

TAHKED BIOKÜTUSED
Lagunenud graanulite osakeste suurusjaotus

Solid biofuels
Particle size distribution of disintegrated pellets
(ISO 17830:2024)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 17830:2024 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 septembris 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 17830:2024 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 05.06.2024.	Date of Availability of the European Standard EN ISO 17830:2024 is 05.06.2024.
--	---

See standard on Euroopa standardi EN ISO 17830:2024 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 17830:2024. 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 - Particle size distribution of disintegrated pellets (ISO 17830:2024)

Biocombustibles solides - Distribution
granulométrique des granulés désintégrés
(ISO 17830:2024)

Biogene Festbrennstoffe - Partikelgrößenverteilung
von Pellet-Ausgangsmaterial (ISO 17830:2024)

This European Standard was approved by CEN on 17 May 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
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4 PÕHIMÕTE.....	6
5 REAKTIIVID.....	6
6 APARATUUR.....	7
7 PROOVI ETTEVALMISTUS.....	7
8 PROTSEDUUR.....	8
8.1 Protseduuri vooskeem.....	8
8.2 Lagundamine.....	8
8.3 Kuivatamine.....	9
8.4 Niiskuse tasakaalustumine.....	9
8.5 Sõelumine.....	9
9 TULEMUSTE ARVUTAMINE.....	10
10 SUUTLIKKUSE NÄITAJAD.....	12
11 KATSEPROTOKOLL.....	12
Lisa A (teatmelisa) Suutlikkuse näitajad meetodile, mida kasutati 2007. aasta laboritevahelises võrdlusuuringus.....	14
Kirjandus.....	15

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 17830:2024) 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 detsembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2024. a detsembriks.

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 17830:2016.

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 17830:2024 teksti muutmata kujul üle võtnud kui EN ISO 17830:2024.

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 kaubandustöketete 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).

Teine väljaanne tühistab ja asendab esimest väljaannet (ISO 17830:2016), mis on tehniliselt üle vaadatud.

Peamised muudatused on järgmised:

- muudetud on soovitatavat sõelakomplekti, et see kajastaks paremini tööstuse tavasid ja oleks kooskõlas standardiga ISO 17827-2;
- lisatud on spetsiaalne tabel suurusjaotusanalüüsi tulemuste kohta tööstuslikuks kasutamiseks mõeldud graanulite kvaliteedikontrolli jaoks. Sõelte järjekord on muudetud muude standarditega vastavusse viimiseks;
- lisatud on joonis, et näidata proovi jaotamist;
- lisatud on üksikasjad protseduuri selgitamiseks ja tõesuse parandamiseks;
- normiviited on uuendatud ja muudetud;
- tehtud on toimetustlikke muudatusi.

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.

SISSEJUHATUS

Pulberkütuse põletitega elektrijaamades vajavad operaatorid energia tootmiseks teavet kütuse osakeste suurusjaotuse kohta, et optimeerida osakeste põlemist põletamisel. Kütuse ettevalmistamise seadmeid, näiteks pulverisaatoreid, kasutatakse enne materjali graanuliteks pressimist graanulite purustamiseks algse suurusega osakesteks. Selles dokumendis kirjeldatud meetod on ette nähtud kütusegraanulites sisalduva materjali osakeste suurusjaotuse iseloomustamiseks ning võimaldab ka erineva tootmisviisiga graanulite suhtelist võrdlust.

See meetod põhineb saepurust, laastudest ja freespuidust ning põhust valmistatud graanulite kasutamise kogemusel. Meetodit võib kasutada ka muudest tahketest biokütuse materjalidest toodetud graanulite puhul tingimusel, et neid saab vees selle koostisosadeks lagundada.

Graanuleid, mis on toodetud olema veekindlad, nt teatud termiliselt töödeldud materjalidest valmistatud graanuleid, ei saa selle meetodiga iseloomustada.

1 KÄSITLUSALA

See dokument määratleb nõuded ja meetodi, mida kasutatakse lagunenenud graanulite osakeste suuruse jaotuse määramiseks. Seda kasutatakse kuumas vees täielikult lagunevate graanulite puhul.

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.

ISO 14780. Solid biofuels — Sample preparation

ISO 16559. Solid biofuels — Vocabulary

ISO 17827-2. Solid biofuels — Determination of particle size distribution for uncompressed fuels — Part 2: Vibrating screen using sieves for classification of samples with apertures of 3,15 mm and below

ISO 18134-1. Solid biofuels — Determination of moisture content — Part 1: Reference method

ISO 18134-2. Solid biofuels — Determination of moisture content — Part 2: Simplified method

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 ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.

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

— ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <http://www.iso.org/obp/>;

— IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <http://www.electropedia.org/>.

3.1

sõelfraktsioon (*sieve fraction*)

sõelale kogutud katsekoguse või alamkoguse massiosa pärast osakeste eraldamist sõelumisprotsessi käigus

4 PÕHIMÕTE

Osakeste suurusjaotus määratakse pärast proovigraanulite lagunemist kuumas deioniseeritud vees ja kuivatamist kuivatuskapis või ahjus. Määramine toimub kuivatatud materjali sõelumisega standardi ISO 17827-2 kohaselt.

5 REAKTIIVID

5.1 Deioniseeritud vesi.