



# Comitato Termotecnico Italiano

## Energia e Ambiente

### Corso di Formazione CTI Modulo (A)

## **IL CAMPIONAMENTO DEI CSS E I SISTEMI DI GESTIONE DELLA QUALITÀ IN CONFORMITÀ ALLA NORMATIVA TECNICA EUROPEA: LE LINEE GUIDA CTI 11**

Coordinatore del corso: dott. Giovanni Ciceri

Relatori: dott. Giovanni Ciceri, dott. Mattia Merlini, ing. Giovanni Rimondi

#### Destinatari del corso:

- Produttori e utilizzatori (cementerie ed impianti di termovalorizzazione) di CSS e CDR;
- Istituzioni preposte ai controlli ambientali, laboratori pubblici e privati che eseguono campionamenti ed analisi;
- Neo-laureati e giovani tecnici da poco entrati nel mondo del lavoro e che desiderino approfondire le proprie conoscenze;
- Università, Enti di Formazioni e Consulenti.

*Milano, 17 dicembre 2013*

## PRESENTAZIONE

La possibilità di produzione di energia elettrica "rinnovabile" accanto ad un significativo contributo al problema della gestione e smaltimento dei rifiuti (soprattutto rifiuti urbani, ma anche rifiuti industriali non pericolosi), rende l'utilizzo dei Combustibili Solidi Secondari (CSS, che comprendono anche il CDR), in combustione o in impianti dedicati, una delle opzioni ambientalmente ed economicamente più promettenti.

I CSS trovano la loro origine normativa nella strategia comunitaria ("*Community Strategy for Waste Management*") che ha fissato i principi gerarchici della politica di gestione dei rifiuti (prevenzione, recupero di materia o energia e smaltimento). La Comunità Europea (CE), formulando il mandato M/325 al CEN, ha sottolineato che produzione ed utilizzo dei combustibili ottenuti da rifiuti debbano contribuire a ridurre:

- la quota di rifiuti non riciclabili attualmente avviata in discarica;
- le emissioni complessive di CO<sub>2</sub>, in relazione alla "frazione rinnovabile" di tali combustibili;
- la dipendenza da fonti fossili di importazione.

Il ruolo della CE e l'attività normativa in sede europea del CEN/TC 343 'Solid Recovered Fuels', hanno quindi contribuito alla diffusione e al consolidamento – in diversi Paesi membri tra cui l'Italia, la Germania, la Finlandia e l'Austria – del CSS che, per caratteristiche qualitative intrinseche, è ad oggi largamente utilizzato per fini energetici nel settore industriale.

In particolare il CSS è oggetto di una specifica norma tecnica, la UNI EN 15359, che definisce i criteri di classificazione in base a tre parametri: il potere calorifico inferiore (indice del valore energetico e quindi economico), il contenuto di cloro (indice del grado di aggressività sugli impianti) e il contenuto di mercurio (indice della rilevanza dell'impatto ambientale). Ne consegue che ai fini della classificazione e della specifica dei CSS (ulteriori parametri richiesti dalla UNI EN 15359 di carattere merceologico), è necessaria una quantificazione analitica per ciascun parametro. Alla base di ciascuna quantificazione analitica vi è però il problema dell'ottenimento di un campione rappresentativo di CSS su cui, dopo un'ulteriore riduzione dimensionale, operare la determinazione analitica dei parametri chimico-fisici di interesse.

E' proprio su questi aspetti che il presente corso vuole fornire adeguate risposte. Le Linee Guida CTI 11 infatti forniscono in maniera approfondita le procedure di campionamento dei CSS, in conformità alla normativa tecnica europea cioè la UNI EN 15442 e la UNI EN 15443. Alla luce delle difficoltà pratiche riscontrate sul luogo di produzione del CSS, il corso vuole offrire ulteriori chiarimenti in materia di formazione del campione: dall'individuazione e determinazione della massa del lotto, alla costruzione del campione di laboratorio attraverso gli incrementi. Inoltre, in linea con i contenuti delle Linee Guida CTI 11, il corso dedica un intervento molto approfondito sulla UNI EN 15358, norma europea sui Sistemi di Gestione per la Qualità (SGQ) applicati proprio alla produzione di CSS.

## OBIETTIVI

Il corso è finalizzato a:

- fornire un quadro legislativo e normativo in ambito europeo e nazionale in materia di CSS;
- fornire i metodi di campionamento, come illustrati e descritti dalle Linee Guida CTI 11 (in conformità alla UNI EN 15442 e alla UNI EN 15443) con ulteriori approfondimenti, anche tramite esempi pratici, sulle modalità di campionamento da adottare negli impianti di produzione di CSS in fase di avviamento;
- fornire i principi generali di un Sistema di Gestione per la Qualità (SGQ) applicato alla produzione di CSS, in conformità alla UNI EN 15358.

## PROGRAMMA

### 17 Dicembre 2013

09:00-09:15

#### **Registrazione**

09:15-09:30

#### **Introduzione al corso**

Giovanni Riva – Direttore CTI

09:30-10:30

#### **Il quadro legislativo e normativo**

Mattia Merlini – CTI

- Il recepimento della direttiva 2008/98/CE: il D.Lgs n.205/2010 e la UNI EN 15359
- Il DM del 5 febbraio 1998: il CDR
- Il DM del 14 febbraio 2013: il CSS-Combustibile (*End of waste*)

10:30-13:15

#### **Il campionamento dei CSS: le Linee Guida CTI 11**

Giovanni Ciceri – RSE

- Le procedure di campionamento e la preparazione del campione di laboratorio in conformità alla UNI EN 15442 e alla UNI EN 15443
- Le modalità di campionamento in funzione della tipologia dell'impianto di produzione di CSS, da adottare in fase di avviamento (con esercizi pratici)
- Il calcolo dei valori delle mediane relativi ai parametri di classificazione ai fini della classificazione e specificazione dei CSS

13:15-14:15

#### **Break**

14:15-16:00

#### **Proseguimento dei lavori...**

I metodi analitici di caratterizzazione chimica e chimico-fisica dei CSS

- Determinazione del contenuto di elementi maggiori e minori
- Determinazione del contenuto di alogeni e zolfo, contenuto di carbonio, azoto e idrogeno
- Determinazione della granulometria, densità, contenuto di umidità, contenuto di ceneri
- Determinazione del potere calorifico

16:00-17:30

#### **Il sistema di gestione della qualità nella produzione dei CSS: la UNI EN 15358**

Giovanni Rimondi – Consulente

- Procedure amministrative per la produzione di CSS
- Gli obiettivi di un SGQ
- Confronto tra UNI ISO 9001 e UNI EN 15358
- Esempio di manuale di qualità

## I DOCENTI DEL CORSO

#### **Dott. Mattia Merlini (CTI)**

Si laurea in Scienze Ambientali presso l'Università degli studi di Parma nel 2008. Opera nel settore normativo da 5 anni ed è project leader di diversi gruppi di lavoro nazionali in ambito energetico ed ambientale, presso il Comitato Termotecnico Italiano. Svolge anche l'attività di segretario tecnico in due working group del CEN/TC 343 'Solid Recovered Fuels'.

#### **Dott. Giovanni Ciceri (RSE)**

Nato a Busto Arsizio, Varese, il 24 agosto 1956 si laurea in Chimica presso l'Università degli studi di Pavia nel 1980. Inizia l'attività professionale presso l'Università degli Studi di Pavia nel 1980; dal 1983 si dedica alla ricerca applicata al settore elettrico presso l'RSE (Ricerca Sistema Energetico), dove attualmente è Vice Direttore del Dipartimento Ambiente e Sviluppo Sostenibile.

#### **Ing. Giovanni Rimondi (Consulente nel recupero di pneumatici fuori uso)**

Laureato in Ingegneria Meccanica presso l'Università degli studi di Napoli ed in

Economia e Commercio presso l'Università Cattolica di Milano è consulente di Ecopneus per l'area normativa. In particolare è esperto presso il CEN/TC 366 "Materials obtained from end of life tyres" all'interno del quale è convenor di due working group: WG1 'Validation of TS 14243' e WG2 'Physical properties'.

## QUOTA [1]

- TARIFE MODULO (A)**
- (A) Tariffa Piena Euro 400,00 + IVA 22%
  - (B) Tariffa iscrizione anticipata (entro il 17/11/2013) Euro 350,00 + IVA 22%
  - (C) Tariffa Soci CTI Sconto 10%
- TARIFFA MODULO (A) + (B)**
- (D) Tariffa corso completo (17 e 18 dicembre 2013) Euro 550,00 + IVA 22%
  - (E) Tariffa iscrizione anticipata (entro il 17/11/2013) Euro 500,00 + IVA 22%
  - (F) Tariffa Soci CTI Sconto 10%

## SERVIZI E MATERIALE DIDATTICO

- La quota di iscrizione comprende:
- Documentazione didattica: stampa degli interventi, copia degli interventi su CD-rom;
  - Attestato di partecipazione
  - Linee Guida CTI 11:2013

## ISCRIZIONE [2]

Inviare la scheda di iscrizione per fax (02-26626550) compilando tutti i campi ed attendere conferma della disponibilità da parte della segreteria organizzativa CTI, solo a seguito della quale si potrà procedere al bonifico, indicando nella causale il proprio nominativo e il titolo del corso. La copia dell'avvenuto pagamento deve essere trasmessa alla segreteria organizzativa tassativamente entro 10 giorni lavorativi prima della data di inizio del corso.

Per assicurare la qualità della didattica il corso è a numero chiuso: massimo 50 partecipanti.

Le iscrizioni verranno accettate in ordine di arrivo. Il CTI si riserva la facoltà di annullare il corso, restituendo l'importo già versato a mezzo bonifico bancario utilizzando le coordinate indicate nel modulo di iscrizione. Quanto precede fatte salve eventuali cause di forza maggiore.

## PAGAMENTO [3]

Il pagamento deve avvenire esclusivamente tramite bonifico bancario a favore del CTI, Banca Intesa San Paolo SpA, codice IBAN IT84 T030 6901 7490 0001 0441 185. Il CTI rilascerà regolare fattura a pagamento effettuato.

## RECESSO [4]

Ogni partecipante può fruire del diritto di recesso inviando la disdetta, tramite fax, alla segreteria organizzativa CTI entro 10 giorni lavorativi prima della data di inizio del corso. In tal caso, la quota versata sarà interamente rimborsata. Resta inteso che nessun recesso potrà essere esercitato oltre i termini suddetti e che pertanto qualsiasi successiva rinuncia alla partecipazione non darà diritto ad alcun rimborso della quota di iscrizione versata. È comunque ammessa, in qualsiasi momento, la sostituzione del partecipante.

## SEDE DEL CORSO

Il Corso si terrà presso l'Hotel Andreola di Milano, Via Scarlatti, 24 tel. 39 02 6709141 nell'immediata vicinanza dell'ufficio del CTI (circa m. 50).

## RIFERIMENTI

Sig.ra Federica Trovò  
tel. 02.26626530 - fax. 02.26626550  
mail: [trovo@cti2000.it](mailto:trovo@cti2000.it) - [www.formazione.cti2000.it](http://www.formazione.cti2000.it)



# Comitato Termotecnico Italiano

## Energia e Ambiente

**CORSO**

IL CAMPIONAMENTO DEI CSS E O SISTEMI DI GESTIONE DELLA QUALITÀ IN  
CONFORMITÀ ALLA NORMATIVA EUROPEA: LE LINEE GUIDA CTI 11  
Milano, 17 dicembre 2013

DATI PARTECIPANTE

**NOME**

**COGNOME**

**AZIENDA**

**CELLULARE - MAIL**

DATI INTESTAZIONE FATTURA

**AZIENDA**

**VIA/PIAZZA - N°**

**CAP**

**CITTA' (PROV.)**

**TELEFONO**

**FAX**

**MAIL**

**PARTITA IVA**

**CODICE FISCALE**

**BANCA**

**CODICE IBAN**

**CODICE TARIFFA  
MODULO (A)  
(A), (B), (C)**

**CODICE TARIFFA  
MODULO (A) + (B)  
(D), (E), (F)**

**TIMBRO - FIRMA**

Ai sensi dell'art. 1341 CC si approvano specificatamente per iscritto le clausole [1], [2], [3], [4] riportate nel presente documento.

**FIRMA**

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Dlgs 196/2003 per finalità didattiche collegate al servizio fornito relativamente al presente corso di formazione.

**FIRMA**