

FIPER

Federazione Italiana per l'Energia Rinnovabile

Con il coordinamento scientifico di

SIBE Srl

Laboratorio Biomasse - Dipartimento SAIFET - UNIVPM

Corso di formazione

IL CONTROLLO DELLA QUALITA' DELLA BIOMASSA SOLIDA
Corso intensivo teorico-pratico per la formazione di personale addetto al controllo, alla gestione e verifica delle caratteristiche merceologiche e della qualità delle biomasse solide

con il patrocinio e la collaborazione della

Società Cooperativa Agricola Sociale Clarabella

Sala Gialla, Cascina Clarabella, Corte Franca (BS), giugno 2010

Presentazione

Il controllo della qualità delle biomasse utilizzate sia nelle centrali di trasformazione energetica che negli impianti di produzione di biocombustibili (cippato, pellets) rappresenta un'azione importante ai fini di una corretta ed efficiente gestione tecnico ed economica degli impianti stessi. Tale azione passa attraverso la conoscenza dei metodi, criteri e degli elementi che permettono di valutare correttamente le potenzialità e prestazioni di una biomassa.

A questo proposito, la FIPER, avvalendosi delle competenze tecnico-scientifiche della SIBE Srl e del Laboratorio Biomasse del Dipartimento SAIFET dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM) organizza, per i suoi soci, un corso teorico-pratico volto all'acquisizione delle conoscenze necessarie ad individuare, affrontare e risolvere i problemi legati all'acquisizione, alla valutazione e all'utilizzo delle biomasse sia all'interno dell'impianto che avvalendosi di strutture esterne.

Obiettivi del corso

Migliorare le conoscenze circa i metodi, gli strumenti e gli elementi fondamentali necessari per valutare sotto un profilo commerciale, tecnico ed ambientale le biomasse solide per uso energetico.

Destinatari

Il corso organizzato dalla FIPER è destinato ai suoi soci e, nello specifico:

- agli operatori di centrale
- agli operatori di produzione della biomassa.

Risultati attesi

La partecipazione al corso permetterà all'operatore di acquisire le conoscenze necessarie all'interpretazione critica dei parametri chimico-fisici caratterizzanti le biomasse destinate ad un uso energetico, oltre a sviluppare delle capacità operative per l'analisi dei parametri basilari.

A valle del corso, attraverso delle dimostrazioni pratiche, l'operatore sarà in grado di apprendere i metodi di analisi utili ad una prima caratterizzazione energetica delle biomasse. In particolare:

- eseguire il campionamento della biomassa
- preparare i sottocampioni da analizzare
- determinare la **massa volumica**
- misurare l'**umidità** della biomassa con metodo tradizionale e con tecnica rapida;
- determinare il contenuto di **ceneri**.

I partecipanti verranno anche istruiti su come realizzare presso il proprio impianto un laboratorio semplificato per la determinazione dei parametri di cui sopra.

In particolare verranno fornite indicazioni su:

- costi di realizzazione e gestione del laboratorio
- organizzazione delle attività del laboratorio
- realizzazione di un metodo di archiviazione dei dati di laboratorio e dei materiali campionati
- criteri decisionali per stabilire il numero ed la tipologia di analisi da eseguire sui propri materiali.

Strumentazione utilizzata durante il corso

La dimostrazione pratica delle analisi prevede l'utilizzo di strumentazione del Laboratorio Biomasse dell'Università Politecnica delle Marche. In particolare:

- **stufa ventilata** per la misura del contenuto di umidità;
- **muffola di incenerimento** per la determinazione del contenuto di ceneri;
- **mulino macinatore** per la preparazione del sottocampione da analizzare;
- **bilancia tecnica e bilancia di precisione**;
- **bilancia termogravimetrica** per la misura rapida dell'umidità;
- dispositivi per la misura della massa volumica;
- dispositivi per il campionamento del materiale.

Materiale consegnato

A supporto delle lezioni verrà consegnato del materiale didattico (copia cartacea delle slide). Alla fine del corso verrà consegnato un attestato di partecipazione.

PROGRAMMA DEL CORSO

1° giorno

Quadro generale e normative

9:30 – 10:00

- Presentazione del corso – Dott.ssa Vanessa Scrosta (SIBE Srl)
- Introduzione alle problematiche da affrontare – Prof. Ing. Giovanni Riva (CTI)

10:00 – 10:45

- La normativa tecnica CEN e UNI ed i parametri chimico-fisici per definire la qualità delle biomasse - Dott.ssa Rossana Cerioni (UNIVPM - SIBE Srl)

10:45 – 11:15

- Coffee break

11:15 – 12:00

- Il significato dei parametri che caratterizzano le biomasse solide – Dott. Giuseppe Toscano (UNVIPM – SIBE Srl)

12:00 – 13:00

- Caratteristiche generali delle biomasse agro-forestali: analisi dei dati del Laboratorio Biomasse – Dott. Giuseppe Toscano (UNIVPM – SIBE Srl)

Metodi e strumenti

14:30 – 15:30

- Metodologie e strumentazioni in conformità alla normativa tecnica CEN e UNI: il laboratorio professionale – Dott. Fabrizio Corinaldesi (UNIVPM)

15:30 – 16:15

16:15 – 16:45

- Coffee break

16:45 – 18:00

- Dimostrazione pratica di misura dei parametri critici – Dott.ssa Mengarelli e Dott. Corinaldesi (UNIVPM)

2° giorno

Aspetti pratici e problematiche specifiche

9:00 – 10:45

- Conclusione della dimostrazione pratica di misura dei parametri critici e relativa discussione
Dott.ssa Mengarelli e Dott. Corinaldesi (UNIVPM)

10:45 – 11:00

- Coffee break

11:00 – 13:00

- Il piano di campionamento e di monitoraggio della biomassa – Dott.ssa Chiara Mengarelli (UNIVPM)

Il laboratorio semplificato

14:30 – 17:00

- Linee guida per l'implementazione di un'attività semplificata di laboratorio presso gli impianti – Dott. Giuseppe Toscano (UNIVPM – SIBE Srl)

In dettaglio verranno affrontati i seguenti aspetti:

1) Costi di realizzazione e di gestione del laboratorio base (massa volumica, granulometria, umidità e ceneri).

2) Modalità di organizzazione delle attività di laboratorio.

3) Indicazioni e suggerimenti per l'archiviazione dei dati di laboratorio e dei materiali campionati.

4) Criteri decisionali e metodi per stabilire il numero e la tipologia di analisi da eseguire sui propri materiali.

17:00 – 18:00

- Spazio dedicato alla discussione di casi specifici