



Normy pro tuhá biopaliva

Zlepšení zavádění norem
kvality a udržitelnosti a
certifikačních systémů na
tuhá biopaliva (EIE/11/218)



Školicí materiály:
Obecné informace



Projekt SolidStandards

Projekt SolidStandards se zaměřuje na současný a budoucí vývoj kvality a trvalé udržitelnosti tuhých biopaliv, konkrétně vývoj norem a systém certifikace. V rámci projektu SolidStandards budou připraveny semináře o certifikaci a normách pro aktéry z oblasti tuhých biopaliv. Semináře budou rovněž využity ke sběru názorů a podnětů na zlepšení norem a systému certifikace. Tyto vyhodnocené informace následně předáme orgánům pro vývoj norem a relevantním politikům.

Projekt SolidStandards je veden:

WIP Renewable Energies
Sylvensteinstrasse 2
81369 Munich, Germany
Cosette Khawaja & Rainer Janssen
cosette.khawaja@wip-munich.de
rainer.janssen@wip-munich.de
Tel. +49 (0)89 72012 740



O tomto dokumentu

Tento dokument je součástí **Výstupu 2.1** projektu SolidStandards. Jedná se o obecnou příručku na téma trvalá udržitelnost. Dokument poskytuje obsáhlé informace doplňující prezentaci o trvalé udržitelnosti. Tato příručka byla vytvořena v **prosinci 2011** autory:

VTT
Koivurannantie 1,
40400 Jyväskylä, Finland
Eija Alakangas
eija.alakangas@vtt.fi
Tel. +358 20 722 2550



NEN
Vlinderweg 6
2623 Delft, the Netherlands
Margret Groot
margret.groot@nen.nl
Tel. +31 15 2690 423

NEN

Intelligent Energy Europe

Projekt SolidStandards je spolufinancován Evropskou unií v rámci programu Intelligent Energy Europe Programme (číslo smlouvy EIE/11/218).



Zodpovědnost za obsah této publikace nesou její autoři. Údaje zde uvedené nemusí odpovídat názorům Evropské unie. EACI ani Evropská komise nenesou zodpovědnost za jakékoli užití informací obsažených v tomto dokumentu.

Obsah

1. Proces evropské normalizace	4
1. 1 Výbor pro evropskou normalizaci (The Committee for European Standardization (CEN))	4
1. 2 Vývoj norem.....	4
1. 3 Vztah mezi regulací, normalizací a certifikací.....	6
1. 4 Výhody normalizace.....	7
1. 5 Normy pro tuhá biopaliva	8
1. 6 CEN/TC 335 „Tuhá biopaliva“	9
1. 7 CEN/TC 383 „Udržitelná produkce biomasy pro energetické využití“	10
1. 8 ISO/TC 238 „Tuhá biopaliva“	11
1. 9 ISO/PC 248 „Kritéria udržitelnosti bioenergie“	12
2. Možnosti zapojit se jako zainteresovaná strana.....	13
2. 1 Obecně	13
2. 2 Prostřednictvím národních normalizačních orgánů (NSBs)	13
2. 3 Prostřednictvím národních obchodních federací nebo asociací.....	14
2. 4 Prostřednictvím evropským oborových organizací	14
3. Úvod do norem o tuhých biopalivech	15
4. Stručný popis norem týkajících se tuhých biopaliv.....	16
4. 1 Terminologie	16
4. 2 Specifikace a třídy paliv - několikadílná norma EN 14961	16
4. 3 Prokazování kvality paliv - několikadílná norma EN 15234	18
4. 4 Odběr a příprava vzorků	20
4. 5 Fyzikální a mechanické vlastnosti	21
4. 6 Chemická analýza.....	30
5. Stručný popis biomasy z udržitelné produkce pro energetické použití	33
Příloha 1: Seznam národních institutů pro normalizaci	35
Příloha 2: Zaslání vzorků do zkušební laboratoře.....	39

1. Proces evropské normalizace

1. 1 Výbor pro evropskou normalizaci (The Committee for European Standardization (CEN))

Pro správné pochopení procesu normalizace je dobré si uvědomit, co přesně norma je.

Co je norma?

Norma je dokument určený pro obecné a opakované použití, který by měl být použit jako pravidlo, směrnice nebo definice. Je to jak dokument tvořící konsensus, tak dokument schválený uznaným orgánem. Pozn.: normy by měly být založeny na konsolidovaných výsledcích vědy, techniky a praxe.

Co je certifikace?

Certifikace je třetí stranou osvědčení (tj. vydání prohlášení), že specifikované požadavky týkající se produktů, procesů, systémů nebo osob byly splněny (převzato z ISO/IEC 17000, 2005, definice 5. 2 a 5. 5).

Normy jsou tvořeny spojením všech zúčastněných stran, jako jsou výrobci, spotřebitelé a regulátory konkrétního materiálu, produktu, procesu nebo služby. Všechny zúčastněné strany těží z norem prostřednictvím zvýšené bezpečnosti výrobků a jejich jakosti, jakož i nižších transakčních nákladů a cen. Důležitým cílem normalizace je odstranění bariér na evropském trhu se zbožím a službami.

Normy vztahující se k tuhé biomase jsou připravovány Výborem pro evropskou normalizaci (CEN). Tato organizace funguje decentralizovaně. Jeho 32 členů - Národní normalizačními orgány (National Standardization Bodies (NBSs)), z toho 27 členských států EU, 3 země Evropského sdružení volného obchodu (ESVO), Chorvatsko a Turecko - provozuje technické skupiny, které vypracovávají normy. CEN-CENELEC manažerské centrum (CCMC) v Bruselu řídí a koordinuje tento systém. Více než 60 000 technických odborníků z průmyslu, sdruženích, veřejné správy, akademické obce a společenských organizací je zapojeno v síti CEN, která zahrnuje více než 590 milionů lidí. Evropská komise a ESVO působí jako sekretariát poradců CEN v oblasti právních předpisů nebo veřejného zájmu.

1. 2 Vývoj norem

CEN vytváří evropské normy (EN), které jsou v členských zemích normami národními. Kromě toho CEN vytváří i jiné technické dokumenty, jako jsou workshopové dohody CEN (CEN Workshop Agreement (CWA)), které jsou často používány v rychle se rozvíjejících technologiích a také při vytváření nových trhů. CEN může též začít připravovat technické specifikace (Technical Specifications (CEN/TS)), které jsou nazývány jako tzv. před-normy. Jednotlivé výsledky činnosti CEN jsou přesněji popsány v textovém poli na další straně.

CEN produkty

Evropská norma (European Standard (EN))

Norma je technická publikace, která se používá jako pravidlo, směrnice nebo definice. V podstatě je to opakovatelný způsob, jak něco dělat, vyvinutý přes shodu. Normy jsou tvořeny spojením všech zúčastněných stran. Národní normalizační orgány musí přijmout evropskou normu jako normu národní. Proces normalizace se oficiálně skládá ze tří fází (viz text za tímto textovým polem).

Workshopová dohoda CEN (CEN Workshop Agreement (CWA))

Workshopová dohoda CEN je normalizační dokument vyvinutý v rámci workshopu CEN. Ten je otevřen pro přímou účast každého, kdo má zájem na rozvoji této dohody. Neexistuje zde žádné geografické omezení účasti, a proto se workshopu mohou účastnit i zájemci ze zemí mimo Evropu. Rozvoj CWA je rychlý a flexibilní, vytvoření dohody trvá v průměru 10-12 měsíců. CWA nemá status evropské normy a národní normalizační orgány nemají povinnost ji přijmout jako normu národní.

Technické specifikace (Technical Specifications (CEN/TS))

Technická specifikace (Technical Specification (TS)) je normativní dokument vypracovaný a schválený technickým výborem. CEN/TS mohou být vyvinuty CEN technickými výbory jako před-normy, které obsahují technické požadavky na inovativní technologie, nebo které, v případě nutnosti koexistenci různých alternativ vedle sebe v rámci předpokladu budoucí harmonizace, tvoří skupinu, kterou je možné přijmout jako dohodu o evropské normě (EN). CEN/TS nemá status EN, ale může být přijata jako národní norma. Navíc zde neexistuje žádné pozastavení, žádná veřejná poptávka ani vážené hlasování.

Technická zpráva (Technical Report (CEN/TR))

Technická zpráva (Technical Report (TR)) je dokument, který poskytuje informace o technickém obsahu normalizačních prací. Technické zprávy mohou být připraveny, pokud se považuje za naléhavé nebo vhodné poskytnout doplňující informace národním členům CEN, Evropské komisi, sekretariátu ESVO nebo jiným vládním agenturám nebo vnějším subjektům. Informace obsažené v TR se liší od informací, které jsou běžně publikovány jako evropská norma (EN). CEN/TR jsou schvalovány technickou radou nebo prostřednictvím technického výboru prostou většinou.

Většina norem je připravována na základě žádosti průmyslu. Evropská komise může rovněž požádat příslušné normalizační orgány k přípravě norem za účelem provádění evropské legislativy. Tento typ normalizační činnosti vychází z pověření Evropské komise. Ve většině případů jsou tyto iniciativy podporovány sekretariátem ESVO.

Veškeré činnosti CEN jsou prováděny kolektivem zúčastněných stran, výrobců, uživatelů, výzkumných organizací, vládních oddělení a spotřebitelů. V těchto tzv. technických komisích CEN (CEN Technický výbor (CEN/TC)), jsou odborníci z pověření členských národních orgánů s formálními rozhodnutími národních delegací. CEN/TC lze rozdělit do různých pracovních skupin (working groups (WG)). Zástupci členů CEN (většinou zaměstnanci NSB) působí jako tajemníci různých technických skupin a řídí projekty a vypracování norem a dalších dokumentů.

Proces nastavení EN normy je ohraničený pravidly (která jsou popsána ve vnitřních předpisech CEN/CENELEC) a oficiálně se skládá ze tří fází:

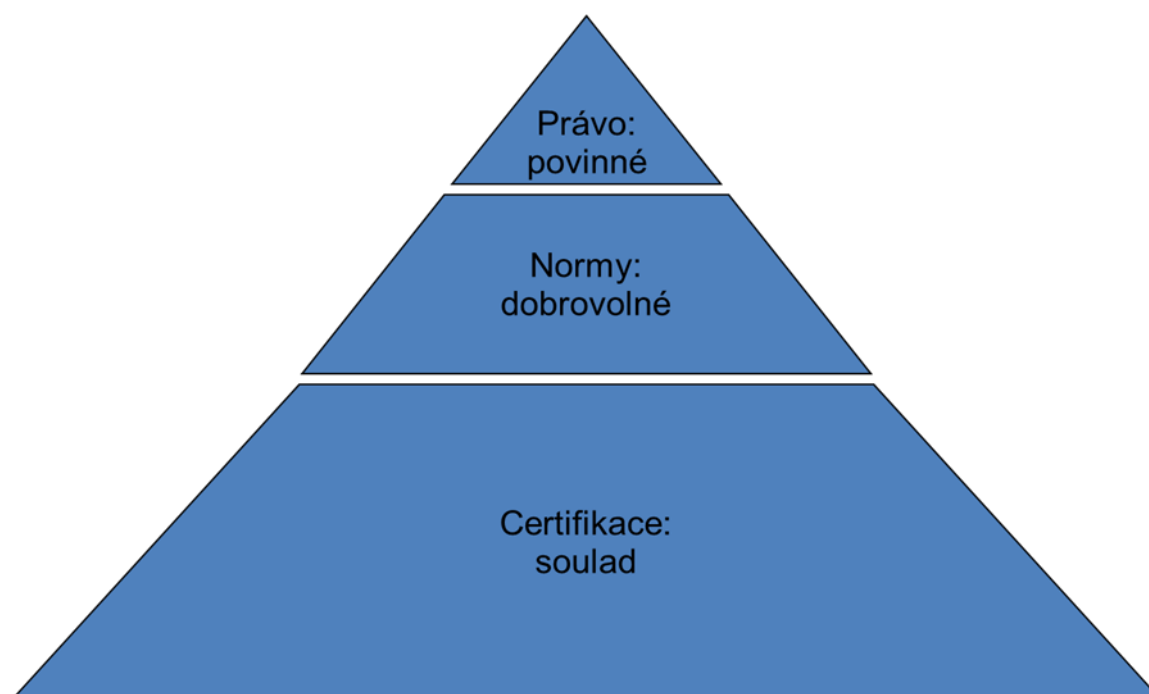
1. Fáze návrhu (vypracování norem v pracovních skupinách, normy označené pr),
2. Fáze finalizace (konečné technické a redakční komentáře získané od národních normalizačních orgánů, normy označené Fpr),
3. Fáze schválení (hlasování národních normalizačních orgánů o schválení a publikování normy jako EN).

V každé fázi je hlasováno o produktech TC (kterými jsou např. návrh na nový úkol (New Work Item Proposal (NWIP)) od příslušné pracovní skupiny v prvním stupni, nebo prEN ve druhé etapě). Po poslední fázi bude zveřejněna EN.

V následujících odstavcích jsou informace o třech CEN/TCs, které mají vztah k biomase.

1. 3 Vztah mezi regulací, normalizací a certifikací

Obrázek 1 schematicky znázorňuje vztah mezi regulací, normalizací a certifikací. V tomto obrázku pyramida symbolizuje hierarchii. Evropské normy mohou podporovat politiku EU a právní předpisy. Mohou pomoci podnikům dosáhnout souladu s požadavky stanovenými právními předpisy EU. Evropská komise například definuje základní požadavky směrnic a stanovuje požadovaný výsledek bez upřesnění, jak by toto mělo být dosaženo. V tomto případě normalizační organizace vytváří nebo schvalují (harmonizované) normy, které stanoví specifikace pro splnění základních požadavků směrnic. Je důležité si uvědomit, že používání norem je vždy dobrovolné. Výrobci nebo jiní aktéři nemusí normy dodržovat.



Obrázek 1: Hierarchie regulace, normalizace a certifikace.

Evropská komise často dává CEN pověření na vypracování norem, k podpoře či doplnění evropské politiky a práva. To platí též v otázce biomasy, jak se lze dočíst v kapitole 1.5 "Normy pro tuhá biopaliva". Certifikace je založena na oprávněné důvěře, že výrobek, služba, proces, systém nebo osoba vyhovuje (mezinárodně) schválené normě. Certifikační známky získávají podniky, jejichž výrobky a postupy důsledně prokázaly shodu s příslušnými normami. Tyto značky jsou snadno rozpoznatelné a představují označení jakosti, bezpečnosti a výkonu. Většinou se proces certifikace provádí prostřednictvím posouzení shody třetí stranou, jelikož tato má samostatný názor.

1. 4 Výhody normalizace

Jak již bylo zmíněno, všechny zúčastněné strany z normalizace těží. V této kapitole jsou uvedeny, popsány a ilustrovány pomocí příkladů některé důležité výhody pro zúčastněné strany v oblasti trhu a veřejného sektoru.

Trh:

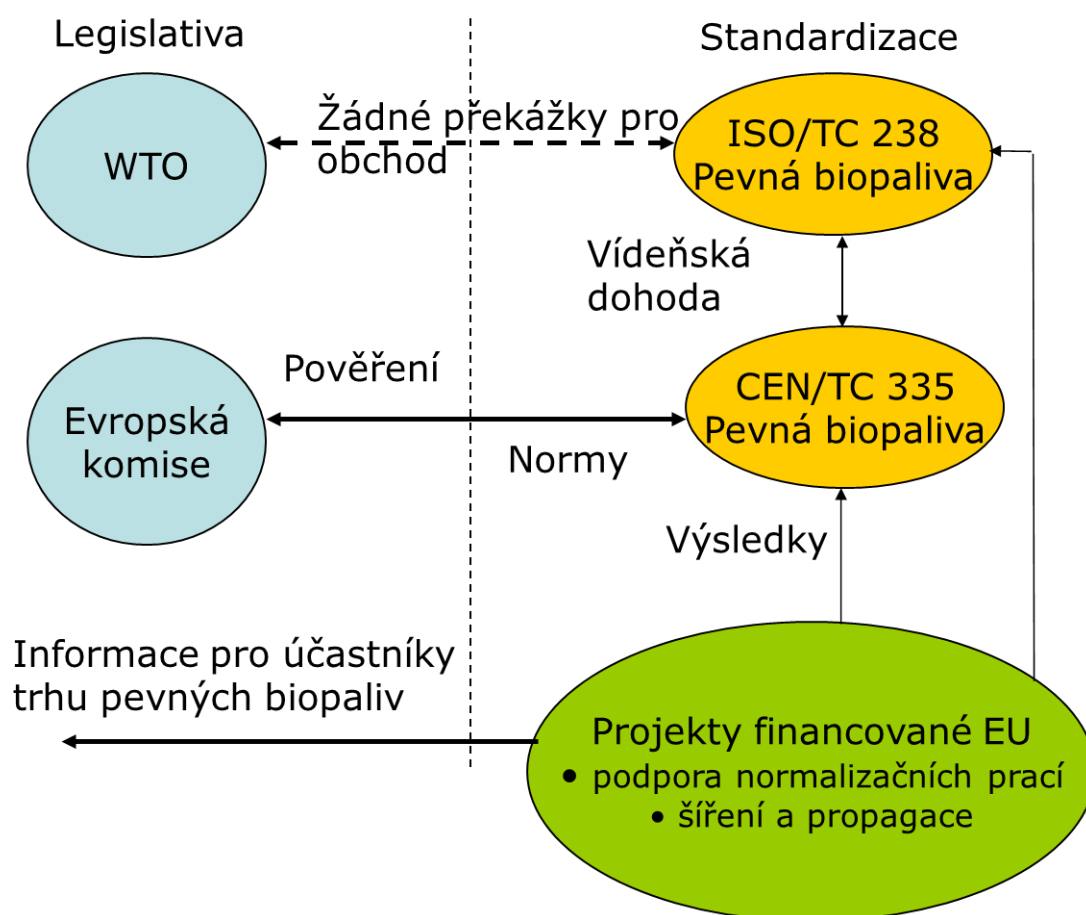
Soulad s obecně uznávanými evropskými normami je účinný prostředek diferenciací v konkurenčním trhu; používání norem vede například ke snížení výrobních nákladů. Kromě toho, že jsou spotřebitelé lépe informováni o svých možnostech, stává se shoda s uznávanými normami stále důležitější. Příkladem jsou evropské normy pro hračky (EN řady 71) a evropské normy pro výtahy (EN řady 81), které se používají v mezinárodním měřítku. Normy mohou být použity výrobci též jako způsob, jak trhu ukázat, že jejich výrobky splňují některé právní požadavky (v oblasti životního prostředí). Dále je důležité mít v rámci transparentního trhu kvalitní ukazatele pro kupující výrobků, měřené ve standardizované formě. To je důležité například pro biomasu, protože různé jakostní vlastnosti určují množství elektřiny, které může být z biomasy vyrobeno a zda je biomasa vhodná pro elektrárny. Kvalitnější biomasa může mít vyšší cenu.

Veřejný sektor:

Přestože jsou normy dobrovolné a oddělené od právních a regulačních systémů, mohou být použity k podpoře či doplnění legislativy, jak již bylo zmíněno dříve, a to například za účelem ochrany životního prostředí nebo pro zlepšení bezpečnosti spotřebitelů. Tato výhoda se nyní, kdy se vláda zavázala snížit zátěž regulace pro soukromý a veřejný sektor, stává mnohem důležitější. Významným příkladem v oblasti biomasy je udržitelnost. Evropská komise ve směrnici o obnovitelných zdrojích energie (Renewable Energy Directive (RED)) stanovila minimální požadavky na udržitelnost kapalných biopaliv vyráběných z obnovitelných zdrojů energie, tj. odpovědnost trhu vlastního prokázat, že používaná biomasa splňuje dané požadavky, a to prostřednictvím dobrovolných programů. Další výhodou je, že použití pečlivě vyvinutých norem prosperuje životnímu prostředí a stanovuje nejlepší možné podmínky, za nichž se mohou rozvíjet inovace. Navíc mezinárodní a evropské normy poskytují společný technický jazyk pro obchodní partnery po celém světě a podporu v rámci tohoto mezinárodního obchodování.

1. 5 Normy pro tuhá biopaliva

V druhé polovině devadesátých let dala Evropská komise CEN pověření k rozvoji norem pro tuhá biopaliva na podporu energetické politiky Evropy. Evropská komise se z důvodu změny klimatu a energetické bezpečnosti se svou politikou zaměřila na podněcování výroby obnovitelné energie. Cílem je snížit emise skleníkových plynů a stát se méně závislými na zemích vyvážejících ropu a zemní plyn. V důsledku toho směrnice o obnovitelných zdrojích energie požaduje, aby se obnovitelné zdroje energie podílely na 20 % celkové evropské spotřeby energie do roku 2020. Pověřením CEN Evropskou komisí byly vyvinuty normy kvality pro tuhá biopaliva. Vzhledem k tomu, že dovoz biomasy do Evropy roste, stává se rozvoj nejen evropských, ale i světových norem, více důležitým. V následující části jsou uvedeny údaje o Evropské CEN/TCs a globální ISO/TC, které se týkají biomasy. Je zde popsán rozsah TC a podrobněji rozvedena potřeba norem takového druhu.



Obrázek 2: Evropský a mezinárodní rámec pro normalizaci tuhých biopaliv.

1. 6 CEN/TC 335 „Tuhá biopaliva“

Normy pro tuhá biopaliva jsou považovány za klíč k uvolnění trhů s palivy, stejně jako transevropského palivového obchodu. Vyvíjeny jsou normy pro odběr vzorků a testování tuhých biopaliv, stejně jako normy na pomoc při zajišťování kvality pohonných hmot v rámci rozvoje trhů s tuhými biopalivy. To napomáhá dosažení lepší kvality životního prostředí a klimatu, jakož i sociálních cílů Evropské komise. Vzhledem k rostoucímu objemu obchodu podporují normy kromě konkurence také udržení cen tuhých biopaliv na nízké úrovni. Ve výsledku je vývoj celého systému jakosti považován za klíčový prvek, neboť zaručuje určitou kvalitu paliva, která je stále více důležitá v kontextu rostoucí regulace kvality ovzduší a cílů použití tuhých biopaliv šetrných k životnímu prostředí. CEN/TC 335 byla ustanovena pro rozvoj příslušných evropských norem pro trh s tuhými biopalivy a práci jí pověřila Evropská komise.

Přesněji řečeno cílem CEN/TC 335 je vypracování norem týkajících se:

- Terminologie, definic a popisů (CEN/TC 335/WG 1) (viz kapitola 3.1);
- Palivové specifikace, tříd a zajištění kvality (CEN/TC 335/WG 2) (viz kapitola 3.2 a 3.3);
- Odběru vzorků a jejich úpravy (CEN/TC 335/WG 3) (viz kapitola 3.4);
- Fyzikálních a mechanických zkušebních metod (CEN/TC 335/WG 4) (viz kapitola 3.5);
- Chemických zkušebních metod (CEN/TC 335/WG 5) (viz kapitola 3.6).

Technické specifikace pro tuhá biopaliva (CEN/TS) byly připraveny v letech 2000 – 2006 a poté byly modernizovány do podoby norem. Většina z těchto EN norem byla zveřejněna v letech 2009 -2012.

V níže uvedené tabulce naleznete kontaktní informace. Další podrobnosti naleznete na www.solidstandards.eu.

Technický výbor	TC 335 Tuhá biomasa
Předseda	Jonas Wilde (Vattenfall)
Sekretariát	Lars Sjöberg, Swedish Standards Institute (SIS)
Adresa	SE-118 80 Stockholm, Sweden
Telefon	+46 8-555 520 00
Email	lars.sjoberg@sis.se
Webové stránky	www.sis.se

1. 7 CEN/TC 383 „Udržitelná produkce biomasy pro energetické využití“

Cílem CEN/TC 383 je vytvořit normy s kritérii udržitelnosti pro biomasu. Prvním cílem CEN/TC 383 je vytvořit normy, které pomohou firmám v implementaci evropské směrnice o obnovitelných zdrojích energie (RED) a které jsou podporovány Evropskou komisí. RED stanoví kritéria udržitelnosti pro biopaliva (v dopravě) a biokapaliny (pro jiné energetické účely), která by měla být dodržována všemi organizacemi v tomto odvětví, tak aby byly schopné splnit cíle v oblasti obnovitelné energie. Normy se vztahují na biopaliva a biokapaliny a věnují se následujícím tématům:

- Terminologie (CEN/TC 383/WG 1);
- Metody výpočtu bilance skleníkových plynů pomocí přístupu životního cyklu (CEN/TC 383/WG 2);
- Biodiverzita a ekologické aspekty související s účely ochrany přírody (CEN/TC 383/WG 3);
- Posuzování shody zahrnující řetězec vazeb a hmotnostní bilanci (CEN/TC 383/WG 5).

CEN/TC 383 začíná zvažovat otázku vytvoření norem zahrnujících kritéria udržitelnosti pro tuhou biomasu a bioplyn (stav k září 2011).

V tabulce naleznete kontaktní informace. Pro více podrobností navštivte stránky www.solidstandards.eu.

Technický výbor	CEN/TC 383 Udržitelně produkovaná biomasa pro energetické využití
Předseda	Helias Udo de Haes
Sekretariát	Ortwin Costenoble, Netherlands Standardization Institute (NEN)
Adresa	Vlinderweg 6, 2623 AX Delft, the Netherlands
Telefon	+31 15 269 0 326
Email	energy@nen.nl
Webové stránky	www.nen.nl

1. 8 ISO/TC 238 „Tuhá biopaliva“

Výbor ISO/TC 238 byl vytvořen v roce 2007 s cílem usnadnit obchod s tuhou biomasou a podpořit právní předpisy týkající se kvality ovzduší. ISO/TC 238 byl založen za účelem vývoje příslušných globálních norem pro trh s tuhými biopalivy, podobně jako byl ustanoven CEN/TC 335 pro trh evropský. Struktura tohoto výboru je také velmi podobná té CEN/TC 335. Přesněji řečeno, cílem ISO/TC 238 je vypracování norem týkajících se:

- Terminologie (ISO/TC 238/WG 1);
- Specifikace a třídy paliv (ISO/TC 238/WG 2);
- Zajištění kvality (ISO/TC 238/WG 3);
- Fyzikálních a mechanických zkušebních metod (ISO/TC 238/WG 4);
- Chemických zkušebních metod (ISO /TC 238/WG 5);
- Odběru a přípravy vzorků (ISO /TC 238/WG 6).

Mnohé již publikované evropské normy jsou v současné době používány jako návrhy norem ISO/TC 238. Dále jsou zde některé nové předměty pro normalizaci.

Pro mnoho nových norem je nyní používána jako předloha norma ISO/TC 238. Je rovněž několik nových subjektů, které tato norma pokrývá. V následující tabulce naleznete kontaktní informace. Pro více podrobností navštivte stránky www.solidstandards.eu.

Technický výbor	ISO/TC 238
Předseda	Jonas Wilde (Vattenfall)
Sekretariát	Lars Sjöberg, Swedish Standards Institute (SIS)
Adresa	118 80 Stockholm, Sweden
Telefon	+46 8-555 520 00
Email	lars.sjoberg@sis.se
Webové stránky	www.sis.se

1. 9 ISO/PC 248 „Kritéria udržitelnosti bioenergie“

Cílem ISO/PC 248 je vypracování normy pro oblast kritérií udržitelnosti pro výrobu, dodávku a využívání bioenergie. To zahrnuje terminologii a aspekty týkající se udržitelnosti bioenergie (např. environmentální, sociální a ekonomické). Projektem komise je vytvoření jednotné normy, avšak jednotlivé úkoly dostalo na starost několik pracovních skupin:

- Průřezové otázky (ISO PC 248/WG 1);
- Skleníkové plyny (ISO/PC 248/WG 2);
- Environmentální, ekonomické a sociální aspekty (ISO/PC 248/WG 3);
- Nepřímé účinky (ISO/PC 248/WG 4).

V tabulce naleznete kontaktní informace. Pro více podrobností navštivte stránky www.solidstandards.eu.

Projektový výbor	ISO/PC 248 Kritéria trvalé udržitelnosti pro bioenergie
Předseda	Humberto Siqueira Brandi (Brazil)
Sekretariát	Reiner Hager, Deutsches Institut für Normung (DIN)
Adresa	Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, Germany
Telefon	+49 30 26012187
Email	reiner.hager@din.de
Webové stránky	www.din.de

2. Možnosti zapojit se jako zainteresovaná strana

2. 1 Obecně

Účastí v procesu normalizace je možné ovlivnit obsah norem tak, aby odpovídal obchodním potřebám. Je to také příležitost pro vaši firmu či organizaci informovat se v záležitostech, které souvisí s vaší společností a navázat kontakt se zúčastněnými stranami, jako jsou zákazníci, obchodní svazy, spotřebitelé, uživatelé, vládní a regulační orgány. Obecně kdokoli (průmysl, malé a střední podniky, jednotlivci), kdo má zájem na rozvoji normy, může tak učinit za předpokladu použití správného postupu. Zúčastněné strany se mohou zapojit jak do procesu normalizace na národní, tak i mezinárodní úrovni. V následujících odstavcích si můžete přečíst, jak je možné toto realizovat.

2. 2 Prostřednictvím národních normalizačních orgánů (NSBs)

Každá z evropských zemí má národní normalizační orgán (NBS), který je buď členem, nebo partnerem CEN. Každý NSB se snaží sjednotit veškeré vnitrostátní subjekty s významným zájmem na konkrétních projektech. Zastoupeny jsou různé oblasti: průmysl, malé a střední podniky, spotřebitelské organizace, profesní instituce, certifikace, testovací a kontrolní orgány, ochránci životního prostředí, orgány veřejné moci, donucovací orgány, národní oznamovací subjekty, profesní sdružení, odbory, vzdělávací instituce, výzkumné organizace atd. Jejich hlavním úkolem je zastupovat národní postoj v procesu evropské normalizace. NSB zajišťuje skutečné dosažení shody na národní úrovni a tím umožňuje širokou míru konzultace a podporu v rámci normalizačních prací. Pro kterékoli téma normalizace může NSB zřídit zrcadlový národní výbor pro jednotlivé zúčastněné strany tak, aby byly schopny sledovat a ovlivňovat proces normalizace.

NBS jsou odpovědné za jmenování odborníků účastnících se normalizačních prací na evropské a mezinárodní úrovni. Každý s odbornými znalostmi v určité oblasti může být jmenován členem národní delegace vyslané příslušným NSB k účasti v technické komisi (TC) nebo v pracovní skupině TC (WG), která je pověřena přípravou projektu pro CEN. Rolí NSBs je podílet se na evropských normalizačních pracích. NBSs jsou povinny zavádět evropské normy na národní úrovni a stahovat veškeré konfliktní národní normy. Další podrobnosti lze nalézt na www.solidstandards.eu.



Obrázek 3: Nejlepším způsobem, jak ovlivnit obsah norem je účast v pracovní skupině. WG2 zasedání CEN/TC 335 v Aténách v září 2008.

2. 3 Prostřednictvím národních obchodních federací nebo asociací

Dalším způsobem, jak se účastnit procesu normalizace jako zainteresovaná strana, je stát se členem národní obchodní federace nebo asociace. Národní obchodní federace nebo asociace poskytují svým členům řadu služeb, rozvoj a ochranu jejich zájmů a podporu v různých oblastech podnikání. Tyto národní obchodní svazy, které jsou obecně vzato členy NBSs, budou zveřejňovat vaše názory na vnitrostátní úrovni a vnesou je i do evropského a mezinárodního normalizačního procesu.

2. 4 Prostřednictvím evropským oborovým organizací

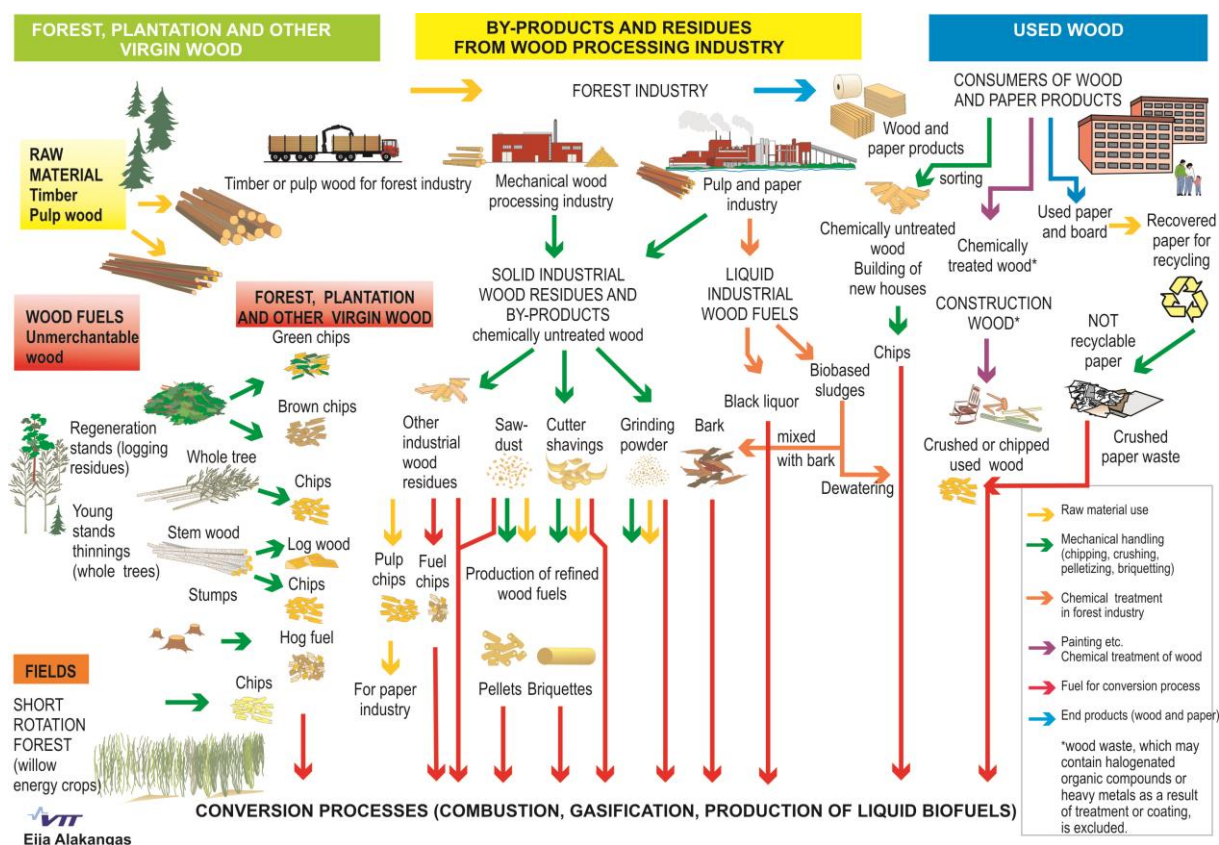
Zainteresované strany se mohou zapojit také do evropské obchodní federace nebo asociace. Některé evropské obchodní federace jsou přidruženými členy CEN. Tyto organizace jsou důležitými aktéry procesu evropské normalizace. V rámci své celoevropské působnosti bylo mnoho takových evropských federací nápomocno při plánování a přípravě normalizačních prací. Jejich členové přispívají k vypracování evropských norem a dalších dokumentů, a to buď prostřednictvím odborníků, kteří jsou přímo členy evropských pracovních skupin, nebo prostřednictvím národních delegací. Federace uděluje status spolupracujícího a má právo vyslat zájemce účastnit se konkrétního technického výboru, na kterém mají zájem. Tito zájemci se mohou účastnit v plné míře, a to i prostřednictvím technických příspěvků, ale bez hlasovacího práva daného národním delegacím.

3. Úvod do norem o tuhých biopalivech

Tato příručka poskytuje obecné informace o normách o tuhých biopalivech. Tyto normy byly vyvinuty v rámci činnosti technické komise CEN/TC 335. Normalizace se týká terminologie, specifikací a tříd, zajištění kvality, odebrání vzorků a jejich úpravy a zkušebních metod včetně vstupních surovin a zpracovaných materiálů pocházejících ze zemědělství a lesnictví, které mají být použity jako zdroj tuhých biopaliv.

Jedním z nejdůležitějších nástrojů pro silný společný trh s tuhými biopalivy v Evropě jsou normy pro tuhá biopaliva, které jsou v současné době připravované CEN/TC 335. Tyto normy mohou být použity jako nástroje pro efektivní obchodování s tuhými biopalivy, pro dobré porozumění si mezi prodávajícím a kupujícím, stejně jako při komunikaci s výrobcí zařízení.

Rozsah norem byl definován Evropskou komisí a tuhá biopaliva, kterými se zabývá TC 335, jsou shodná s palivy osvobozenými od směrnice 2000/76/ES [článek 2. 2 a), i) až v)] na spalování odpadu. Pro vyloučení pochybností se CEN/TC 335 nezabývá demoličním dřevem. Demoliční dřevo je „použité dřevo vzniklé při demolici staveb nebo stavebních zařízení“ (EN 14588).



Obrázek 4: Příklad klasifikace dřevní biomasy (EN 14961-1:2010).

CEN/TC 335 zahájila svou činnost v roce 2000 a rozhodla se začít přípravou technických specifikací (CEN/TSS), aby byly trhu k dispozici tak rychle, jak jen to bylo možné. Tato práce byla dokončena v roce 2006 a většina technických specifikací byla v průběhu let 2007 až 2011 aktualizována v úrovni EN norem.

4. Stručný popis norem týkajících se tuhých biopaliv

4. 1 Terminologie

EN 14588:2011 Tuhá biopaliva - Terminologie, definice a popis

Tato norma definuje termíny prostupující všemi normalizačními pracemi v rámci technické komise CEN/TC 335 „Tuhá biopaliva“. Základem této normy se kromě mezinárodních norem staly také národní normy a manuály. Některé pojmy, důležité v konkrétních zemích, které byly přidány k terminologii, např. "černý louh" a "zbytky živočišné výroby", nejsou v působnosti normy, ale jsou zde pouze pro informaci. 187 termínů a definic je rozděleno do logické struktury založené na předpokladu, že existují různé druhy tuhých biopaliv, které se vyrábějí z různých zdrojů a za různými účely jejich přeměny na bioenergii. Tato norma zahrnuje veškeré pojmy používané v jiných normách TC 335; klasifikace paliv a kvalita, fyzikální, mechanické a chemické vlastnosti, odběr vzorků a jejich úprava.

Svolavatel: Martin Kaltschmitt, Technical University of Harburg-Hamburg (kaltschmitt@tu-harburg.de)

4. 2 Specifikace a třídy paliv - několikadílná norma EN 14961

EN 14961-1:2010: Tuhá biopaliva - Část 1: Specifikace a třídy paliv - Obecné požadavky

Tato norma stanovuje třídy jakosti paliv a specifikace pro tuhá biopaliva pro obecné použití. Princip klasifikace tuhých biopaliv je založen na původu a zdroji, hlavních obchodovaných formách (brikety, pelety, štěpka, hobliny, zbytky z pil, piliny, palivové dřevo/polena, balíky slámy, chrastice a ozdornice, obilí, jádra oliv) a vlastnostech tuhých biopaliv. V této normě je několik tříd vlastností, které mohou být vybrány zvlášť. Klasifikační systém je flexibilní. Hierarchický klasifikační systém zahrnuje čtyři podskupiny: dřevní biomasa, bylinná biomasa, biomasy ovocných dřevin, směsná biomasa a směsi. Tato EN obsahuje zvláštní požadavky na chemicky ošetřenou biomasu (s výjimkou ošetření teplem, vzduchem nebo vodou). Evropské normy řady EN 14961 zahrnují obecné požadavky a normy pro další výrobky. EN 14961 se skládá z následujících částí: Část 1: Obecné požadavky, Část 2: Dřevní pelety pro maloodběratele (ve vývoji), Část 3: Dřevní brikety pro maloodběratele (ve vývoji), Část 4: Dřevní štěpka pro maloodběratele (ve vývoji) Části 5: Palivové dřevo pro maloodběratele (ve vývoji) Část 6: Nedřevní pelety pro maloodběratele (ve vývoji).

Svolavatel: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 14961-2:2011: Tuhá biopaliva - Část 2: Specifikace a třídy paliv - Dřevní pelety pro maloodběratele

Tato produktová norma specifikuje kvalitu dřevních pelet pro maloodběratele. To znamená, že jsou dřevní pelety určeny pro domácnosti a malé veřejné nebo průmyslové budovy. Klasifikace obsahuje tři třídy: A1, A2 a B. Většina vlastností je normativních, jen teplota tání popel je informativní. Třída vlastností A1 pro dřevní pelety zahrnuje panenské dřevo a chemicky neošetřené zbytky dřeva s nízkým obsahem popela a dusíku. Paliva s mírně vyšším obsahem popela a dusíku spadají do třídy A2. Třídy A1 a A2 zahrnují pouze chemicky neošetřené dřevo. Do třídy B spadají též chemicky ošetřené vedlejší dřevní průmyslové produkty a zbytky a použité dřevo, ale existují zde velmi přísné mezní hodnoty pro těžké kovy. Třída B může zahrnovat také chemicky ošetřené vedlejší průmyslové

produkty nebo zbytky a použité dřevo, ale mezní hodnoty pro těžké kovy jsou stejné pro všechny třídy.

Svolavatel: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 14961-3: Tuhá biopaliva - Část 3: Specifikace a třídy paliv - Dřevní brikety pro maloodběratele

Tato norma je podobná normě týkající se dřevních pelet (viz EN 14961-2) a určuje kvalitu dřevních briket pro maloodběratele. Klasifikace obsahuje stejně jako v případě dřevních pelet tři třídy: A1, A2 a B. Uvedení teploty tání popel není nutné. Požadavky na těžké kovy a vstupní suroviny jsou stejné jako v případě dřevních pelet.

EN 14961-4: Tuhá biopaliva - Část 4: Specifikace a třídy paliv - Dřevní štěpka pro maloodběratele

Tato produktová norma specifikuje kvalitu dřevní štěpky pro maloodběratele. Klasifikace obsahuje čtyři třídy: A1, A2, B1 a B2. Požadavky na těžké kovy jsou uvedeny pouze pro třídy B1 a B2, neboť třídy A1 a A2 zahrnují pouze přírodní a chemicky neošetřené dřevo. Třídy vlastností A1 a A2 představují panenské dřevo a chemicky neošetřené zbytky dřeva. Třída A1 představuje paliva s nižším obsahem popela svědčící o žádném nebo jen malém obsahu kůry a dále paliva s nižším obsahem vody, zatímco třída A2 představuje paliva s mírně vyšším obsahem popela nebo vody. Třída B1 rozšiřuje původ a zdroje třídy A o další materiály, jako jsou rychle rostoucí dřeviny, dřevo ze zahrad, plantáží atd. a chemicky neošetřené vedlejší průmyslové produkty a zbytky. Třída B2 zahrnuje i chemicky ošetřené vedlejší průmyslové produkty a zbytky a použité dřevo. Chemicky ošetřené zbytky dřeva, vlákna a zbytky dřevní složky ze zpracování dřeva (1. 2. 2) a použité dřevo (1. 3) jsou uvedeny v třídě B2, pokud neobsahují těžké kovy ani halogenované organické sloučeniny v důsledku ošetření dřeva látkami na ochranu dřeva nebo nátěry. Požadavky na jakost jsou uvedeny ve dvou tabulkách: v tabulce 1 nalezneme požadavky na velikost částic a v tabulce 2 požadavky týkající se ostatních vlastností. Všechny vlastnosti jsou normativní.

Svolavatel: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 14961-5: Tuhá biopaliva - Část 5: Specifikace a třídy paliv - Palivové dřevo pro maloodběratele

Tato produktová norma specifikuje kvalitu palivového dřeva pro maloodběratele. Klasifikace obsahuje tři třídy: A1, A2 a B. Palivové dřevo zařazené do tříd A1 a A2 je vhodné pro použití v kamnech a krbech, palivové dřevo třídy B se hodí pro použití v kotlích na kusové dřevo. Povoleno je jen chemicky neošetřené dřevo. Všechny vlastnosti jsou normativní. Musí být uveden obsah vlhkosti pro dřevo v suchém (U) i vlhkém stavu (M). Prahové hodnoty obsahu popela, N, S, Cl a stopových prvků nejsou požadovány, jestliže je dané palivové dřevo vyráběno z panenského materiálu, který byl pěstován na nekontaminované půdě, a proto je pravděpodobnost jeho kontaminace velmi nízká. Množství palivového dřeva se uvádí v metrech krychlových nebo v kilogramech. Metr krychlový naskládaného dřeva představuje hromadu dřeva, která zaujímá jeden metr krychlový. Metr krychlový volně loženého dřeva je roven krabici o velikosti jednoho metru krychlového, do které jsou jednotlivá polena "naházena". Pro daný objem rozštípaného palivového dřeva musí být uvedena kvalita řezu a stupeň trouchnivění.

Svolavatel: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 14961-6:2012: Tuhá biopaliva – Část 6: Specifikace a třídy paliv - Nedřevní pelety pro maloodběratele

Tato produktová norma specifikuje kvalitu nedřevních pelet pro maloodběratele. Norma se vztahuje pouze na pelety vyrobené z následujících vstupních surovin: bylinné biomasy, biomasy ovocných dřevin, směsné biomasy a směsí. Norma obsahuje tabulku pro specifikaci pelet ze slámy, rákosu, ozdobnice a chrastice a tabulku pro směsnou biomasu a směsí. Obě tabulky obsahují normativní a informativní vlastnosti. Skupina směsné biomasy a směsí zahrnuje směsnou biomasu a směsí původem z tuhých biopaliv na bázi dřeva, travní biomasy a biomasy ovocných dřevin.

Svolavatel: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

4. 3 Prokazování kvality paliv - několikadílná norma EN 15234

EN 15234-1:2011 Prokazování kvality paliv, Část 1 - Obecné požadavky

Tato norma definuje postupy pro splnění požadavků na kvalitu tuhých biopaliv prostřednictvím celého dodavatelského řetězce od samotného původu biopaliv až po dodání biopaliv konečnému spotřebiteli a popisuje opatření pro získání dostatečné důvěry v otázce splnění stanovených požadavků na kvalitu. To zahrnuje prokázání kvality paliv dodavatelského řetězce a informací, které budou použity při kontrole kvality výrobku, který zajišťuje sledovatelnost a dává důvěru tím, že prokáže, že všechny procesy v dodavatelském řetězci až do okamžiku doručení ke konečnému uživateli jsou pod kontrolou. Metodika popsána v této normě usnadňuje návrh na kontrolu kvality paliv a zabezpečení systému. K dispozici je šest po sobě jdoucích kroků, které musí být dodržovány všemi zainteresovanými stranami v rámci dodavatelského řetězce. Krok 1: definice požadavků na konečný palivový výrobek, krok 2: dokumentace kroků v oblasti výrobních a distribučních procesů, krok 3: identifikace faktorů ovlivňujících kvalitu, včetně výkonnosti podniku, krok 4: definování kritických kontrolních bodů splnění specifikace paliva, krok 5: výběr vhodných opatření zajišťujících kvalitu výrobku a krok 6: vytvoření rutiny odděleného nakládání s nevyhovujícími vstupními surovinami a tuhými biopalivy. Postupy prokazování požadavků na kvalitu paliv musí být aplikovány na celý dodavatelský řetězec. Vzhledem k tomu, že dodavatelské řetězce tuhých biopaliv musí být ve většině případů velmi jednoduché, jsou často používány stejné dokumenty pro dokumentaci kvality a opatření pro kontrolu kvality. Tato norma obsahuje také šablony pro produktové prohlášení.

Svolavatel: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 15234-2:2012 Prokazování kvality paliv - Část 2: Dřevní pelety pro maloodběratele

Tato norma definuje postupy pro splnění požadavků na kvalitu (kontrola kvality) a popisuje opatření k zajištění dostatečné důvěry v to, že je splněna specifikace dřevních pelet popsána v EN 14961-2 (zabezpečení kvality). Tato norma se vztahuje na výrobní a dodavatelský řetězec, od nákupu vstupních surovin až po dodání konečnému uživateli a zabezpečování jakosti dřevních pelet vyráběných z dřevní biomasy uvedené v EN 14961-1:2010, tabulce 1 a EN 14961-2. Příklady popisu procesu s odpovídajícími faktory ovlivňujícími kvalitu a kritické kontrolní body jsou uvedeny v normě a v šablonách pro prohlášení o produktu.

EN 15234-3:2012 Prokazování kvality paliv - Část 3: Dřevní brikety pro maloodběratele

Tato norma definuje postupy pro splnění požadavků na kvalitu (kontrola kvality) a popisuje opatření k zajištění dostatečné důvěry v to, že je splněna specifikace dřevních briket

popsaná v EN 14961-3 (zabezpečení kvality). Tato norma se vztahuje na výrobní a dodavatelský řetězec, od nákupu vstupních surovin až po dodání koncovému uživateli. Tato norma se vztahuje pouze na zajištění kvality dřevních briket vyrobených z dřevní biomasy uvedené v EN 14961-1:2010, tabulce 1 a EN 14961-3. Příklady popisu procesu s odpovídajícími faktory ovlivňujícími kvalitu a kritické kontrolní body jsou uvedeny v normě a v šablonách pro prohlášení o produktu. Viz šest kroků v EN 15234-1.

Svolavatel: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 15234-4:2012 Prokazování kvality paliv - Část 4: Dřevní štěrka pro maloodběratele (schváleno, v procesu vydání)

Norma definuje postupy pro splnění požadavků na kvalitu (kontrola kvality) a popisuje opatření k zajištění dostatečné důvěry v to, že je splněna specifikace dřevní štěrky popsaná v EN 14961-4 (zabezpečení kvality). Tato norma se vztahuje na dodávku vstupního materiálu, výrobní a dodavatelský řetězec, od nákupu vstupních surovin až po dodání koncovému uživateli. Norma se vztahuje pouze na zajištění kvality dřevní štěrky vyrobené z dřevní biomasy, která je uvedena v EN 14961-1:2010, tabulce 1 a EN 14961-4. Příklady popisu procesu s odpovídajícími faktory ovlivňujícími kvalitu a kritické kontrolní body jsou uvedeny v normě a v šablonách pro prohlášení o produktu. Viz šest kroků v EN 15234-1.

Svolavatel: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 15234-5:2012 Prokazování kvality paliv - Část 5: Palivové dřevo pro maloodběratele (schváleno, v procesu vydání)

Norma definuje postupy pro splnění požadavků na kvalitu (kontrola kvality) a popisuje opatření k zajištění dostatečné důvěry v to, že je splněna specifikace palivového dřeva popsaná v EN 14961-5 (zabezpečení kvality). Norma se vztahuje na dodávku vstupního materiálu, výrobní a dodavatelský řetězec, od nákupu vstupních surovin až po dodání koncovému uživateli. Norma se vztahuje pouze na zajištění kvality palivového dřeva vyrobeného z dřevní biomasy, která je uvedena v EN 14961-1:2010, tabulce 1 a EN 14961-5. Příklady popisu procesu s odpovídajícími faktory ovlivňujícími kvalitu a kritické kontrolní body jsou uvedeny v normě a v šablonách pro prohlášení o produktu. Viz šest kroků v EN 15234-1.

Svolavatel: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

EN 15234-6:2012 Zabezpečení kvality paliv - Část 6: Nedřevní pelety pro maloodběratele

Tato norma definuje postupy pro splnění požadavků na kvalitu (kontrola kvality) a popisuje opatření k zajištění dostatečné důvěry v to, že je splněna specifikace nedřevních pelet popsaná v EN 14961-6 (zabezpečení kvality). Tato norma se vztahuje na výrobní a dodavatelský řetězec, od nákupu surovin až po dodání koncovému uživateli. Tato norma se vztahuje pouze na zajištění kvality nedřevních pelet vyrobených z nedřevní biomasy uvedené v EN 14961-1:2010, tabulce 1 a EN 14961-6. Příklady popisu procesu s odpovídajícími faktory ovlivňujícími kvalitu a kritické kontrolní body jsou uvedeny v normě a v šablonách pro prohlášení o produktu. Viz šest kroků v EN 15234-1.

Svolavatel: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

CEN/TR 15569:2009 Tuhá biopaliva - Průvodce systémem zabezpečení kvality paliv

Tato technická zpráva je průvodcem pro všechny subjekty dodavatelských řetězců tuhých biopaliv pro vytvoření manuálu prokazování kvality v souladu s EN 15234 "Tuhá biopaliva - Prokazování kvality paliv". Tento dokument může být považován za přechodný prvek vyplňující mezeru mezi zásadami ISO 9001:2008 pro kvalitu řízení a specifickými potřebami provozovatelů na trhu s tuhými biopalivy. Metodiku tohoto pokynu lze použít bez nutnosti existence kompletního systému řízení kvality. Příručka byla připravena ve spolupráci s projektem BioNorm (www.bionorm2.eu).

Svolavatel: Eija Alakangas, VTT (eija.alakangas@vtt.fi)

4. 4 Odběr a příprava vzorků

EN 14778: 2011 Tuhá biopaliva – Vzorkování

Tato norma popisuje metody pro přípravu plánů vzorkování a osvědčení a odběr vzorků tuhých biopaliv, například z místa, kde rostou vstupní suroviny, z výrobního závodu, v rámci dodavatelského řetězce, např. z kamionů nebo ze skladu. Norma zahrnuje jak ruční, tak mechanické metody a je použitelná pro tuhá biopaliva tvořená jemným materiálem (částice o velikosti do 10 mm) a materiálem z částic pravidelného tvaru, v těchto případech mohou být vzorky odebrány pomocí lopatky nebo potrubí, například: piliny, olivová jádra a dřevní pelety; hrubým materiálem nebo nepravidelně tvarovanými částicemi, částice o velikosti do 200 mm, kdy vzorky mohou být odebrány pomocí vidlí nebo lopaty, například: dřevní štěpka a ořechové skořápky, štěpka lesních zbytků a sláma; dále pro balené materiály, např.: balená sláma nebo tráva; velké kusy (částice o velikosti nad 200 mm), které jsou sbírané buď ručně, nebo automaticky; rostlinný odpad, vláknitý odpad z výroby prvotní buničiny a z výroby papíru z buničiny, která byla odvodněna; a kulatina. Metody popsané v této normě mohou být použity například při stanovení obsahu vody a popela, výhřevnosti, objemové hmotnosti, odolnosti, zrnitosti, teploty tání popela a chemického složení. Hlavním principem správného vzorkování je získání reprezentativního vzorku (vzorků) z celé dotčené šarže. Každá částice šarže nebo dílčí šarže reprezentující vzorek by měla mít stejnou pravděpodobnost, že bude do vzorku zahrnuta. Za tímto účelem je třeba mít vyhotovený plán vzorkování. Norma dává též pokyny na vybavení potřebné pro odběr vzorků a na výpočet množství potřebných vzorků.

Svolavatel: Ludwig Daal, KEMA (ludwin.daal@kema.com)

EN 14780:2011 Tuhá biopaliva – Metody přípravy vzorku

Tato norma popisuje metody pro zmenšení kombinovaných vzorků (nebo zvětšení) na laboratorní vzorky a laboratorních vzorků na dílčí vzorky a vzorky pro obecné analýzy a je použitelná pro tuhá biopaliva. Metody popsané v této normě mohou být použity pro přípravu vzorků, například při testování výhřevnosti, obsahu vody a popela, objemové hmotnosti, odolnosti, zrnitosti, teploty tání popela, chemického složení a nečistot. Tyto metody nejsou určeny pro použití u příliš velkých vzorků, které jsou nezbytné pro testování překlenovacích vlastností. Hlavním cílem přípravy vzorku je, zmenšení vzorku na jeden nebo více zkušebních vzorků, které jsou obecně menší než původní vzorek. Hlavní zásadou zmenšování vzorku je, že v průběhu každé fáze přípravy vzorku nesmí být změněno původní složení vzorku. Každý dílčí vzorek musí být reprezentativní vzhledem k původnímu vzorku. Pro dosažení tohoto cíle musí mít všechny částice vzorku před jeho dělením stejnou pravděpodobnost, že budou zahrnuty do dílčího vzorku následujícím dělením vzorku. Při přípravě vzorku se používají dvě základní metody. Tyto metody jsou: rozdělení vzorku a

snížení velikosti částic vzorku. Norma také poskytuje informace o vhodných přístrojích pro dělení vzorků. Doporučená minimální hmotnost vzorku, která má být uchována po každé etapě dělení vzorku, v závislosti na jmenovité horní velikosti materiálu, je uvedena v normě.

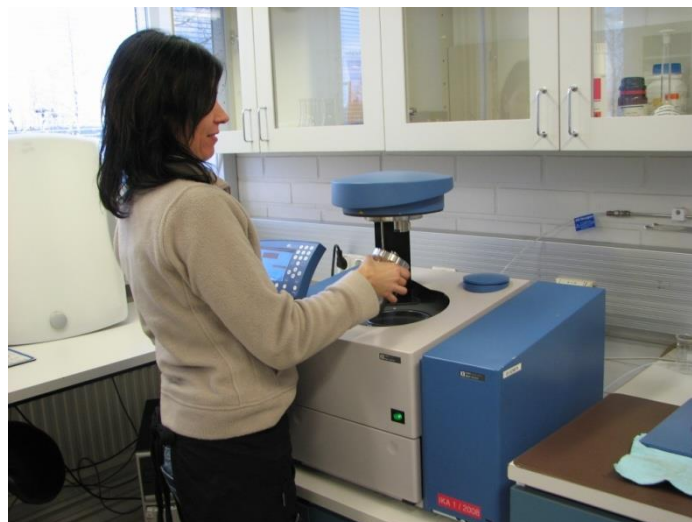
Svolavatel: Ludwig Daal, KEMA (ludwin.daal@kema.com)

4. 5 Fyzikální a mechanické vlastnosti

EN 14918:2009 Tuhá biopaliva - Metody stanovení spalného tepla výhřevnosti

Tato norma definuje metodu stanovení spalného tepla tuhých biopaliv při konstantním objemu a při referenční teplotě 25 °C v kalorimetru s tlakovou nádobou kalibrovaném spálením certifikované kyseliny benzoové. Získaným výsledkem je spalné teplo analyzovaného vzorku při konstantním objemu s celkovou vodou ze zplodin hoření v kapalném stavu. V praxi jsou biopaliva spalována při konstantním (atmosférickém) tlaku a voda buď nekondenzuje (ale odchází jako pára ve spalinách), nebo kondenzuje. Za obou těchto podmínek je účinným teplem výhřevnost paliva při konstantním tlaku. Může být použita také výhřevnost při konstantním objemu; vzorce pro výpočet obou hodnot jsou uvedeny. Jsou zde uvedeny obecné zásady a postupy pro kalibrace a testování biopaliv. Norma je použitelná pro všechna tuhá biopaliva. V normě jsou uvedena činidla, přístroje, příprava vzorků, kalorimetrický postup a kalibrace týkající se postupu stanovení a výpočet výhřevnosti. Poznámka: normy řady EN 14961 požadují stanovení výhřevnosti za stálého tlaku. Vzorec pro výpočet výhřevnosti je uveden v EN 14961-1.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)



EN 15103:2009 Tuhá biopaliva - Metody stanovení sypné hmotnosti

Tato norma popisuje metodu stanovení sypné hmotnosti tuhých biopaliv pomocí standardní měřicí nádoby (5 litrů a 50 litrů). Nádoba by měla být válcového tvaru, vyrobená z materiálu odolného nárazům a měla by mít hladký povrch. Nádoba by měla být odolná proti deformaci, aby se zabránilo jakékoli změně jejího tvaru a objemu. Nádoba musí být vodotěsná. Pro snadnější manipulaci mohou být k nádobě externě připevněny úchyty. Poměr výšky a průměru by měl být od 1,25 do 1,50. Před použitím nádoby by měla být určena její hmotnost a plnicí objem nádoby. Nádoba je naplněna nalitím vzorku daného materiálu do výšky 200 mm až 300 mm nad horní okraj, tak že vznikne kužel maximální možné výšky. S nádobou je poté naraženo o zem, aby si materiál sesedl. To se provádí volným upuštěním nádoby na dřevěnou desku z výšky 15 cm. Přebytečný materiál je odstraněn pomocí malého trámu. Nádoba se vzorkem se zváží. Sypná hmotnost se vypočítá z čisté hmotnosti při standardním objemu a z uvedené naměřené vlhkosti. Jsou zde popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet.



EN 14774-1:2009 Tuhá biopaliva - Metody stanovení obsahu vody – Metoda sušení v sušárně - Část 1: Celková voda - Referenční metoda

Tato norma je použitelná pro všechna tuhá biopaliva a popisuje referenční metodu pro stanovení celkového obsahu vody ve vzorku sušením v sušárně. Norma by měla být použita v případě potřeby určení obsahu vody s vysokou přesností. Vzorek o minimální hmotnosti 300 g se suší při teplotě (105 ± 2) °C s výměnou vzduchové atmosféry 3 až 5 krát za hodinu až do dosažení konstantní hmotnosti. Obsah vody v procentech se vypočítá z úbytku hmotnosti vzorku. Postup pro korekci vztakových účinků je uveden v metodě. Vysušený vzorek musí být zvážen ještě horký, což udává vztakový účinek, který musí být kompenzován, pokud je požadována nejvyšší přesnost. Jsou zde popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)



EN 14774-2:2009 Tuhá biopaliva – Metody stanovení obsahu vody - Metoda sušení v sušárně - Část 2: Celková voda - Zjednodušená metoda

Princip této normy je podobný EN 14774-1 a může být použit v případě, kdy není potřeba dosáhnout nejvyšší přesnosti, např. při rutinní kontrole v místě výroby, tj. ve většině analýz. Jediným rozdílem oproti části 1 je, že zde neexistuje žádný vztakový účinek. Vzorek o minimální hmotnosti 300 g se suší při teplotě (105 ± 2) °C ve vzduchové atmosféře až do dosažení konstantní hmotnosti. Obsah vody v procentech se vypočítá z úbytku hmotnosti vzorku. Jsou zde popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 14774-3:2009 Tuhá biopaliva - Metody stanovení obsahu vody - Metoda sušení v sušárně - Část 3: Voda v analytickém vzorku pro obecný rozbor

Tato norma je použitelná pro všechna tuhá biopaliva a popisuje metodu pro stanovení obsahu vody ve zkoumaném vzorku sušením vzorku v sušárně. Tuto metodu je třeba použít pro obecnou analýzu vzorků popsanou v normě EN 14780. Obecná analýza vzorku je definována jako analýza dílčího laboratorního vzorku s nejvyšší nominální velikostí 1 mm nebo méně a používá se pro řadu chemických a fyzikálních analýz. Analyzovaný vzorek se suší buď ve vzdušné atmosféře, nebo dusíkové atmosféře při teplotě (105 ± 2) °C. Obsah vody v procentech se vypočítá z úbytku hmotnosti vzorku. Jsou zde popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet. Nejméně dvě stanovení by měla být provedena na zkušebním vzorku.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 15148:2009 Tuhá biopaliva – Metody stanovení obsahu prchavé hořlaviny

Tato norma je použitelná pro všechna tuhá biopaliva a popisuje metodu pro stanovení prchavé hořlaviny tuhých biopaliv. To znamená stanovení ztráty hmotnosti, méně v důsledku vlhkosti, pokud jsou tuhá biopaliva zahřívána bez přístupu vzduchu za standardních podmínek. Testovaná část vzorku obecné analýzy se zahřívá bez přístupu vzduchu při teplotě (900 ± 10) °C po dobu 7 minut. Procentuální obsah prchavé hořlaviny se vypočítá ze ztráty hmotnosti testovaného vzorku po odečtení hmotnosti vody obsažené ve vzorku. Jsou zde popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 14775:2009 Tuhá biopaliva – Metoda stanovení obsahu popela

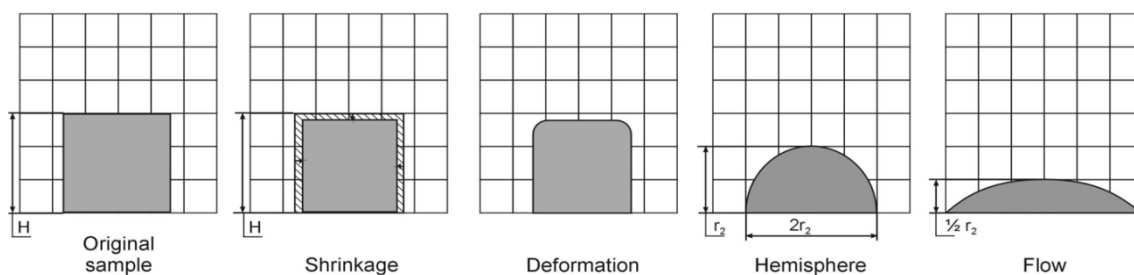
Tato norma popisuje metodu pro stanovení obsahu popela ve všech tuhých biopalivech. Obsah popela je definována jako množství anorganického zbytku po žíhání paliva za stanovených podmínek, vyjádřený jako procento hmotnosti sušiny paliva. Obsah popela ve vzorku se vypočítá z hmotnosti zbytku, který zůstane po zahřátí vzorku na vzduchu za přísně kontrolovaných podmínek, tj. času, hmotnosti vzorku a nastavení zařízení na kontrolovanou teplotu (550 ± 10) °C. Jsou zde popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet.



CEN/TS 15370-1:2006 Tuhá biopaliva - Metoda stanovení teploty tání popela

Tato norma popisuje metodu pro stanovení teploty tání popela všech tuhých biopaliv. Popel je ze vzorku tuhého biopaliva připraven v souladu s metodou popsanou v normě EN 14775 Tuhá biopaliva - Metoda stanovení obsahu popela. Zkušební část získaná z popela se zahřívá a neustále pozoruje. Jsou zaznamenávány teploty, při kterých se objeví charakteristické změny tvaru. Zaznamenané teploty jsou "počáteční smršťovací teplota", "deformační teplota", "hemisferní teplota" a "výstupní teplota". Jsou zde popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)



EN15149-1: 2010 Tuhá biopaliva – Metody stanovení rozdělení podle velikosti částic. Část 1: Metoda třídění vibračním sítem s otvory o velikosti 1 mm a většími

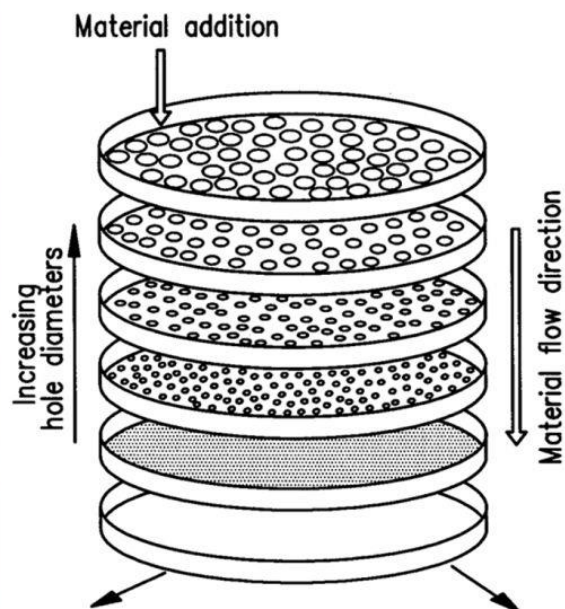
Tato norma popisuje metodu pro stanovení rozdělení podle velikosti částic biopaliv použitím metody třídění vibračním sítem. Metoda je určena pouze pro biopaliva tvořená částicemi, tj. materiály se sníženou velikostí (jako je většina dřevních paliv) nebo materiály, které jsou již ve formě částic (např. zrna a ořechové skořápky). Metoda je použitelná také pro komprimovaná paliva tvořená částicemi. Pro stanovení rozdělení podle velikosti částic se vzorek přesívá pomocí vodorovně výkyvných sít, třídění částic probíhá v sestupných velikostních třídách pomocí mechanických prostředků. Jsou zde popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet. Geometrie přístrojů, tloušťka sít, vzdálenosti otvorů síta a jejich průměr se určuje podle ISO 3310-1 (1 mm) a ISO 3310-2 (nad 1 mm).

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 15149-2:2010 Tuhá biopaliva – Metody stanovení rozdělení podle velikosti částic. Část 2: Metoda třídění vibračním sítím s otvory o velikosti 3,15 mm a menšími

Tato norma popisuje metodu pro stanovení rozdělení podle velikosti částic biopaliv použitím metody třídění vibračním sítím. Metoda je použitelná pro paliva složená z částic se jmenovitou horní velikostí částic 3,15 mm a méně (např. piliny). Vzorek se přesívá pomocí vodorovně výkyvných sít, třídění částic probíhá v sestupných velikostních třídách pomocí mechanických prostředků. Ruční prosévání je vyloučeno vzhledem k nebezpečí ucpávání otvorů v sítu. Jsou zde popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet. Geometrie přístrojů, tloušťka sít, vzdálenosti otvorů síta a jejich průměr se určuje podle ISO 3310-1 a ISO 3310-2.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)



ČEN/TR 15149-3: Tuhá biopaliva – Metody stanovení rozdělení podle velikosti částic. Část 3: Metoda třídění rotačním sítím

Tato technická zpráva uvádí metodu pro stanovení rozdělení podle velikosti částic biopaliv použitím metody třídění rotačním sítím. Metoda je použitelná pro všechna paliva s nekomprimovanými částicemi se jmenovitou horní velikostí částic 3,15 mm a více, např. dřevní štěpka, hobliny, zbytky z pil a olivová jádra. Vzorek se přesívá pomocí sít v rotačním prosévacím stroji třídícím částice podle jejich rostoucí velikosti. Jsou zde popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 15150:2011 Tuhá biopaliva - Metody stanovení hustoty částic

Tato norma popisuje metodu pro stanovení hustoty nepravidelně tvarovaných částic komprimovaných paliv, jako jsou pelety nebo brikety. Je určena jak hmotnost, tak objem jednotlivých částic či skupiny částic. Objem je určen na základě měření vztlaku v kapalině. Vztlak tělesa se rovná hmotnosti vytlačeného množství tekutiny. Patrná ztráta hmotnosti mezi měřením na vzduchu anásledným měřením v kapalině značí vztlak tělesa. Objem vzorku je vypočítán za pomoci hustoty použité kapaliny. Pro pravidelně tvarované brikety může být objem odhadnout také prostřednictvím stereometrických prostředků. To je popsáno v informativní příloze v normě. V normě jsou popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 16126:2012 Tuhá biopaliva - Metoda stanovení rozdělení podle velikosti částic dezintegrovaných pelet

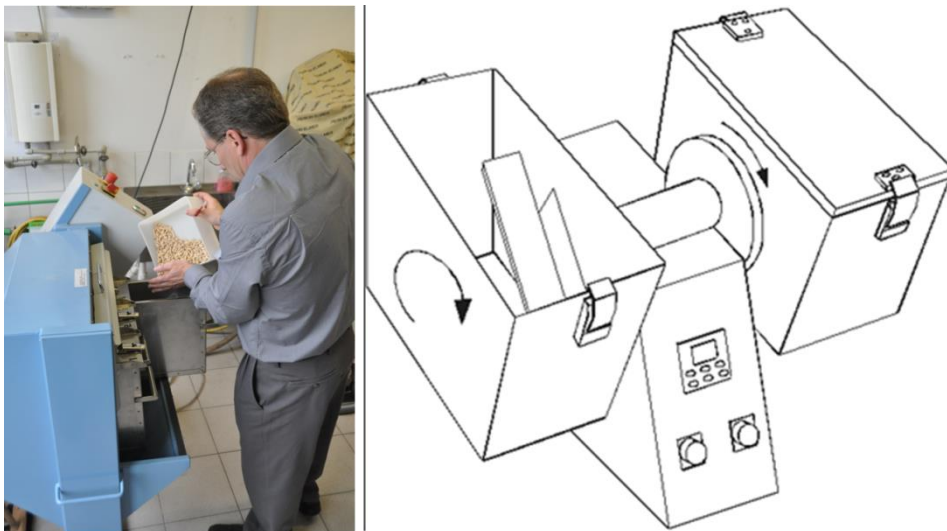
Tato norma definuje podmínky a metody používané pro stanovení rozdělení podle velikosti částic dezintegrovaných pelet pro práškové spalování. Norma je použitelná pro pelety, které se rozpadnou v horké vodě o teplotě do 100 °C. Tato metoda není použitelná např. pro pelety z torrefikovaného materiálu. Rozdělení podle velikosti částic se stanoví po rozpadu vzorku pelet (300 + 25 g) v horké deionizované vodě (cca 2000 ml vody se zahřeje k bodu varu a přelije se přes pelety), směs se opatrně míchá ode dna vzhůru až do vzniku hladké kaše. Řídká kaše se nechá stát po dobu 24 hodin a suší se v sušících nádobách. Stanovení se provádí v souladu s proséváním podle EN15149-2.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

4.5.1. EN 15210-1:2009 Tuhá biopaliva – Metody stanovení mechanické odolnosti pelet - Část 1: Pelety

Tato norma definuje požadavky a metody testování mechanické odolnosti pelet. Odolnost je měřítkem rezistence vůči nárazům zhuštěných paliv a/nebo oděru v důsledku dopravních a manipulačních procesů. Zkušební vzorek je podroben kontrolovaným nárazům prostřednictvím srážek částic paliva navzájem a proti zdem definované testovací rotující komory. Odolnost je vypočtena z hmotnosti vzorku zbylého po oddělení obroušených a jemných rozbitých částic. Zkušební komora je v souladu s EN normou nádoba vyrobená z tvrdého materiálu. Test se provádí se vzorkem pelet o hmotnosti (500 ± 10) g. Pro pelety s průměrem nad 12 mm je povoleno (500 ± 50) g. Vzorek prosetých pelet se zváží s přesností na 0,1 g a umístí se do testovacího zařízení. Buben testovacího zařízení se otáčí rychlostí (50 ± 2) otáček za minutu, celkový počet otáček je 500. Po splnění počtu otáček je vzorek odebrán a ručně přeset přes síto. V normě jsou popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet. Metoda zahrnuje také ruční prosévání (3,15 mm podle ISO 3310-2).

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)



EN 15210-2:2010 Tuhá biopaliva - Metody stanovení mechanické odolnosti briket - Část 2: Brikety

Tato norma definuje požadavky a metody testování mechanické odolnosti briket. Odolnost je měřítkem rezistence vůči nárazům zhuštěných paliv a/nebo oděru v důsledku dopravních a manipulačních procesů. Zkušební vzorek je podroben kontrolovaným nárazům prostřednictvím srážek částic paliva navzájem a proti zdem definované testovací rotující komory. Nádobou pro testování odolnosti briket je válcový ocelový buben s nominálním objemem 160 litrů, který má specifické rozměry. Připravený vzorek paliva o minimální hmotnosti $(2 \pm 0,1)$ kg je umístěn do nádoby pro testování odolnosti. Buben se vzorkem se otáčí rychlostí $(21 \pm 0,1)$ otáček za minutu po dobu 5 minut nebo vykonání $(105 \pm 0,5)$ otáček. Poté se vzorek proseje sítem s rozměry odpovídajícími přibližně 2/3 průměru briket, nejvýše však 45 mm. Toto síto je vybráno ze série rozměrů mezi 16 mm a 45 mm v souladu s ISO 3310-1. Prosévání se provádí pomocí mechanických nebo manuálních vibrací po dobu, která umožní kompletní oddělení částic. Odolnost je vypočtena z hmotnosti vzorku zbylého po oddělení obroušených a jemných rozbitých částic. Zkušební komorou je v souladu s EN normou válcový ocelový buben. V normě jsou popsány přístroje, příprava vzorku, postup a výpočet.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

CEN/TR Tuhá biopaliva - Metody stanovení překlenovacích vlastností biopaliv tvořených částicemi

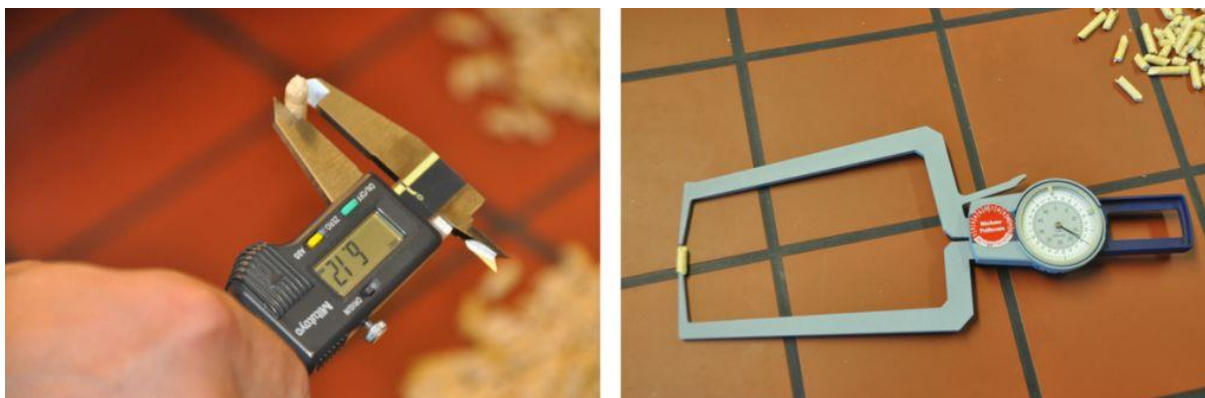
Tato technická zpráva popisuje metodu stanovení překlenovacích vlastností biopaliv tvořených částicemi. Metoda je použitelná pro všechna biopaliva tvořená částicemi, která buď byla záměrně zpracována na menší částice (jako většina dřevních paliv nebo sekaná sláma), nebo která jsou svým původem již ve formě částic (jako jsou olivová jádra, skořápky, obilí atd.). Vzorek je podroben překlenutí jeho umístěním nad rozšiřitelnou štěrbinu otevřením usnadňující stavbu mostu. Otevírací šířka štěrbinu se bere jako měřítko vlastností vzorku vytvářet most. Norma uvádí rozměry pro oblast dna pro test, krabici a minimální výšku. Boky krabice jsou vyrobeny z orientovaných vláknitých desek (oriented strand board (OSB)), dno by mělo být vyrobeno ze dvou pružných rohoží s gumovým povrchem. Rozšiřitelná štěrbinu rozdělují prostředek dna krabice. Štěrbina je tvořena oblými hranami. Tyto oblé hrany tvoří čtvrtinu kruhového oblouku s efektivním poloměrem 125 mm. Když je dno zcela uzavřeno, rohože se setkávají vprostřed délky krabice a štěrbinu netvářejí. Rohože jsou rovnoběžné se zemí, s výjimkou oblých hran. Štěrbina by měla být schopna se postupně rozšiřovat, zatímco okraje jsou rovnoběžné a dnu je zabráněno se naklánět v jakékoli fázi zahájení otevírání. Rozšíření by mělo být provedeno způsobem zaručujícím, že rohože zůstanou na místě, s výjimkou zaoblených hran, které jsou posuvné po desce tvořící zaoblené hrany. Alternativně mohou být srolována párem válců.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)

EN 16127:2012 Tuhá biopaliva - Stanovení průměru a délky pelet

Tento dokument si klade za cíl definovat požadavky a metody používané k měření délky a průměru palivových pelet. Norma je určena osobám a organizacím, které vyrábějí, navrhují, prodávají, staví nebo používají stroje, zařízení a nástroje, dále pak veškerým podnikům zabývajících se palivovými peletami a pro všechny osoby a organizace zapojené do výroby, nákupu, prodeje a využití palivových pelet. Délka a průměr pelet se měří u zkušební vzorku palivových pelet odebraného na základě průměru pelet (pro D <6 mm 60-80 g pelet, pro D 6-8 mm 80-100 g pelet, pro D 8-10 mm 100-150 g, pro D 10-12 mm 150-200 g a D 12-25 mm 200-600 g (minimálně 50 pelet)). Prostřednictvím posuvného měřítka se změří každá peleta zkušební vzorku a výsledky se zaznamenávají. Vzorkování se provádí podle normy EN 14780. Norma zahrnuje dva postupy: A. Stanovení podílu nadrozměrných pelet a B. Stanovení průměrné délky pelet. Pro stanovení průměru se náhodně vybere minimálně 10 pelet ze zkušební vzorku.

Svolavatel: Jan Burvall, Skellefteå Kraft (jan.burvall@skekraft.se)



4. 6 Chemická analýza

EN 15104: Tuhá biopaliva - Stanovení obsahu celkového uhlíku (C), vodíku (H) a dusíku (N) - Instrumentální metody

Tato norma popisuje metody stanovení obsahu celkového uhlíku, vodíku a dusíku v tuhých biopalivech: vzorek o známé hmotnosti je spálen za takových podmínek, že dojde k jeho přeměně na popel a plynné produkty hoření, tedy oxid uhličitý, vodní páru, elementární dusíku a/nebo oxidy dusíku, oxokyseliny síry a halogenvodíky, které jsou ošetřeny tak, aby žádný vodík vázaný se sírou nebo halogenidy neunikl ve vodní páře. Oxidy dusíku jsou redukovány na elementární dusík nebo oxid dusný. Produkty spalování, které by mohly interferovat při dalších postupech plynných analýz, jsou odstraněny. Hmotnostní frakce oxidu uhličitého, vodní páry a dusík nebo oxidu dusného proudu plynu jsou poté kvantitativně stanoveny vhodnými instrumentálními postupy plynové analýzy. Je zřejmé, že nejspolehlivější metodou pro určení obsahu dusíku s koncentrací nižší než 0,1 % je metoda podle Kjeldahla (EN 13342, Charakterizace kalů - Stanovení dusíku podle Kjeldahla).

Svolavatel: Frits Bakker, ECN, (f.bakker@ecn.nl)



EN 15289:2010 Tuhá biopaliva - Stanovení obsahu celkové síry (S) a chlóru (Cl)

Tato norma popisuje metodu pro současné stanovení obsahu celkové síry a celkového chlóru v tuhých biopalivech: jsou zde popsány postupy rozkladu a různé analytické metody pro kvantifikaci prvků v roztoku připraveném pro rozklad. Metoda je použitelná pro všechny vzorky biopaliv obsahující více než 50 mg/kg chloru a/nebo síry.

Svolavatel: Frits Bakker, ECN, (f.bakker@ecn.nl)



EN 15105:2010 Tuhá biopaliva - Stanovení obsahu ve vodě rozpustného chloridu (Cl), sodíku (Na) a draslíku (K)

Tato norma popisuje metodu pro stanovení obsahu ve vodě rozpustného chloridu, sodíku a draslíku v tuhých biopalivech extrakcí vodou v uzavřené nádobě a následné stanovení jejich množství pomocí různých analytických metod. Metoda je použitelná pro všechna tuhá biopaliva obsahující více než 50 mg/kg ve vodě rozpustného chloridu a více než 10 mg/kg vodě rozpustného sodíku a draslíku. Princip metody je následující: vzorek se zahřívá s vodou v uzavřené nádobě při teplotě 120 °C po dobu jedné hodiny. Koncentrace chloridu, sodíku a draslíku v získaném vodním extraktu se určí jednou z následujících metod:

- Chlorid: Iontová chromatografie (IC) nebo potenciometrická titrace s dusičnanem stříbrným;
- Sodík a draslík: Plamenová emisní spektroskopie (FES) nebo plamenová atomové absorpční spektroskopie (FAAS) nebo optická emisní spektroskopie s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES).

Svolavatel: Frits Bakker, ECN, (f.bakker@ecn.nl)

EN 15290:2010 Tuhá biopaliva - Stanovení hlavních prvků (Al, Si, K, Na, Ca, Mg, Fe, P a Ti)

Tato norma popisuje metody pro stanovení obsahu hlavních prvků tuhých biopaliv, tj. Al, Si, K, Na, Ca, Mg, Fe, P a Ti. Prostřednictvím těchto metod lze určit také obsah Ba a Mn. Část A této normy popisuje přímé stanovení prvků v palivu a část B uvádí stanovení prvků v popelu připraveném při 550 °C. Princip postupu je následující: rozklad vzorku probíhá v uzavřené nádobě pomocí metody uvedené buď v části A, nebo B. Detekce prvků se provádí optickou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP/OES), hmotnostní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP/MS) nebo plamenovou atomovou absorpční spektrometrií (FAAS) nebo plamenovou emisní spektroskopií (FES).

Svolavatel: Frits Bakker, ECN, (f.bakker@ecn.nl)

EN 15297:2010 Tuhá biopaliva - Stanovení vedlejších prvků (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Mn, Ni, Pb, Se, Te, V a Zn)

Tato norma uvádí metody pro stanovení obsahu vedlejších prvků ve všech tuhých biopalivech, tj. As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V a Zn. Princip postupu je následující: analýza vzorku je připravena podle normy EN 14780. Navážka homogenizovaného vzorku do nádoby, ve které probíhá rozklad, je 400 - 500 mg. Ke vzorku se přidá 2,5 ml peroxidu vodíku (30%) a směs se nechá 1-5 minut stát. Dále se přidá 5 ml kyseliny dusičné (65%) a 0,4 ml kyseliny fluorovodíkové (40%) a poté se nádoba pro rozklad vzorku uzavře. Vzorek se zahřívá odporovým nebo mikrovlnným ohřevem. Po vychladnutí se vzorek přemístí do odměrné baňky, nádoba, ve které proběhl rozklad, se opatrně vypláchne vodou vysoké čistoty a získaný roztok se přemístí do odměrné baňky. Pro doplnění objemu se k roztoku přidá voda vysoké kvality tak, aby byl objem v závislosti na detekční metodě dostačující. Metody stanovení jsou uvedeny v normě.

Svolavatel: Frits Bakker, ECN, (f.bakker@ecn.nl)

EN 15296: 2010 Tuhá biopaliva - Výpočet různých stavů

Tato norma uvádí vzorce, které umožňují vyjádření analytických údajů týkajících se tuhých biopaliv několika různými v běžné praxi používanými způsoby. Způsoby vyjádření běžně používané pro tuhá biopaliva jsou "sušené na vzduchu" (někdy uvedeno jako "jak je stanoveno"), "jak bylo přijato" (as received (ar)) (někdy uvedeno "jak bylo odebráno" nebo "jak bylo dodáno"), "suché" (dry (d)), "popel volný" (daf). Pozornost je věnována korekcím, které mohou být použity pro určité stanovené hodnoty tuhých biopaliv před jejich přepočtem na jiný způsob vyjádření. Principem výpočtu je, aby byl převod analytického výsledku vyjádřeného jedním způsobem na jiný způsob vyjádření, po vložení potřebných číselných hodnot, možný vynásobením příslušným vzorcem.

Svolavatel: Frits Bakker, ECN, (f.bakker@ecn.nl)

5. Stručný popis biomasy z udržitelné produkce pro energetické použití

prEN 16214-1, Kritéria udržitelnosti pro výrobu biopaliv a biokapalin pro energetické využití - Zásady, kritéria, ukazatele a ověřovatelé - Část 1: Terminologie (připravuje se)

Tato norma definuje terminologii, která je užívána v oblasti udržitelné produkce biomasy pro energetické využití. To se týká biopaliv a biokapalin. Tato evropská norma výslovně považuje některé pojmy a definice používané ve Směrnici evropské komise 2009/28/ES, odkazující na Směrnici o obnovitelných zdrojích energie (RED) a ve Směrnici evropské komise 2009/30/ES odkazující na Směrnici o jakosti paliv (Fuel Quality Directive (FQD)) nebo v jiných evropských předpisech za důležité.

prEN 16214-2, Kritéria udržitelnosti pro výrobu biopaliv a biokapalin pro energetické využití - Zásady, kritéria, ukazatele a ověřovatelé - Část 2: Posuzování shody včetně řetězce dohledu a hmotnostní bilance (v přípravě)

RED obsahuje závazná kritéria udržitelnosti týkající se emisí skleníkových plynů, pozemků s vysokou hodnotou biologické rozmanitosti a půd s vysokou zásobou uhlíku a agroenvironmentální postupů. Několik článků v RED prezentuje současné požadavky kladené na členské státy EU a hospodářské subjekty v Evropě.

Tato norma definuje požadavky na poskytování potřebných důkazů hospodářskými subjekty o tom, že biopaliva a biokapaliny splňují kritéria udržitelnosti ve smyslu Směrnice o obnovitelných zdrojích energie. Tato norma je použitelná na počáteční produkce biomasy nebo na místa sběru odpadu a zbytků a v každé fázi v řetězci dohledu. To také určuje požadavky na orgány posuzující shodu při kontrole souladu s touto normou.

prEN 16214-3, Kritéria udržitelnosti pro výrobu biopaliv a biokapalin pro energetické využití - Zásady, kritéria, ukazatele a ověřovatelé - Část 3: Biologická rozmanitost a ekologické aspekty související s účely ochrany přírody (připravuje se)

Tato norma definuje pouze postupy, kritéria a ukazatele pro poskytování požadovaných důkazů z: výroby vstupních surovin v oblastech určených k ochraně přírody; získávání vstupních surovin z biologicky velmi rozmanitých nepřírodních pastvin; a pěstování a sklizně na rašeliništích. Tato norma specifikuje požadavky významné pro poskytnutí důkazů hospodářskými subjekty, že výroba, pěstování a sklizeň vstupních surovin je v souladu s právními a jinými požadavky, které se týkají výše uvedených oblastí. Tato norma je použitelná pro výrobu, pěstování a sklizeň biomasy, pro výrobu biopaliv a biokapalin.

prEN 16214-4, Kritéria udržitelnosti pro výrobu biopaliv a biokapalin pro energetické využití - Zásady, kritéria, ukazatele a ověřovatelé - Část 4: Metody výpočtu bilance emisí skleníkových plynů s použitím analýzy životního cyklu (připravuje se)

Tato 4. část prEN 16214 poskytuje podrobnou metodiku, která standardizovaným a transparentním způsobem umožní každému hospodářskému subjektu v řetězci biopaliv nebo biokapalin výpočet skutečných emisí skleníkových plynů spojených s činností daného subjektu, přičemž jsou vzaty v úvahu veškeré věcně významné aspekty. To zahrnuje všechny kroky v řetězci od produkce biomasy ke konečným přepravním a distribučním operacím. Metodika striktně dodržuje zásady a pravidla stanová v RED, zejména v její příloze č. 5, stejně jako všechny další interpretace legislativního textu zveřejněné Evropskou

komisí. V případě potřeby tato pravidla vyjasňuje, vysvětluje a dále rozvíjí. V kontextu s účtováním spotřeby tepla a elektřiny a přebytků se též odkazuje na směrnici 2004/8/ES [3] o "podpoře kombinované výroby založené na užitečné poptávce po teple na vnitřním trhu s energií" a související rozhodnutí Komise EU z 21/12/2006 ", kterým se stanoví harmonizované referenční hodnoty účinnosti pro oddělenou výrobu elektřiny a tepla".

Příloha 1: Seznam národních institutů pro normalizaci

Belgie

NBN - Bureau de Normalisation/Bureau voor Normalisatie

Rue de Birminghamstraat, 131

B-1070 Brussels

Tel.: + 32 2 738 01 11

Fax: + 32 2 733 42 64

info [at] nbn.be

www.nbn.be

Bulharsko

BDS - Bulgarian Institute for Standardisation

13, Lachezar Stanchev str., Izgrev Complex

BG-1797 Sofia

Tel.: + 359 2 817 45 04

Fax: + 359 2 873 55 97

standards [at] bds-bg.org

www.bds-bg.org/

Česká republika

ÚNMZ - Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví

Gorazdova 24, P.O. Box 49

CZ-128 01 Praha 2

Tel.: + 420 221 802 802

Fax: + 420 221 802 301

extrel [at] unzmz.cz

www.unzmz.cz

Dánsko

DS - Danish Standards

Kollegievej 6

DK-2920 Charlottenlund

Tel.: + 45 39 96 61 01

Fax: + 45 39 96 61 02

dansk.standard [at] ds.dk

www.ds.dk

Estonsko

EVS - Estonian Centre for Standardisation

Aru Street 10

EE-10317 Tallinn

Tel.: + 372 605 50 50

Fax: + 372 605 50 70

info [at] evs.ee

www.evs.ee

Finsko

SFS - Suomen Standardisoimisliitto r.y.

Malminkatu 34, P.O. Box 130

FI-00101 Helsinki

Tel.: + 358 9 149 93 31

Fax: + 358 9 146 49 25

sfs [at] sfs.fi

www.sfs.fi

Francie

AFNOR - Association Française de Normalisation

11, rue Francis de Pressensé

FR-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex

Tel.: + 33 1 41 62 80 00

Fax: + 33 1 49 17 90 00

norminfo [at] afnor.org

www.afnor.org

Chorvatsko

HZN - Croatian Standards Institute

Ulica grada Vukovara 78, p.p. 167

HR-10000 Zagreb

Tel.: + 385 1 610 60 95

Fax: + 385 1 610 93 21

hzn [at] hzn.hr

www.hzn.hr

Irsko

NSAI - National Standards Authority of Ireland

1 Swift Square, Northwood, Santry

IE-Dublin 9

Tel.: + 353 1 807 38 00

Fax: + 353 1 807 38 38

nsai [at] nsai.ie

www.nsai.ie

Itálie

UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione

Via Sannio, 2

IT-20137 Milano

Tel.: + 39 02 70 02 41

Fax: + 39 02 70 10 61 06

uni [at] uni.com

www.uni.com

Litva

LST - Lithuanian Standards Board

T. Kosciuškos g. 30

LT-01100 Vilnius

Tel.: + 370 5 212 62 52

Fax: + 370 5 212 62 52

lstboard [at] lsd.lt

www.lsd.lt

Lucembursko

ILNAS - Institut Luxembourgeois de la normalisation, de l'accréditation, de la sécurité et qualité des produits et services

34 avenue de la Porte-Neuve (3ème étage),
B.P. 10

LU-2010 Luxembourg

Tel.: + 352 46 97 46 62

Fax: + 352 46 97 46 39

normalisation [at] ilnas.etat.lu

www.ilnas.lu

Island

IST - Icelandic Standards

Skúlatún 2

IS-105 Reykjavik

Tel.: + 354 52 07 150

Fax: + 354 52 07 171

stadlar [at] stadlar.is

www.stadlar.is

Kypr

CYS - Cyprus Organisation for Standardisation

Limassol Avenue and Kosta Anaxagora 30,
3rd Floor

P.O. Box 16197

CY-2086 Nicosia

Tel.: + 357 22 411 411

Fax: + 357 22 411 511

cystandards [at] cys.org.cy

www.cys.org.cy

Lotyšsko

LVS - Latvian Standards Ltd

K. Valdemāra Street 157

LV-1013 Riga

Tel.: + 371 7 371 308

Fax: + 371 7 371 324

lvs [at] lvs.lv

www.lvs.lv

Maďarsko

MSZT - Hungarian Standards Institution

Horváth Mihály tér 1.

HU-1082 Budapest

Tel.: + 36 1 456 68 00

Fax: + 36 1 456 68 84

isoline [at] mszt.hu

www.mszt.hu

Malta

MCCAA - Malta Competition and Consumer Affairs Authority

Second Floor, Evans Building, Merchants Street

MT-Valletta VLT 1179

Tel.: + 356 21 24 24 20

Fax: + 356 21 24 24 06

francis.e.farrugia [at] msa.org.mt

www.msa.org.mt

Německo

DIN - Deutsches Institut für Normung e.V.

Burggrafenstraße 6

D-10787 Berlin

Tel.: + 49 30 26 01 0

Fax: + 49 30 26 01 12 31

postmaster [at] din.de

www.din.de

Nizozemí

NEN - Nederlands Normalisatie-instituut

Vlinderweg 6, P.O. Box 5059

NL-2600 GB Delft

Tel.: + 31 15 2 690 390

Fax: + 31 15 2 690 190

info [at] nen.nl

www.nen.nl

Norsko

SN - Standards Norway

Strandveien 18, P.O. Box 242

NO-1326 Lysaker

Tel.: + 47 67 83 86 00

Fax: + 47 67 83 86 01

info [at] standard.no

www.standard.no

Polsko

PKN - Polish Committee for Standardization

Swietokrzyska 14, skr. poczt. 411

PL-00-950 Warszawa

Tel.: + 48 22 55 67 591

Fax: + 48 22 55 67 786

intdoc [at] pkn.pl

www.pkn.pl

Portugalsko

IPQ - Instituto Português da Qualidade

Rua António Gião, 2

PT-2829-513 Caparica

Tel.: + 351 21 294 81 00

Fax: + 351 21 294 81 01

info [at] mail.ipq.pt

www.ipq.pt

Rakousko

ASI - Austrian Standards Institute

Heinestraße 38

1020 Wien

Tel.: +43 1 213 00 0

Fax: +43 1 213 00 650

office [at] as-institute.at

www.as-institute.at

Rumunsko

ASRO - Romanian Standards Association

Str. Mendeleev 21-25

RO-010362 Bucharest 1

Tel.: + 40 21 316 32 96

Fax: + 40 21 316 08 70

international [at] asro.ro

www.asro.ro

Řecko

ELOT - Hellenic Organization for Standardization

313, Acharnon Street

GR-111 45 Athens

Tel.: + 30 210 21 20 100

Fax: + 30 210 22 83 034

info [at] elot.gr

www.elot.gr

Slovinsko

SIST - Slovenian Institute for Standardization

Šmartinska cesta 152

SI-1000 Ljubljana

Tel.: + 386 1 478 30 13

Fax: + 386 1 478 30 94

sist [at] sist.si

www.sist.si

Švédsko

SIS - Swedish Standards Institute

Sankt Paulsgatan 6

SE-118 80 Stockholm

Tel.: + 46 8 555 520 00

Fax: + 46 8 555 520 01

info [at] sis.se

www.sis.se

Turecko

TSE - Türk Standardlari Enstitüsü

Necatibey Cad. 112

Bakanliklar

TR-06100 Ankara

Tel.: + 90 312 416 62 58

Fax: + 90 312 417 25 51

usm [at] tse.org.tr

www.tse.org.tr

Slovensko

SUTN - Slovak Standards Institute

Karloveská 63, PO Box 246

SK-840 00 Bratislava

Tel.: + 421 2 60 29 44 74

Fax: + 421 2 65 41 18 88

int [at] sutn.gov.sk

www.sutn.sk

Španělsko

AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación

Génova, 6

ES-28004 Madrid

Tel.: + 34 91 432 60 00

Fax: + 34 91 310 31 72

info [at] aenor.es

www.aenor.es

Švýcarsko

SNV - Schweizerische Normen-Vereinigung

Bürglistraße 29

CH-8400 Winterthur

Tel.: + 41 52 224 54 54

Fax: + 41 52 224 54 74

info [at] snv.ch

www.snv.ch

Velká Británie

BSI - British Standards Institution

389 Chiswick High Road

GB-London W4 4AL

Tel.: + 44 208 996 90 00

Fax: + 44 208 996 74 00

info [at] bsigroup.com

www.bsigroup.com

Příloha 2: Zaslání vzorků do zkušební laboratoře

(zdroj: ENAS Oy, Finsko)

Vzorkování je provedeno v souladu se standardem EN 14778. Osoba tvořící vzorek a zasilatel vzorku jsou zodpovědní za reprezentativnost, dostatečný objem a vhodné zabalení vzorku. Při zaslání vzorku na analýzu musí být vzorek zabalen opatrně v neprodyšném obalu. Informace o vzorku jsou uvedeny na obalu. Přibalený dokument obsahuje poznámky o jménu zákazníka, vyžadovanému určení a smluvní informace. Rovněž je nutné uvést druh biomasy (například dřevní štěpka, palivové dříví, pelety) a vstupní suroviny (celý strom – druh stromu, těžební zbytky – druh stromu, suchý/vlhký materiál, odštěpky – druh stromu, kmeny – druh stromu). Pro deklaraci suroviny je možné použít tabulku 1 normy EN 14961-1.

Příklad požadovaných množství vzorku:

Analýza	Množství
Základní analýza (výhřevnost; Q, popel; A, síra; S, uhlík; C, vodík; H a dusík; N)	Zhruba 2 litry
Vlhkost; M	500 g případně 2 litry
Objemová hmotnost; BD	7 – 10 litrů (v 5ti litrovém kontejneru) a 70 litrů (v 50ti litrovém kontejneru)
Mechanická odolnost; DU	2,5 kg i.e. přibližně 4 litry
Velikost částic; P	5 – 10 litrů