



SolidStandards

Applicazione di norme e sistemi di certificazione per garantire la sostenibilità e la qualità dei biocombustibili solidi (EIE/11/218)



Introduzione



Il progetto SolidStandards

L'obiettivo principale del progetto SolidStandard è la salvaguardia della qualità e della sostenibilità dei biocombustibili solidi. Primaria importanza rivestono soprattutto le norme ed i sistemi di certificazione connessi a tale tematica. I beneficiari del progetto SolidStandards sono soprattutto i produttori di combustibili ed altri imprenditori provenienti dalla filiera dei biocombustibili solidi, i quali vengono informati sulle nuove normative europee ed istruiti sull'applicazione pratica delle stesse. Nell'ambito del progetto, le esperienze risultanti dall'applicazione delle nuove norme vengono inoltre raccolte e messe a disposizione dei gruppi di lavoro addetti al processo di normalizzazione.

Responsabili della coordinazione di SolidStandards :

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



Dati relativi al documento

Questo documento fa parte del materiale del corso di formazione SolidStandards (Deliverable 2.1) e contiene un'introduzione generale. Il presente documento è stato redatto nel dicembre 2011 da:

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

The logo for NEN, consisting of the letters 'NEN' in a bold, sans-serif font inside a light blue rectangular box.

Responsabili della redazione in italiano:

HFA Holzforschung Austria
Carolina Fabricci-Pacher, Wilfried Pichler



Intelligent Energy Europe

Il progetto SolidStandards si svolge sotto il patrocinio dell'Unione Europea nell'ambito del programma „Intelligent Energy Europe“ (numero contratto EIE/11/218).



La sola responsabilità del contenuto di questa pubblicazione è degli Autori. Essa non necessariamente riflette l'opinione delle Comunità Europee. Né l'EACI né la Commissione Europea è responsabile dell'uso che può derivare dalle informazioni in essa contenute.

Indice

1.	Lavori di normazione a livello europeo.....	4
1.1.	Procedura di normazione.....	4
1.2.	Norme per i biocombustibili solidi	5
1.3.	CEN/TC 335 Biocombustibili solidi	6
1.4.	CEN/TC 383 Biomassa prodotta in maniera sostenibile a fini energetici.....	7
1.5.	ISO/TC 238 Biocombustibili solidi.....	7
1.6.	ISO/TC 248 Criteri di sostenibilità per le bioenergie.....	8
2.	Norme per i biocombustibili solidi	9
2.1.	Terminologia	9
2.2.	Specifiche e classificazione del biocombustibili solidi – EN 14961	9
2.3.	Assicurazione di qualità del biocombustibili solidi - EN 15234.....	10
2.4.	Campionamento e riduzione del campione	12
2.5.	Prove fisiche e meccaniche	13
2.6.	Analisi chimiche	18
3.	Standard di sostenibilità per la biomassa per il recupero energetico.....	20
	Appendice 1: Organizzazioni nazionali di normazione	21

1. Lavori di normazione a livello europeo

1.1. Procedura di normazione

Le norme sono descrizioni tecniche che possono essere utilizzate come standard, linee guida o definizioni.

Le norme europee (EN) vengono elaborate dal Comitato europeo di normazione (CEN)

- su richiesta di rappresentanti dell'industria o della Commissione Europea
- attraverso i cosiddetti Comitati Tecnici (CEN/TC) – Gruppi di lavoro / working groups (WG)
- con la collaborazione di tutte le parti interessate (produttori, utenti, consumatori, enti, ecc.)



Illustrazione 1

Specifiche tecniche (TS)

- Prenorme (fase di prova triennale)
- Il processo di elaborazione è analogo a quello delle norme, tuttavia di solito più breve
- Le TS sono state elaborate tra il 2000 ed il 2006
- Le TS e le norme nazionali possono essere utilizzate parallelamente

Norme EN (EN)

- Le norme nazionali devono venire ritirate o uniformate a quelle UE
- Tra il 2007 ed il 2010 le TS per i biocombustibili solidi sono state perfezionate e fatte confluire in norme definitive

1.2. Norme per i biocombustibili solidi

Alla fine del 1990 il CEN è stato mandato dalla Commissione europea a sviluppare gli standard per i biocombustibili solidi per sostenere la politica energetica europea nel contesto del cambiamento climatico (riduzione delle emissioni di gas serra) e la sicurezza energetica (riduzione di dipendenza dalle importazioni di energia)

Sullo sfondo delle importazioni di biomassa salienti nell'Unione europea, tale iniziativa è stata lanciata poi a livello internazionale (ISO International Standardization Organization). Gli organi competenti sono brevemente descritti nei capitoli seguenti.

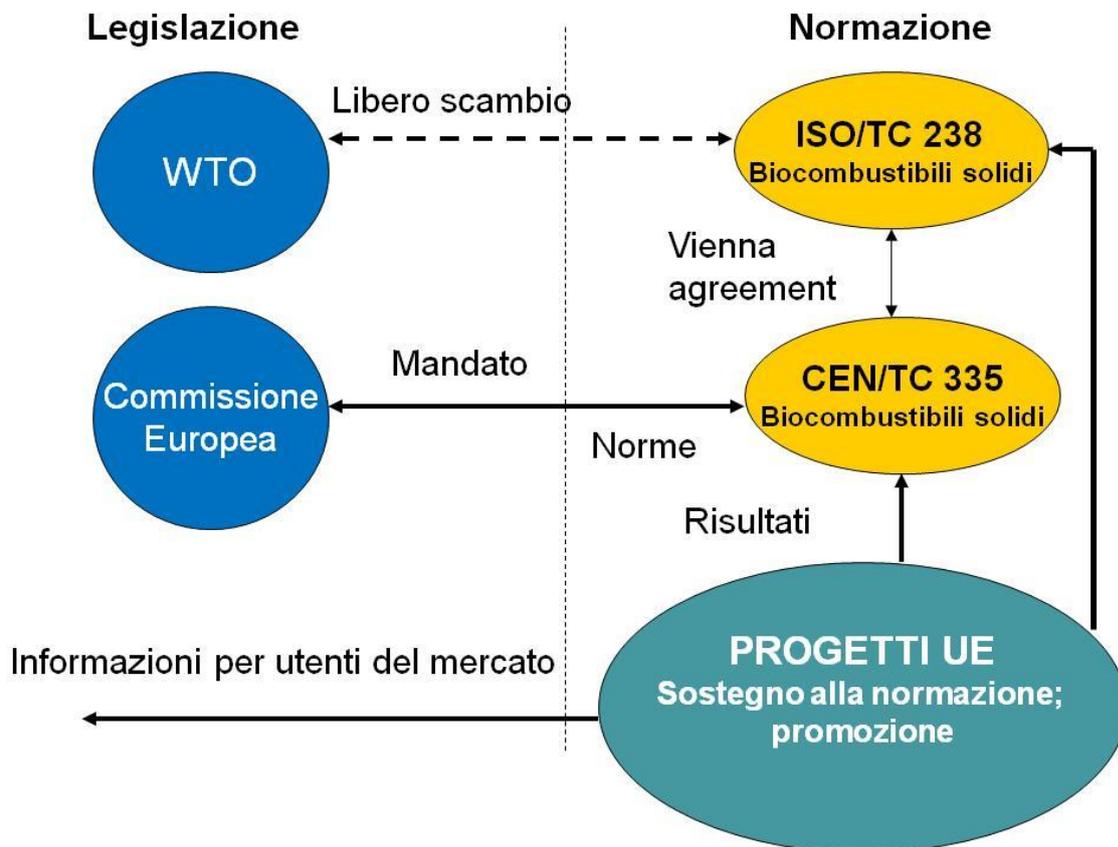


Illustrazione 2

1.3. CEN/TC 335 Biocombustibili solidi

La standardizzazione dei biocombustibili solidi, e in particolare la standardizzazione dei metodi e processi per la valutazione e la garanzia della qualità dei biocombustibili solidi mira anzitutto a sostenere il mercato e il commercio internazionale dei biocombustibili solidi. Non da ultimo, le norme contribuiscono a migliorare la qualità generale della bioenergia solida in Europa.

CEN/TC 335 è stato istituito su mandato della Commissione europea e si occupa di sviluppare gli standard per i seguenti settori:

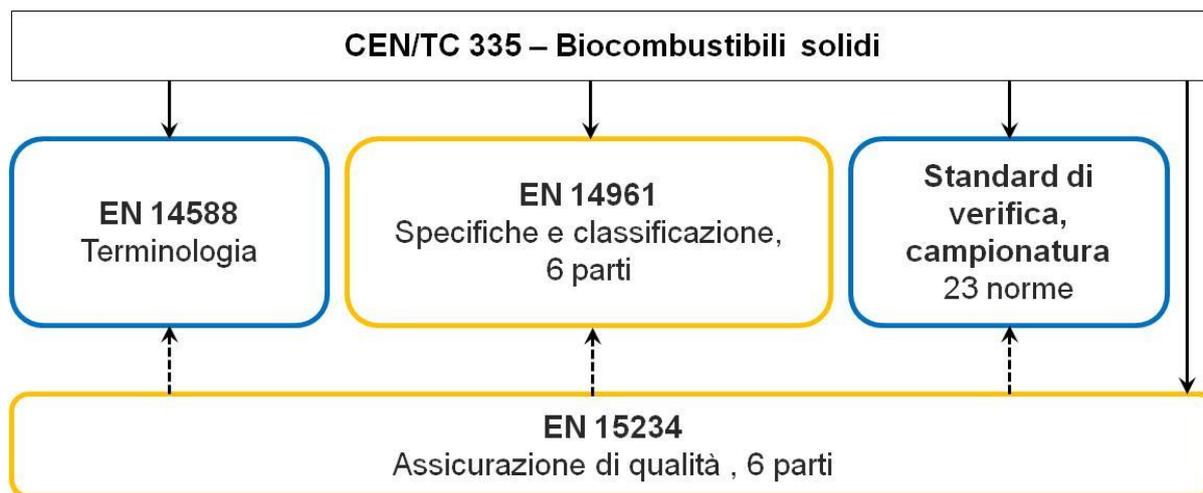


Illustrazione 3

Comitato Tecnico	TC 335 Biocombustibili solidi
Presidenza	Jonas Wilde (Vattenfall)
Segreteria	Lars Sjöberg, Swedish Standards Institute (SIS)
Indirizzo	SE-118 80 Stockholm, Schweden
Telefono	+46 8-555 520 00
E-mail	lars.sjoberg@sis.se
Sito web	www.sis.se

1.4. CEN/TC 383 Biomassa prodotta in maniera sostenibile a fini energetici

Il comitato tecnico CEN/TC 383 sviluppa norme e criteri per assicurare la sostenibilità della biomassa. Queste norme saranno inizialmente sviluppate per aiutare l'industria a soddisfare i requisiti della direttiva EU sulla promozione delle energie rinnovabili. Questa politica include fra l'altro criteri per la valutazione della sostenibilità dei biocarburanti liquidi e di altri combustibili liquidi a base biologica. Soltanto i carburanti che rispondono a questi criteri possono essere considerati nei singoli paesi membri per raggiungere gli obiettivi fissati dall'UE per l'uso dei biocarburanti (10% combustibili rinnovabili entro il 2020).

CEN/TC 383 ha anche in considerazione lo sviluppo di criteri di sostenibilità per fonti di bioenergia, solidi e biogas (stato novembre 2012).

Comitato Tecnico	CEN/TC 383 Biomassa prodotta in maniera sostenibile a fini energetici
Presidenza	Helias Udo de Haes
Segreteria	Ortwin Costenoble, Netherlands Standardization Institute (NEN)
Indirizzo	Vlinderweg 6, 2623 AX Delft, Niederlande
Telefono	+31 15 269 0 326
E-mail	energy@nen.nl
Sito web	www.nen.nl

1.5. ISO/TC 238 Biocombustibili solidi

ISO/TC 238 è stato lanciato nel 2007 e mira a sostenere lo sviluppo dei mercati internazionali per i biocarburanti solidi. Il lavoro del comitato si basa in gran parte sul lavoro precedente del comitato tecnico CEN / TC 335 segue quindi una struttura simile.

In ISO/TC 238 numerosi standard europei già pubblicati vengono utilizzati come progetti di standard.

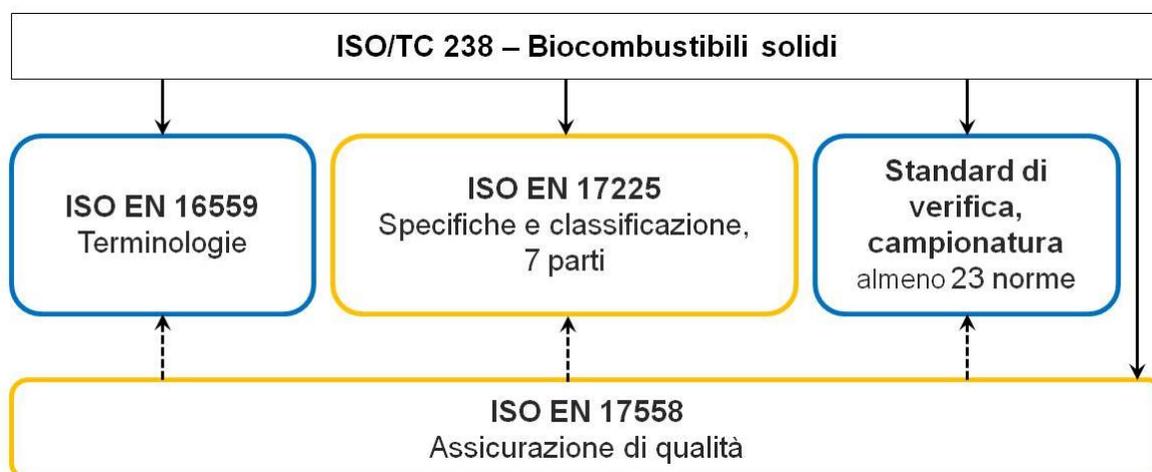


Illustrazione 4

Comitato Tecnico	ISO/TC 238 Biocombustibili solidi
Presidenza	Jonas Wilde (Vattenfall)
Segreteria	Lars Sjöberg, Swedish Standards Institute (SIS)
Indirizzo	118 80 Stockholm, Schweden
Telefono	+46 8-555 520 00
E-mail	lars.sjoberg@sis.se
Sito web	www.sis.se

1.6. ISO/TC 248 Criteri di sostenibilità per le bioenergie

Il comitato ISO/TC 248 ha sviluppato uno standard di criteri di sostenibilità nella produzione, fornitura e l'uso di bioenergia.

Comitato Tecnico	ISO/TC 248 Criteri di sostenibilità per le bioenergie
Presidenza	Humberto Siqueira Brandi (Brasilen)
Segreteria	Reiner Hager, Deutsches Institut für Normung (DIN)
Indirizzo	Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, Deutschland
Telefono	+49 30 26012187
E-mail	reiner.hager@din.de
Sito web	www.din.de

2. Norme per i biocombustibili solidi

Nelle sezioni che seguono, tutte le norme in materia di biocombustibili solidi, sviluppate dal CEN / TC 335, una breve descrizione. Le brevi corrispondono all'introduzione di contributi per le norme che possono essere visualizzati su www.uni.com.

2.1. Terminologia

EN 14588:2011 Biocombustibili solidi - Terminologia, definizioni e descrizioni

- La norma definisce i termini relativi ai biocombustibili solidi. La norma è applicabile ai biocombustibili prodotti a partire dalle seguenti materie prime:- prodotti agricoli e forestali; - rifiuti vegetali derivati da attività agricole o forestali; - rifiuti vegetali derivati dalle industrie alimentari; - rifiuti di legno, ad eccezione di quelli che possono contenere composti alogenati organici o metalli pesanti a seguito di un trattamento protettivo o di rivestimento, tra i quali in particolare i rifiuti di legno di questo genere derivanti dai rifiuti edilizi e di demolizione;- rifiuti di sughero; - rifiuti vegetali fibrosi derivanti dalla pasta di carta grezza e dalla produzione di carta, se il processo di coincenerimento è effettuato sul luogo di produzione e l'energia termica generata è recuperata.

Presidenza: Martin Kaltschmitt, TU Harburg-Hamburg (kaltschmitt@tuhh.de)

2.2. Specifiche e classificazione dei biocombustibili solidi – EN 14961

EN 14961-1:2010: Biocombustibili solidi - Specifiche e classificazione del combustibile - Parte 1: Requisiti generali

La norma definisce le modalità di classificazione dei biocombustibili solidi provenienti dalle seguenti fonti:a) prodotti agricoli e forestali;b) rifiuti vegetali da attività agricole e forestali;c) rifiuti vegetali dall'industria di trasformazione alimentare;d) rifiuti di legno, con l'eccezione di rifiuti di legno che possono contenere composti organici alogenati o metalli pesanti, a seguito di trattamento o di rivestimento, e che comprende in particolare i rifiuti di legno provenienti da costruzioni e demolizioni;e) rifiuti vegetali fibrosi da produzione di pasta di carta grezza e da produzione di carta dalla pasta, se si tratta di coinceneriti presso il luogo di produzione e se l'energia termica generata è recuperata;f) rifiuti di sughero.

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

EN 14961-2:2011: Biocombustibili solidi - Specifiche e classificazione del combustibile - Parte 2: Pellet di legno per uso non industriale

La norma definisce le classi di qualità e le specifiche del pellet di legno per uso non industriale. Essa riguarda solamente il pellet di legno prodotto da determinate materie prime (di cui al prospetto 1 della EN 14961-1).

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

EN 14961-3: Biocombustibili solidi - Specifiche e classificazione del combustibile - Parte 3: Bricchette di legno per uso non industriale

La norma definisce le classi di qualità e le specifiche per le bricchette di legno per uso non industriale. Essa riguarda solamente le bricchette di legno prodotte da determinate materie prime (di cui al prospetto 1 della EN 14961-1).

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

EN 14961-4: Biocombustibili solidi - Specifiche e classificazione del combustibile - Parte 4: Cippato di legno per uso non industriale

La norma definisce le classi di qualità e le specifiche per il cippato di legno per uso non industriale. Essa riguarda solamente il cippato di legno prodotto da determinate materie prime (di cui al prospetto 1 della EN 14961-1).

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

EN 14961-5: Biocombustibili solidi - Specifiche e classificazione del combustibile - Parte 5: Legna da ardere per uso non industriale

La norma definisce le classi qualitative e le specifiche per la legna da ardere per uso non industriale. La norma tratta solo la legna da ardere prodotta a partire dalle materie prime seguenti:- alberi interi privi di radici;- tronchi;- residui di potatura (ramaglia);- residui legnosi non trattati chimicamente.

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

EN 14961-6:2012: Biocombustibili solidi - Specifiche e classificazione del combustibile - Parte 6: Pellet non legnoso per usi non industriali

La norma definisce le classi di qualità del combustibile e le specifiche dei pellet non legnosi per usi non industriali. La norma riguarda solamente i pellet non legnosi prodotti dalle seguenti materie prime:- biomasse erbacee;- biomasse da frutta;- miscele di biomasse.

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

2.3. Assicurazione di qualità del biocombustibili solidi - EN 15234**EN 15234-1:2011 Biocombustibili solidi - Assicurazione di qualità del combustibile - Parte 1: Requisiti generali**

La norma definisce le procedure per rispettare i requisiti di qualità (controllo di qualità) e descrive le misure per assicurare in maniera adeguata che le specifiche del biocombustibile sono rispettate (assicurazione di qualità). La norma interessa tutta la filiera produttiva, dalla fornitura della materia prima al punto di consegna all'utente finale.

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

EN 15234-2:2012 Biocombustibili solidi - Assicurazione di qualità del combustibile - Parte 2: Pellet di legno per uso non industriale

La norma definisce le procedure per rispettare i requisiti di qualità (controllo di qualità) e descrive le misure per assicurare in maniera adeguata che le specifiche del pellet di legno, descritte nella UNI EN 14961- 2, siano rispettate (assicurazione di qualità). La norma interessa tutta la filiera produttiva, dalla fornitura della materia prima al punto di consegna all'utente finale.

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

EN 15234-3:2012 Biocombustibili solidi - Assicurazione di qualità del combustibile - Parte 3: Bricchette di legno per uso non industriale

La norma definisce le procedure per rispettare i requisiti di qualità (controllo di qualità) e descrive le misure per assicurare in maniera adeguata che le specifiche delle bricchette di legno, descritte nella UNI EN 14961-3, siano rispettate (assicurazione di qualità). La norma interessa tutta la filiera produttiva, dalla fornitura della materia prima al punto di consegna all'utente finale.

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

EN 15234-4:2012 Biocombustibili solidi - Assicurazione di qualità del combustibile - Parte 4: Cippato di legno per uso non industriale

La norma definisce le procedure per rispettare i requisiti di qualità (controllo di qualità) e descrive le misure per assicurare in maniera adeguata che le specifiche del cippato di legno, descritte nella UNI EN 14961- 4, siano rispettate (assicurazione di qualità). La norma interessa tutta la filiera produttiva, dalla fornitura della materia prima al punto di consegna all'utente finale.

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

EN 15234-5:2012 Biocombustibili solidi - Assicurazione di qualità del combustibile - Parte 5: Legna da ardere per uso non industriale

La norma definisce le procedure per rispettare i requisiti di qualità (controllo di qualità) e descrive le misure per assicurare in maniera adeguata che le specifiche della legna da ardere, descritte nella UNI EN 14961- 5 siano rispettate (assicurazione di qualità). La norma interessa tutta la filiera produttiva, dalla fornitura della materia prima al punto di consegna all'utente finale.

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

EN 15234-6:2012 Biocombustibili solidi - Assicurazione di qualità del combustibile - Parte 6: Pellet non legnoso per uso non industriale

La norma definisce le procedure per rispettare i requisiti di qualità (controllo di qualità) e descrive le misure per assicurare in maniera adeguata che le specifiche del pellet non legnoso, descritte nella UNI EN 14961-6, siano rispettate (assicurazione di qualità). La norma interessa tutta la filiera produttiva, dalla fornitura della materia prima al punto di consegna all'utente finale.

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

CEN/TR 15569:2009 Biocombustibili solidi - Guida per un sistema di assicurazione della qualità

Il rapporto tecnico fornisce informazioni riguardo l'assicurazione di qualità dei biocarburanti solidi, presentando una metodologia che aiuta coloro che operano nel campo dei biocarburanti solidi a progettare un sistema di assicurazione qualità adatto alle loro esigenze. Essa è utilizzabile da tutti gli operatori che trattano biocombustibili solidi provenienti dalle seguenti fonti ammesse (UNI CEN/ TS 14961): - prodotti derivanti da agricoltura e silvicoltura; - prodotti vegetali di scarto da agricoltura e silvicoltura; - prodotti vegetali di scarto da industrie alimentari; - legna di scarto, ad esclusione di scarti legnosi che contengano composti organici alogenati o metalli pesanti come risultato di trattamenti con conservanti per legno o rivestimenti e ad esclusione del legname di scarto proveniente dal settore edilizio o da operazioni di demolizione; - prodotti vegetali fibrosi scarto della produzione di polpa vergine e da produzione di carta tramite polpa se è co-incenerita nel luogo di produzione e il calore generato è recuperato; - scarti di sughero. Il documento è di supporto per l'applicazione della UNI CEN/TS 15234..

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

2.4. Campionamento e riduzione del campione

EN 14778:2011 Biocombustibili solidi - Campionamento

La norma descrive i metodi per la preparazione dei piani e dei certificati di campionamento e per il prelievo di campioni di biocombustibili solidi da, per esempio, aree di coltivazione della materia prima, impianti di produzione, camion o stoccaggi. Descrive sia metodi manuali che meccanici ed è applicabile a differenti tipologie di biocombustibile solido. I metodi descritti possono essere utilizzati, per esempio, quando i campioni sono destinati all'analisi del contenuto di umidità o di ceneri, del potere calorifico, della densità dello sfuso, della durabilità, della distribuzione dimensionale delle particelle, della fusibilità delle ceneri e della composizione chimica. I metodi non sono però adatti per ottenere i grandi campioni richiesti per la verifica delle proprietà di formare ponti nello stoccaggio.

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

EN 14780:2011 Biocombustibili solidi - Preparazione del campione

La norma descrive i metodi per la riduzione dei campioni (o incrementi) a campioni di laboratorio e dei campioni di laboratorio a sottocampioni e campioni generici per analisi ed è applicabile ai biocombustibili solidi. I metodi descritti possono essere utilizzati per la preparazione dei campioni, per esempio, quando questi sono destinati all'analisi del potere calorifico, del contenuto di umidità o di ceneri, della densità dello sfuso, della durabilità, della distribuzione dimensionale delle particelle, della fusibilità delle ceneri, della composizione chimica e delle impurità. I metodi non sono adatti per ottenere i grandi campioni richiesti per la verifica delle proprietà di formare ponti nello stoccaggio.

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

2.5. Prove fisiche e meccaniche

EN 14774-1:2009 Biocombustibili solidi - Determinazione dell umidità - Metodo di essiccazione in stufa - Parte 1: Umidità totale - Metodo di riferimento

La norma descrive il metodo per determinare l umidità totale di un campione di biocombustibile solido mediante essiccazione in stufa e dovrebbe essere utilizzato quando è necessaria un elevata precisione nella determinazione dell umidità. Il metodo descritto è applicabile a tutti i biocombustibili solidi.

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



EN 14774-2:2009 Biocombustibili solidi - Determinazione dell umidità - Metodo di essiccazione in stufa - Parte 2: Umidità totale - Metodo semplificato

La norma descrive il metodo per determinare l umidità totale di un campione di biocombustibile solido mediante essiccazione in stufa e può essere utilizzato quando non è necessaria un elevata precisione. Il metodo descritto è applicabile a tutti i biocombustibili solidi.

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

EN 14774-3:2009 Biocombustibili solidi - Determinazione dell umidità - Metodo di essiccazione in stufa - Parte 3: Umidità del campione per l analisi generale

La norma descrive il metodo per determinare, mediante essiccazione in stufa, l umidità del campione per l analisi generale. E da utilizzare per l analisi generale secondo la EN 14780. Il metodo descritto è applicabile a tutti i biocombustibili solidi.

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

EN 14775:2009 Biocombustibili solidi - Determinazione del contenuto di ceneri

La norma specifica un metodo per la determinazione del contenuto di ceneri di tutti i biocombustibili solidi.

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



EN 14918:2009 Biocombustibili solidi - Determinazione del potere calorifico

La norma definisce un metodo per la determinazione del potere calorifico superiore di un biocombustibile solido a volume costante e ad una temperatura di riferimento di 25 °C in bomba calorimetrica calibrata tramite la combustione di acido benzoico certificato. Il risultato ottenuto è il valore del potere calorifico superiore del campione a volume costante con tutta l'acqua dei prodotti di combustione come acqua liquida.

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

**EN 15103:2009 Biocombustibili solidi - Determinazione della massa volumica apparente**

La norma descrive un metodo per determinare la massa volumica apparente dei biocombustibili solidi utilizzando un recipiente di misura normalizzato. Il metodo è applicabile a tutti i biocombustibili solidi con una dimensione massima nominale di 100 mm.

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

**EN 15148:2009 Biocombustibili solidi - Determinazione del contenuto di sostanze volatili**

La norma definisce i requisiti e i metodi impiegati per determinare le sostanze volatili contenute nei biocombustibili solidi. Si applica a persone e organizzazioni che producono, progettano, vendono, montano o utilizzano macchinari, attrezzature, strumenti o impianti completi che trattano biocombustibili solidi e a tutte le persone e le organizzazioni coinvolte nella produzione, acquisto, vendita e utilizzazione di biocombustibili solidi. Il contenuto di sostanze volatili è determinato come la perdita in massa, esclusa la perdita dovuta all'umidità, ottenuta riscaldando il biocombustibile mediante contatto con aria in condizioni normalizzate.

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

EN15149-1:2010 Biocombustibili solidi - Determinazione della distribuzione granulometrica - Parte 1: Metodo del vaglio oscillante con apertura maggiore o uguale a 1 mm

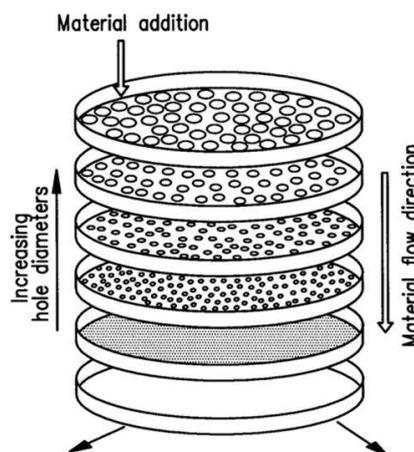
La norma definisce un metodo per determinare la distribuzione granulometrica delle particelle di biocombustibile per mezzo di un vaglio oscillante orizzontalmente e si applica a campioni di biocombustibile particellare non pressato, con pezzatura nominale superiore uguale a 1 mm o maggiore (per esempio cippato, nocciolino di olive, scaglie, ecc.).

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

EN 15149-2:2010 Biocombustibili solidi - Determinazione della distribuzione granulometrica - Parte 2: Metodo del vaglio vibrante con apertura minore o uguale a 3,15 mm

La norma definisce un metodo per determinare la distribuzione granulometrica delle particelle di biocombustibile per mezzo di un vaglio vibrante. Il metodo descritto si applica solamente a biocombustibili in forma particellare, cioè materiali che abbiano subito un processo di sminuzzamento, come per la maggior parte dei combustibili legnosi, o che siano per loro natura in forma particellare. Il documento si applica a campioni di biocombustibile particellare non compresso, con pezzatura nominale superiore di 3,5 mm e minore (per esempio segatura).

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

**CEN/TR 15149-3: Biocombustibili solidi - Metodi per la determinazione della distribuzione granulometrica - Parte 3: Metodo del vaglio rotativo**

La specifica tecnica definisce un metodo per determinare la distribuzione granulometrica delle particelle di biocombustibile per mezzo di un vaglio rotativo. Il metodo descritto si applica solamente a biocombustibili in forma particellare, cioè materiali che abbiano subito un processo di sminuzzamento, come la maggior parte dei combustibili legnosi, o che siano per loro natura in forma particellare, per esempio noccioli di olive, gusci di nocciole, granaglia, ecc. La specifica tecnica si applica a campioni di biocombustibile particellare, non pressato, con pezzatura nominale superiore uguale a 3,15 mm o maggiore (per esempio cippato, gusci e noccioli, scaglie, ecc.).

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

EN 15150:2011 Biocombustibili solidi - Determinazione della massa volumica delle singole particelle

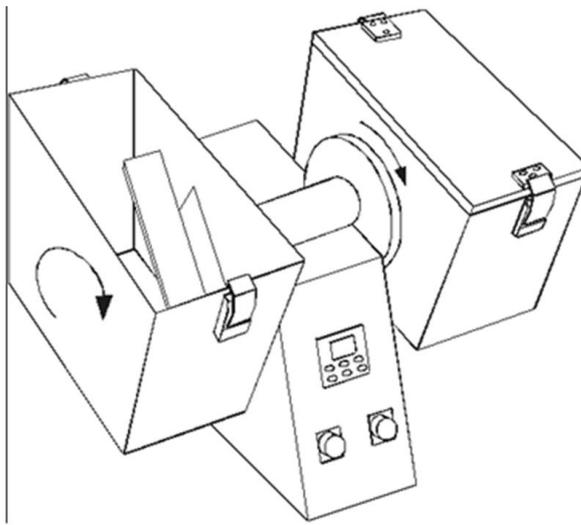
La norma descrive il metodo per la determinazione della massa volumica delle singole particelle che costituiscono un combustibile pressato come il pellet o le bricchette. La densità delle particelle non è un valore assoluto e le condizioni per la sua determinazione devono essere normalizzate per consentire valutazioni comparabili. La densità delle particelle è infatti soggetta a variazioni a causa dell'influenza che possono avere, sul materiale organico, fattori ambientali o fisici come l'umidità dell'aria, le vibrazioni, l'abrasione o la degradazione biologica. La massa volumica può quindi variare nel tempo e deve essere intesa come proprietà "momentanea" del combustibile.

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

EN 15210-1:2009 Biocombustibili solidi - Determinazione della durabilità meccanica di pellet e di bricchette - Parte 1: Pellet

La norma definisce i requisiti e il metodo utilizzato per verificare la durabilità meccanica dei pellet. È destinata a persone e organizzazioni che producono, progettano, vendono, costruiscono o utilizzano macchinari, apparecchiature, strumenti e impianti completi relativi ai pellet e alle persone e organizzazioni coinvolte nella produzione, acquisto, vendita e utilizzo di pellet. La durabilità è la misura della resistenza di combustibili densificati tramite sollecitazioni meccaniche e/o abrasioni conseguenti alla movimentazione e al trasporto.

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



EN 15210-2:2010 Biocombustibili solidi - Determinazione della durabilità meccanica di pellet e bricchette - Bricchette

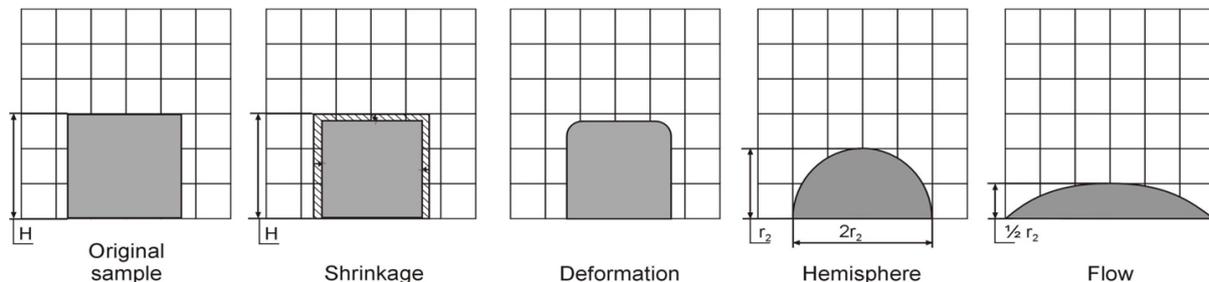
La norma definisce i requisiti e il metodo utilizzato per la durabilità meccanica delle bricchette. Si applica a persone e organizzazioni che producono, progettano, vendono o installano macchinari, apparecchiature, strumenti e impianti completi relativi alle bricchette, e a tutte le persone coinvolte nella produzione, acquisto, vendita e utilizzo delle bricchette. La durabilità è la misura della resistenza di combustibili densificati a sollecitazioni meccaniche e/o abrasioni conseguenti alla movimentazione e al trasporto.

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

CEN/TS 15370-1:2006 Biocombustibili solidi - Metodo per la determinazione della fusibilità delle ceneri - Parte 1: Metodo delle temperature caratteristiche

La specifica tecnica descrive un metodo per la determinazione delle temperature caratteristiche per la fusibilità delle ceneri di biocombustibili solidi.

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



EN 16126:2012 Biocombustibili solidi - Determinazione della distribuzione dimensionale delle particelle di pellet disgregato

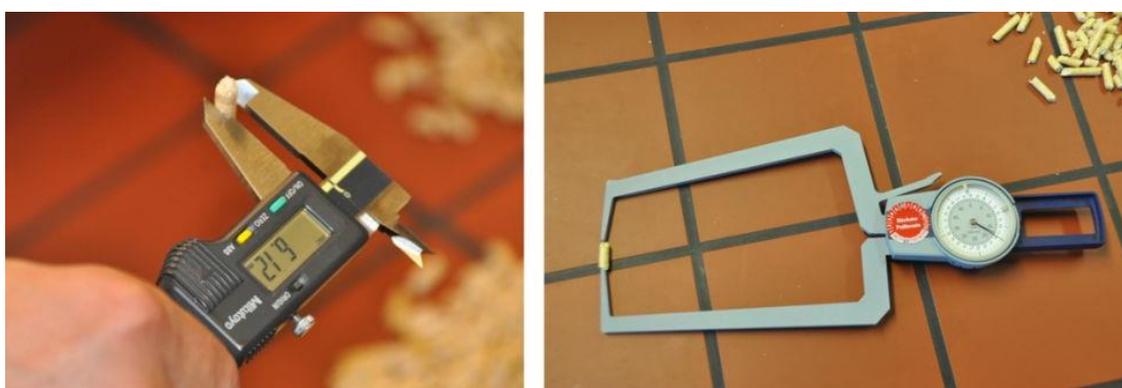
La norma definisce i requisiti e i metodi per determinare la distribuzione dimensionale delle particelle di pellet disgregato. La norma si applica a pellet che si disgrega in acqua calda a temperatura minore di 100 °C. La norma è indirizzata a persone e organizzazione che producono, vendono, fabbricano o utilizzano macchine, attrezzature, strumenti e centrali relative al pellet utilizzato come combustibile, e a tutte le persone e organizzazioni che producono, acquistano, vendono e utilizzano pellet come combustibile.

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

EN 16127:2012 Biocombustibili solidi - Determinazione della lunghezza e del diametro del pellet

La norma descrive i metodi per determinare il diametro e la lunghezza dei pellet. Sono considerati anche metodi per la determinazione della quantità dei pellet sovradimensionati e per la determinazione della lunghezza media. La norma è indirizzata a persone e organizzazione che producono, vendono, fabbricano o utilizzano macchine, attrezzature, strumenti e centrali relative al pellet utilizzato come combustibile, e a tutte le persone e organizzazioni che producono, acquistano, vendono e utilizzano pellet come combustibile.

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



2.6. Analisi chimiche

EN 15104:2011 Biocombustibili solidi - Determinazione del contenuto totale di carbonio, idrogeno e azoto - Metodi strumentali

La norma descrive un metodo per la determinazione del carbonio totale, dell'idrogeno e dell'azoto nei biocombustibili solidi.

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



EN 15105:2010 Biocombustibili solidi - Metodi per la determinazione del contenuto di cloro, sodio e potassio solubili in acqua

La norma descrive un metodo per la determinazione del contenuto di cloro, sodio e potassio solubili in acqua nei biocombustibili solidi tramite estrazione con acqua in un contenitore chiuso e della loro quantificazione mediante differenti tecniche analitiche.

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

EN 15289:2010 Biocombustibili solidi - Determinazione del contenuto totale di zolfo e cloro

La norma descrive un metodo per la determinazione del contenuto totale di zolfo e cloro nei biocombustibili solidi. La norma descrive due metodi per la digestione del combustibile e diverse tecniche analitiche per la quantificazione degli elementi nella soluzione digerita. La norma comprende anche l'impiego di apparecchiature automatiche purché esse siano validate in accordo con quanto definito nella norma stessa.

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



EN 15290:2010 Biocombustibili solidi - Determinazione dei macroelementi - Al, Ca, Fe, Mg, P, K, Si, Na e Ti

La norma descrive dei metodi per la determinazione del contenuto di macroelementi nei biocombustibili solidi rispetto alle loro ceneri, ovvero Al, Ca, Fe, Mg, P, K, Si, Na e Ti. Con i metodi qui descritti è inoltre possibile determinare altri elementi come il bario (Ba) e manganese (Mn).

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

EN 15296:2010 Biocombustibili solidi - Conversione dei risultati analitici da una base all'altra

La norma fornisce le formule che permettono ai dati analitici relativi ai biocombustibili solidi di essere espressi nelle diverse basi normalmente in uso. Inoltre vengono presentate le correzioni che possono essere applicate ad alcuni valori determinati per i biocombustibili solidi, prima di venire convertiti rispetto ad altre basi.

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

EN 15297:2010 Biocombustibili solidi - Determinazione dei microelementi - As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, V e Zn

La norma descrive come determinare i microelementi Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo, Rame, Mercurio, Manganese, Molibdeno, Nichel, Piombo, Antimonio, Vanadio e Zinco in tutti i biocombustibili solidi. Inoltre descrive alcuni metodi per la digestione dei campioni e suggerisce metodi strumentali idonei per la determinazione degli elementi d'interesse nel digestato. Con i metodi qui descritti è inoltre possibile determinare anche altri elementi come Selenio, Stagno e Tallio.

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

3. Standard di sostenibilità per la biomassa per il recupero energetico

EN 16214-1:2012 Criteri di sostenibilità per la produzione di biocarburanti e bioliquidi per applicazioni energetiche - Principi, criteri, indicatori e verificatori - Parte 1: Terminologia

La norma europea definisce la terminologia da utilizzare in materia di criteri di sostenibilità per la produzione di biocarburanti e bioliquidi per applicazioni energetiche. La norma considera specificatamente termini significativi e definizioni utilizzati nella Direttiva della Commissione Europea 2009/28/CE indicata come direttiva sulle fonti rinnovabili (RED), e nella Direttiva della Commissione Europea 2009/30/CE indicata come direttiva sulla qualità dei carburanti (FQD), o in altre legislazioni europee.

EN 16214-3:2012 Criteri di sostenibilità per la produzione di biocarburanti e bioliquidi per applicazioni energetiche - Principi, criteri, indicatori e verificatori - Parte 3: Aspetti ambientali e di biodiversità inerenti le finalità di protezione della natura

La norma definisce solamente le procedure, i criteri e gli indicatori per fornire l'evidenza richiesta per:

- la produzione di materie prime in aree con finalità di protezione della natura;
- la raccolta di materie prime da praterie secondarie (non naturali) caratterizzate da elevata biodiversità; e
- la coltivazione e la raccolta nelle torbiere.

La norma specifica i requisiti relativi alla fornitura, da parte degli operatori economici, dell'evidenza che la produzione, la coltivazione e la raccolta delle materie prime è in conformità con i requisiti legali o di altro tipo riguardanti le aree sopra menzionate.

La norma si applica alla produzione, coltivazione e raccolta di biomassa per la produzione di biocarburanti e bioliquidi.

Appendice 1: Organizzazioni nazionali di normazione

Austria

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

Belgio

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

Bulgaria

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/

Croazia

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

Cipro

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

Repubblica Ceca

UNMZ - Czech Office for Standards,
Metrology and Testing Standards
Department
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.unmz.cz

Danimarca

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

Estonia

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

Finlandia

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

Francia

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

Germania

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

Grecia

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

Ungheria

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

Islanda

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

Irlanda

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

Italia

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

Lettonia

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

Lituania

LST - Lithuanian Standards Board
T. Kosciuškios g. 30
LT-01100 Vilnius

Tel.: + 370 5 212 62 52
Fax: + 370 5 212 62 52
lstboard [at] lsd.lt

www.lsd.lt

Lussemburgo

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

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

Paesi Bassi

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

Norvegia

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

Polonia

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

Portogallo

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

Romania

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

Slovacchia

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

Slovenia

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

Spagna

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

Svezia

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

Svizzera

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

Turchia

TSE - Türk Standardları Enstitüsü
Necatibey Cad. 112
Bakanlıklar
TR-06100 Ankara

Tel.: + 90 312 416 62 58
Fax: + 90 312 417 25 51
usm [at] tse.org.tr

www.tse.org.tr

Gran Bretagna

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