

TAHKED BIOKÜTUSED
Niiskusesisalduse määramine
Osa 2: Lihtsustatud meetod

Solid biofuels
Determination of moisture content
Part 2: Simplified method
(ISO 18134-2:2024)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 18134-2:2024 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 aprillis 2024;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2024. aasta septembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 57 „Põlevkivi ja põlevkiviproduktide töötlemine“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Riin Rebane ja standardi on heaks kiitnud EVS/TK 57.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN ISO 18134-2:2024 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 03.04.2024.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 18134-2:2024 is 03.04.2024.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 18134-2:2024 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN ISO 18134-2:2024. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. 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 27.190, 75.160.40

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Solid biofuels - Determination of moisture content - Part 2:
Simplified method (ISO 18134-2:2024)**

Biocombustibles solides - Dosage de la teneur en
humidité - Partie 2: Méthode simplifiée
(ISO 18134-2:2024)

Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des
Wassergehaltes - Teil 2: Gesamtgehalt an Wasser -
Vereinfachtes Verfahren (ISO 18134-2:2024)

This European Standard was approved by CEN on 22 March 2024.

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, 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, Türkiye 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
EESSÕNA.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	5
4 PÕHIMÕTE.....	5
5 APARATUUR.....	5
6 PROOVI ETTEVALMISTUS.....	6
6.1 Proovi vähendamine.....	6
6.2 Eelkuivatatud proovid.....	6
6.3 Proovi mass.....	6
7 PROTSEDUUR.....	6
7.1 Proovi käsitsemine.....	6
7.2 Katsekoguse kuivatamine ja kaalumine.....	6
8 TULEMUSTE ARVUTAMINE.....	7
8.1 Üldist.....	7
8.2 Niiskusesisaldus niiske proovi põhjal.....	7
8.3 Eelkuivatatud materjali niiskusesisaldus.....	7
9 SUUTLIKKUSE NÄITAJAD.....	8
10 KATSEPROTOKOLL.....	8
Kirjandus.....	9

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 18134-2:2024) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 238 „Solid biofuels“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 335 „Solid biofuels“, mille sekretariaati haldab SIS.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2024. a oktoobriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2024. a oktoobriks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et dokumendi 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 18134-2:2017.

Igasugune tagasiside ja küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile / rahvuslikule komiteele. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav CEN-i veebilehelt.

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 dokumendi ISO 18134-2:2024 teksti muutmata kujul üle võtnud kui EN ISO 18134-2:2024.

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 ka ISO-ga seotud rahvusvahelised riiklikud organisatsioonid ning vabaühendused. 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).

ISO pöörab tähelepanu võimalusele, et selle dokumendi rakendamine võib olla seotud patendi (patentide) kasutamisega. ISO ei võta seisukohta mis tahes esitatud patendiõiguste tõendamise, kehtivuse ega rakendatavuse eest. Selle dokumendi avaldamise kuupäeva seisuga ei ole ISO saanud teateid patendi (patentide) kohta, mida võib vaja minna selle dokumendi rakendamiseks. Dokumendi kasutajaid on siiski hoiatatud, et siin esitatu ei pruugi olla uusim teave, mis võib olla saadud patendiandmebaasist (kättesaadav veebilehelt www.iso.org/patents). ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

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 kaubandustõkete lepingus sätestatud põhimõtteid, on esitatud järgmisel aadressil: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dokumendi on koostanud tehniline komitee ISO/TC 238 „Solid biofuels“ koostöös Euroopa Standardimiskomitee (CEN) tehnilise komiteega CEN/TC 335 „Solid biofuels“ ISO ja CEN-i vahelise tehnilise koostöö lepingu kohaselt (Viini leping).

Kolmas väljaanne tühistab ja asendab teist väljaannet (ISO 18134-2:2017), mis on tehniliselt üle vaadatud.

Peamised muudatused on järgmised:

- pealkiri on üle vaadatud;
- jaotisesse 6.1 on lisatud hoiatus, et vältida niiskuse suurenemist või kadu proovi ettevalmistamisel;
- viiteid on uuendatud;
- pisemad toimetusedlikud parandused;
- lisatud on täpsem proovi ettevalmistuse info.

Standardisarja ISO 18134 kõikide osade loetelu on leitav ISO veebilehelt.

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

1 KÄSITLUSALA

See dokument määratleb meetodi tahkete biokütuste proovi niiskusesisalduse määramiseks ahjus kuivatamise teel ja seda kasutatakse juhul, kui pole vaja suurimat täpsust, nt rutiinseks tootmiskontrolliks kohapeal. Selles dokumendis kirjeldatud meetod on rakendatav kõikide tahkete biokütuste puhul. Tahkete biokütuste niiskusesisaldus (saadud kujul) esitatakse alati uuritava proovi kogumassi alusel (märg).

MÄRKUS Biomassi materjalid võivad sisaldada väikeses koguses lenduvaid orgaanilisi ühendeid (LOÜ), mis võivad niiskusesisalduse määramisel ahjus kuivatamisel aurustuda (vt viiteid [1] ja [2]). Selliste ühendite eraldumine on selle meetodiga määratud üldise niiskusesisaldusega võrreldes üsna väike ja seda selles dokumendis ei arvestata.

2 NORMIVIITED

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

ISO 14780. Solid biofuels — Sample preparation

ISO 16559. Solid biofuels — Vocabulary

ISO 18135. Solid Biofuels — Sampling

ISO 21945. Solid biofuels — Simplified sampling method for small scale applications

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Dokumendi rakendamisel kasutatakse standardis ISO 16559 esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogiaandmebaase järgmistel aadressidel:

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

4 PÕHIMÕTE

Tahke biokütuse katsekogust kuivatatakse õhuatmosfääril temperatuuril 105 °C konstantse massini. Niiskuse protsent arvutatakse katsekoguse massikao põhjal.

Selle protseduuri erinevus võrreldes standardmeetodiga ISO 18134-1 seisneb selles, et ujuvusest tingitud mõju jäetakse tähelepanuta ja vaja on ainult ühte määramist. Kuuma aluse kaal on ujuvuse tõttu väiksem kui külma aluse kaal. Ujuvusefekti suurus sõltub aluse suuruselt ja kaalust.

5 APARATUUR

5.1 Kuivatusahi, mida saab reguleerida temperatuuril vahemikus (105 ± 2) °C ja mis on sobivalt ventileeritud, et võimaldada ahjust niiskuse eraldumist. Õhu kiirus peab olema selline, et katsekoguse osakesed ei nihkuks oma aluselt välja.

On oluline, et kuivatusahjud säilitaksid ühtlase temperatuuri kogu köetava kambri ulatuses. Nõutav temperatuuritolerants on mõeldud kogu ahju sisemusele.