

TAHKED BOKÜTUSED
Kütuste spetsifikatsioon ja klassid
Osa 1: Üldised nõuded

Solid biofuels
Fuel specifications and classes
Part 1: General requirements

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 14961-1:2010 “Solid biofuels - Fuel specifications and classes - Part 1: General requirements” ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde ning tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest,
- omab sama staatust, mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon,
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 16.07.2010 käskkirjaga nr 129,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2010. aasta augustikuu numbris.

Standardi tõlkis dotsent Villu Vares.

Standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 13.01.2010.

Date of Availability of the European Standard EN 14961-1:2010 is 13.01.2010.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 14961-1:2010. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 14961-1:2010. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 75.160.10 Tahkekütused

Võtmesõnad: tahked biokütused, kütuste omadused, kvaliteedi klassid

Hinnagrupp U

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon: 605 5050; e-post: info@evs.ee

English Version

Solid biofuels - Fuel specifications and classes - Part 1: General requirements

Biocombustibles solides - Partie 1 : Classes et spécifications des combustibles

Feste Biobrennstoffe - Brennstoffspezifikationen und -klassen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

This European Standard was approved by CEN on 1 November 2009.

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 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 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, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4 TINGTÄHISED JA LÜHENDID	6
5 PÕHIMÕTTED	7
6 TAHKE BIOMASSI PÄRITOLU JA ALLIKATE KLASSIFIKATSIOON	8
6.1 Üldist	8
6.2 Puidupõhine biomass.....	12
6.2.1 Metsa, istanduse ja muu töötlemata puit.....	12
6.2.2 Puidutööstuse kõrvalproduktid ja jäätmed	12
6.2.3 Kasutatud puit.....	12
6.2.4 Segukütused ja kütuste segud	13
6.3 Rohtne biomass	13
6.3.1 Põllumajanduse ja aianduse rohtne biomass.....	13
6.3.2 Rohtset biomassi töötleva tööstuse kõrvalproduktid ja jäätmed	13
6.3.3 Segukütused ja kütuste segud	13
6.4 Puuviljade biomass	13
6.4.1 Viljapuuadade ja aianduse viljad	13
6.4.2 Puuviljatööstuse kõrvalproduktid ja jäätmed	13
6.4.3 Segukütused ja kütuste segud	13
6.5 Biomassi segukütused ja kütuste segud.....	13
7 TAHKETE BIOKÜTUSTE SPETSIFIKATSIOONID KAUBANDUSLIKE VORMIDE JA OMADUSTE ALUSEL.....	14
7.1 Tahkete biokütuste kaubanduslikud vormid	14
7.2 Tahkete biokütuste omaduste spetsifikatsioon	14
Lisa A (teatmelisa) Puitkütuste tüüpiliste vormide illustratsioonid	37
Lisa B (teatmelisa) Tahkete biomassipõhiste kütuste tüüpilised omadused	39
Lisa C (teatmelisa) Erinevate omaduste normist kõrvalekallete võimalike põhjuste näited ning käsitlemise ja töötlemise mõju biomassi omadustele	51
Lisa D (teatmelisa) Tarbimisaine alumise kütteväärtuse ja energiatiheduse ümberarvutamine erinevate tingimuste korral.....	53
Kasutatud kirjandus	56

EESSÕNA

Käesoleva dokumendi (EN 14961-1:2010) on ette valmistanud CEN-i tehniline komitee CEN/TC 335 "Solid biofuels", mille sekretariaati haldab SIS.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumistega hiljemalt 2010. a juuliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2010. a juuliks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et mõned käesoleva dokumendi elemendid võivad olla patendiõiguse subjektiks. CEN (ja/või CENELEC) ei võta endale vastutust mõne või kõigi sellelaadsete juhtude väljaselgitamise eest.

Käesolev dokument asendab standardit CEN/TS 14961:2005.

Standardite seeria EN 14961 *Tahked biokütused – Kütuste spetsifikatsioon ja klassid* on esitatud üldiste nõuetena ning koos toodete standarditega. Täiendavate toodete standardid võivad sellesse standardite seeriasse aja jooksul lisanduda.

EN 14961 *Tahked biokütused – Kütuste spetsifikatsioon ja klassid* koosneb järgmistest osadest:

- Osa 1: Üldised nõuded
- Osa 2: Puidupelletid mittetööstuslikuks kasutamiseks (väljatöötamisel)
- Osa 3: Puidubriketid mittetööstuslikuks kasutamiseks (väljatöötamisel)
- Osa 4: Hakkpuit mittetööstuslikuks kasutamiseks (väljatöötamisel)
- Osa 5: Küttepuud mittetööstuslikuks kasutamiseks (väljatöötamisel)
- Osa 6: Mitte puidupõhised pelletid mittetööstuslikuks kasutamiseks (väljatöötamisel)

Kuigi neid toodete standardeid võib hankida eraldi, nõuavad nad nende aluseks oleva ja toetava standardi EN 14961-1 põhiseisukohtadest arusaamist. On soovitatav hankida ja kasutada standardit EN 14961-1 koos vastavate toodete standarditega.

Nendes toodete standardites tähendab „mittetööstuslik“ kasutamine seda, et kütus on ette nähtud kasutamiseks väikeseadmetes, näiteks kodumajapidamistes ning väikestes äri- ja avaliku sektori hoonetes.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad käesoleva 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, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

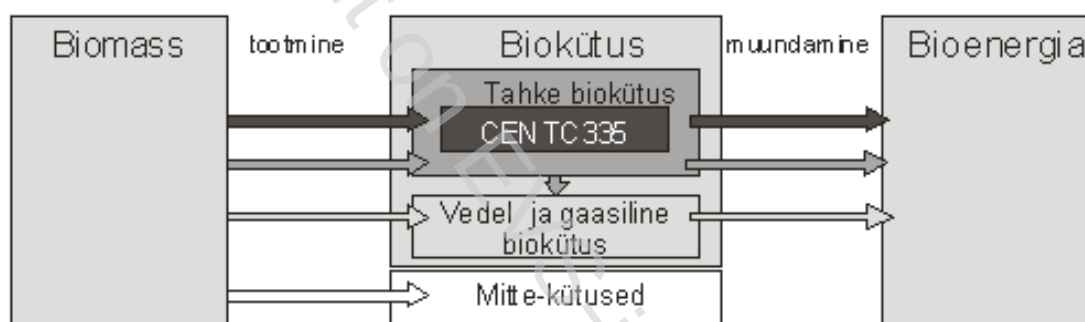
SISSEJUHATUS

Euroopa standard *Kütuste spetsifikatsioon ja klassid – Osa 1: Üldised nõuded* on koostatud Tahkete biokütuste töögrupi TC335 „Kütuste spetsifikatsioon, klassid ja kvaliteedi nõuded“ poolt.

Käesoleva Euroopa standardi eesmärk on esitada ühetähenduslikud ja selged tahkete biokütuste klassifikatsiooni põhimõtted, olla töövahendiks võimaldamaks biokütuste efektiivset kauplemist, võimaldada kütuse müüja ja ostja vahelist vastastikust mõistmist ja olla abivahendiks suhtlemisel seadmete tootjatega. See lihtsustaks samuti ametkondlike lubade menetlemist ja aruandlust.

Käesolev Euroopa standard on koostatud kõikidele kasutajagruppidele.

Joonis 1 kirjeldab bioenergia kasutamise ahelat alates biomassi allikatest biokütuste tootmiseni bioenergia lõpptarbimiseks. Kuigi biomassi võib kasutada energia genereerimiseks, on biomassil ka palju teisi olulisi esmaseid kasutusvaldkondi (mittekütusena), näiteks on see tooraineks ehitusmaterjalide, mööbli, pakkematerjalide, paberitoodete jt toodete valmistamisel. Käesolevas Euroopa standardis esitatud klassifikatsioonide eesmärgiks on biomassi kasutamine biokütusena ja seepärast ei käsitle need teisi kasutusalasid. Käesolevas Euroopa standardis käsitletud biokütused on identsed nende kütustega, mis on välja arvatud jäätmete põletamise direktiivist 2000/76/EC (artikkel 2.2 a) lõikest i) lõikeni v)).



Joonis 1 — CEN TC 335 käsitus: biomass – biokütus – bioenergia

1 KÄSITLUSALA

Käesolev Euroopa standard määratleb kütuse kvaliteedi klassid ja spetsifikatsioonid tahketele biokütustele. Vastavalt standardiseerimistegevusele antud mandaadile käsitleb CEN/TC 335 ainult neid biokütuseid, mis pärinevad järgmistest allikatest:

- a) põllumajanduse ja metsanduse tooted;
- b) põllumajanduse ja metsanduse taimsed jäätmed;
- c) toiduainetööstuse taimsed jäätmed;
- d) puidujäätmed, välja arvatud puidujäätmed, mis võivad puidu puidukaitsevahenditega töötlemise või katmise tulemusena sisaldada halogeenseid orgaanilisi komponente või raskeid metalle. Need lisandid leiduvad näiteks ehitus- ja lammutuspuidu jäätmetes;
- e) taimse päritoluga kiudainete jäätmed tselluloositööstusest ja tselluloosist paberi tootmisest, kui need põletatakse tootmiskohas ja toodetud soojus taaskasutatakse;
- f) korgi jäätmed.

MÄRKUS 1 Kordamisest tulenevate võimalike kahtluste (ebatäpsuste) vältimiseks lammutuspuitu käesolevas Euroopa standardis ei käsitleta. Lammutuspuit on "kasutusel olnud puit, mis saadakse hoonete või ehituskonstruktsioonide lammutamisel" (prEN 14588).

MÄRKUS 2 Veetaimede biomassi käesolev Euroopa standard ei käsitle.

2 NORMIVIITED

Järgmised dokumendid on vältimatult vajalikud käesoleva dokumendi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

prEN 14588:2009, *Solid biofuels — Terminology, definitions and descriptions*

EN 14774-1, *Solid biofuels — Determination of moisture content — Oven dry method — Part 1: Total moisture — Reference method*

EN 14774-2, *Solid biofuels — Determination of moisture content — Oven dry method — Part 2: Total moisture — Simplified method*

EN 14775, *Solid biofuels — Determination of ash content*

CEN/TS 14778 (kõik osad), *Solid biofuels — Sampling*

CEN/TS 14780, *Solid biofuels — Methods for sample preparation*

EN 14918, *Solid Biofuels — Determination of calorific value*

EN 15103, *Solid Biofuels — Determination of bulk density*

CEN/TS 15104, *Solid biofuels — Determination of total content of carbon, hydrogen and nitrogen — Instrumental methods*

CEN/TS 15149-1, *Solid biofuels — Methods for the determination of particle size distribution — Part 1: Oscillating screen method using sieve apertures of 3,15 mm and above*

CEN/TS 15149-2, *Solid biofuels — Methods for the determination of particle size distribution — Part 2: Vibrating screen method using sieve apertures of 3,15 mm and below*

CEN/TS 15150, *Solid biofuels — Methods for the determination of particle density*

EN 15210-1, *Solid Biofuels — Determination of mechanical durability of pellets and briquettes — Part 1: Pellets*

CEN/TS 15210-2, *Solid biofuels — Methods for the determination of mechanical durability of pellets and briquettes — Part 2: Briquettes*

CEN/TS 15234, *Solid biofuels — Fuel quality assurance*

CEN/TS 15289, *Solid Biofuels — Determination of total content of sulphur and chlorine*

CEN/TS 15290, *Solid Biofuels — Determination of major elements*

CEN/TS 15296, *Solid Biofuels — Calculation of analyses to different bases*

CEN/TS 15297, *Solid Biofuels — Determination of minor elements*

CEN/TS 15370-1, *Solid biofuels — Method for the determination of ash melting behaviour — Part 1: Characteristic temperatures method*

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Käesolevas dokumendis kasutatakse standardis prEN 14588:2009 esitatud termineid ja määratlusi koos alljärgneva.

3.1

keemiline töötlemine (*chemical treatment*)

mistahes kemikaalidega töötlemine, välja arvatud töötlemine õhuga, veega või termiliselt (näiteks lakk ja värv)

MÄRKUS Keemilise töötlemise näited on loetletud teatmelisas C.

4 TINGTÄHISED JA LÜHENDID

Käesolevas Euroopa standardis kasutatud tähised ja lühendid on vastavuses SI ühikute süsteemiga niipalju kui see on võimalik.

d kuiv (kuivaine)

daf kuiv, tuhavaba (põlevaine)

ar tarbimisaine

w-% kaaluprotsent

A Tuhasisalduse tähis [w-% kuivaines]¹⁾

BD Tarbimisaine mahukaalu tähis [kg/m³]¹⁾

D Diameetri tähis tarbimisaine korral [mm]¹⁾

D Diameeter tarbimisaine korral [mm]

DE Tarbimisaine osakese tiheduse tähis [g/cm³]¹⁾

¹⁾ Et määratleda kvaliteedi klasse tabelites 3 kuni 15, on tähistuse sümboleid kasutatud kombinatsioonis numbriga. Keemiliste omaduste tähistamiseks kasutatakse keemiliste elementide sümboleid nagu S (väävel), Cl (kloor), N (lämmastik) ja väärtus on lisatud sümboli järele.