iseloomustava suuruse kaks või enam mõõtmist ühel sobival katsemeetodil või erinevatel sobivatel katsemeetoditel ei anna tavaliselt täpselt sama tulemust. Seepärast on toote spetsifikatsiooni kindlaksmääramisel vaja seda asjaolu nõuetekohaselt arvesse võtta, et uurida, kas katsetulemuste erinevused on statistiliselt ootuspärased, ja teha piiratud katsetulemuste põhjal spetsifikatsioonile vastavuse otsuseid. Kasutades statistikal põhinevaid katsemeetodi täpsuse hinnanguid, on võimalik saavutada järgmist:

- erapooletut hinnangut spetsifikatsioonipiiride usaldatavusmõõtmele;
- spetsifikatsioonile vastavust ja
- eeldatavat kokkulepet teatavatel asjaoludel saadud kahe või enama tulemuse vahel.

Selles dokumendis sätestatakse ISO 4259-1 kohaselt katsemeetodi täpsusrakendusi. See dokument on ette nähtud kui ISO 4259-1 kaasdokument. See sisaldab normatiivseid ja informatiivseid lisaarutelusid, kuidas täpsust kohaldada pistekontrolliga hindamisel ja labori täpsussuutlikkusega katseprotseduuri läbiviimisel. Samuti on lisatud üldine lähenemisviis sama omadust iseloomustava suuruse mõõtmiseks kahe katsemeetodiga.

Standardi ISO 4259 kaks osa hõlmavad nii hinnatud täpsusandmete kindlaksmääramist kui ka nende kasutamist. See dokument on püütud viia vastavusse standardiga ASTM D6300^[1] hinnatud täpsuste kindlaksmääramisel ja standardiga ASTM D3244^[2] katsetulemuste kasutamisel.

Selles dokumendis ja standardis ISO 4259-1 kasutatud juhuslike suuruste sõnastik on standardi ISO 4259-1:2017 lisas I.

1 KÄSITLUSALA

Selles dokumendis määratakse kindlaks standardi ISO 4259-1 kohane katsemeetodi täpsushinnangute kasutamise meetodika. Eelkõige määratletakse meetodika omadust iseloomustava suuruse (tunnussuuruse) katsemeetodi täpsusel põhinevate spetsifikatsioonipiiride kindlaksmääramiseks, kui see omadust iseloomustav tunnussuurus määratakse kindla katsemeetodi abil, kui ka vastavus spetsifikatsioonile juhul, kui tarnija ja vastuvõtja vahel on vastuolulised katsetulemused. Katsemeetodi täpsust sätestavad muud rakendused on põhjendatud lühidalt ilma või kaasnevate meetodikatega.

Selles dokumendis sätestatud toimingud on välja töötatud spetsiaalselt naftasaaduste ja sellega samaväärsete toodete jaoks, mida vaadeldakse tavaliselt kui homogeeniseid tooteid. Siiski võib selles dokumendis sätestatud meetodeid rakendada ka teist tüüpi homogeensete toodete korral. Muudele toodetele, mille homogeenisus võib olla küsitav, on vajalik enne selle dokumendi kohaldamist teostada hoolikas uurimine.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas tervenisti või osaliselt vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

ISO 4259-1. Petroleum and related products — Precision of measurement methods and results — Part 1: Determination of precision data in relation to methods of test

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis ISO 4259-1 ning alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

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

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

3.1

[A₁] pädevuskatse kava [A₁] (proficiency testing program - [A₁] PTS [A₁]) programm, mille eesmärk on statistiliselt hinnata korrapäraselt võrdluskatses osalevate katselaborite suutlikkust kasutada standardseid katsemeetodeid ühe homogeenise toote (materjali) partiist võetud proovide katsetulemuste põhjal

MÄRKUS 1 Sellise katsekava teostamise sagedus sõltub võrdluskatsetuste eesmärkidest. Iga pädevuskatse läbiviimine hõlmab ühe toote (tehnomaterjali) partii katsetamist. Tooted (materjalid) on tavaliselt katsest katsesse erinevad.

MÄRKUS 2 Selle all mõistetakse ka tavaliselt laboritevahelise hajuvuse kontrollkava (LHK) (*Inter Laboratory Cross Check Program, ILCP*).

3.2

vastuvõtja (recipient) era- või juriidiline isik, kes saab või kiidab heaks varustaja saadetud toote (tehnomaterjali)