

CORSO DI FORMAZIONE CTI

“ENERGIA DA RIFIUTI E BIOMASSE”

**PRODUZIONE DI ENERGIA DA COMBUSTIBILI SOLIDI DI RECUPERO
(RSU/CDR/BIOMASSE)**

- **ASPETTI NORMATIVI, TECNOLOGICI ED ECONOMICI**
- **PROBLEMATICHE E MODELLI DI PROJECT FINANCING**
- **CRITERI REALIZZATIVI E GESTIONALI DEGLI IMPIANTI**
- **FASI DI ACQUISIZIONE ED ESECUZIONE DEI PROGETTI**

19-20-21 MAGGIO 2008

CON IL PATROCINIO



Scopo

La necessità/opportunità di impiego dei Combustibili Solidi di Recupero (SRF) ai fini della produzione di energia, siano essi Rifiuti Solidi Urbani (RSU) a valle della raccolta differenziata e loro derivati quali la Frazione Secca Combustibile (FSC) o il CDR a norma, oppure Rifiuti Speciali Assimilabili (RSA) e rifiuti industriali non pericolosi, oppure biomasse solide, si pone sempre più frequentemente all'attenzione di cittadini, operatori e istituzioni.

Il corso intende quindi concentrare l'attenzione sui principali aspetti relativi alla realizzazione e gestione degli impianti di produzione di energia da SRF, intesi come generico mix di RSU/FSC/CDR/RSA/Biomasse, valutandone le attività ed i processi direttamente legati alla valorizzazione termica dei materiali.

In particolare, gli obiettivi del corso sono costituiti dalla capacità di:

- analizzare/individuare sistemi in grado di rispondere alle effettive esigenze del territorio, affrontando problematiche legislative, tecnologiche, economico-finanziarie ed ambientali, dalle quali non è possibile prescindere per lo sviluppo di iniziative compatibili con le realtà locali e vantaggiose per l'intera comunità;

- comprendere/applicare metodologie e strumenti atti a percorrere tutto l'iter amministrativo, che si rende di volta in volta necessario per l'attuazione di progetti ad elevata complessità.

Contenuti

ANALISI DI MERCATO, NORMATIVA, INCENTIVAZIONI, AUTORIZZAZIONI

Nella prima sezione si considerano le opportunità legate al mercato italiano ed il relativo scenario di norme, incentivazioni, autorizzazioni applicabili alle diverse realtà impiantistiche; tutte comunque basate su processi e tecnologie avanzate, già ampiamente affermate nel panorama internazionale, di comprovata efficienza e tali da garantire i più bassi livelli di emissione in atmosfera.

L'analisi delle direttive comunitarie e dei criteri di incentivazione nella produzione elettrica viene svolta sia alla luce della necessità di smaltimento dei rifiuti sia dell'opportunità di utilizzo delle fonti rinnovabili nell'ambito dello schema di "Emission Trading" (la frazione biogenica dei combustibili può essere infatti considerata "neutra" nel computo delle emissioni di CO₂).

PIANO INDUSTRIALE, STRUTTURE, BUDGET, TECNOLOGIE

Nella prima parte della seconda sezione, tenendo conto del suddetto contesto normativo e tecnologico, nonché delle pregresse esperienze realizzative (data base), si illustrano le principali problematiche e le variabili tecnico-economiche prese in esame nella definizione di un piano industriale; si ipotizzano inoltre le strutture aziendali ed i relativi criteri di budget idonei ad attuarlo.

In particolare, si effettua una valutazione delle potenzialità di mercato (numero e taglia degli impianti complessivamente realizzabili), delle iniziative più realistiche da sviluppare nei vari ambiti territoriali e degli impianti di riferimento sui quale elaborare il successivo modello finanziario.

Si definiscono infine: configurazione dell'area di business, attività, figure e costi associati ai processi di sviluppo ingegneria, preparazione offerte, realizzazione commesse.

CRITERI REALIZZATIVI E GESTIONALI, PROBLEMATICHE FINANZIARIE

Nella parte centrale della seconda sezione si procede all'analisi complessiva del sistema impiantistico, che comprende valutazioni tecnologiche e di processo mirate ad una realizzazione e gestione semplice, nonché alle stime di carattere economico-finanziario legate alla fattibilità del medesimo.

In particolare, partendo da taglie impiantistiche standard e dai relativi investimenti e costi/ricavi di esercizio, si fissano alcune ipotesi in merito a: tempi di realizzazione, baricentro degli esborsi, rapporto di indebitamento (debito/equity), tasso di interesse, tariffe elettriche, IRR minimo del progetto ed orizzonte finanziario.

Si costruisce in tal modo un modello all'interno del quale modificare i valori dei principali parametri, per ottenere una corrispondente variazione degli indicatori economico-finanziari.

L'illustrazione delle problematiche viene completata dall'analisi di un caso di riferimento (*Case Study*), relativo ad una Concessione per la costruzione e gestione di un impianto di termovalorizzazione rifiuti di media taglia.

FASI TEMPORALI: STUDIO, PROGETTO, COSTRUZIONE, ESERCIZIO

Nell'ultima parte della seconda sezione si illustrano le varie fasi del lavoro, a partire dallo studio di fattibilità e dal successivo progetto (preliminare e definitivo), come previsto dalle norme che regolano il project financing, fino al progetto esecutivo legato alla fase di costruzione; per passare infine alla successiva fase di esercizio commerciale dell'impianto.

ASPETTI PROGETTUALI DEGLI IMPIANTI E DEI SISTEMI

Nella terza sezione si analizzano i principali aspetti evolutivi che hanno caratterizzato gli impianti di termovalorizzazione realizzati in Europa ed in Italia nell'ultimo ventennio.

Dopo una breve introduzione relativa alle varie configurazioni impiantistiche, si fissa l'attenzione sul cuore del processo presentando alcune tipologie dei sistemi di combustione, depurazione fumi e recupero energetico.

Se ne affronta la loro caratterizzazione dal punto di vista termodinamico, illustrando il concetto fondamentale di grado di adiabaticità del sistema combustore/caldaia e delle implicazioni che questo ha sull'intera progettazione dell'impianto.

Si definiscono quindi le peculiarità ed i criteri di ottimizzazione delle prestazioni del combustore e della caldaia; ciò con particolare riferimento all'*integrated boiler* in esecuzione "orizzontale", che rappresenta la versione più evoluta del complesso combustore/generatore.

Nella quarta sezione si illustrano le problematiche ed i principali aspetti progettuali dei cicli termici a vapore, dei sistemi di depurazione fumi (nelle opzioni ad umido, semisecco, secco) e dei componenti e sistemi ausiliari di impianto.

Vengono inoltre toccate, dal punto di vista del processo, le tematiche legate alle logiche di regolazione e controllo dei singoli sistemi.

Nel complesso vengono affrontati numerosi argomenti quali: calcoli di combustione, trasmissione del calore, chimica e cinetica delle reazioni, dimensionamento dei componenti, accorgimenti costruttivi in relazione alle problematiche di esercizio, controllo e regolazione.

Il tutto sottolineando la necessità di adeguare l'evoluzione dei singoli sottosistemi alle variazioni delle caratteristiche dei combustibili, con il preciso obiettivo di ridurre l'impatto ambientale e migliorare l'efficienza, la flessibilità, l'affidabilità e la disponibilità degli impianti nel loro complesso.

PROBLEMATICHE DI OFFERTA, ESECUZIONE E GESTIONE

Nella quinta sezione si fissano le regole ed i riferimenti necessari per la preparazione delle offerte di impianti di termovalorizzazione.

Si illustrano quindi le modalità di sviluppo delle attività di ingegneria e commerciali fino al possibile conseguimento del contratto, con particolare riguardo a: pianificazione di attività e tempi, stima dei costi, gestione degli accordi consortili, suddivisione dei lavori, valutazione dei fornitori, prestazioni e relative penali, analisi complessiva dei rischi.

Nella sesta sezione si definiscono le responsabilità e le modalità con cui, dopo l'aggiudicazione della gara d'appalto, si apre e gestisce la commessa, ossia la fase di costruzione e avviamento di nuovi impianti o la ristrutturazione di impianti già esistenti, e si affronta la fase di esercizio industriale dei medesimi fino al termine della concessione.

Si forniscono a tal proposito alcuni criteri di verifica e revisione della documentazione prodotta in fase di offerta, nonché alcuni esempi di strutture di sede e di cantiere idonee all'esecuzione del progetto.

Si conclude il corso con alcuni cenni relativi alle modalità di controllo/regolazione dei sistemi principali, alle problematiche di montaggio, avviamento e prova dell'impianto completo ed ai criteri di monitoraggio della gestione del medesimo, in termini di costi e ricavi, attraverso l'interfaccia con gli advisors degli istituti di credito, secondo lo schema del project financing.

Destinatari

Il corso è rivolto sostanzialmente a tutti gli operatori del settore, tra cui:

- produttori dei SRF (Combustibili Solidi di Recupero), sia che rientrino nella classificazione delle fonti "rinnovabili" (biomasse in genere), sia che riguardino differenti tipologie di rifiuti (per definizione solo "parzialmente rinnovabili");
- costruttori e gestori di impianti di termovalorizzazione;
- in generale, aziende di impiantistica coinvolte nella progettazione e realizzazione di sistemi di trattamento rifiuti e/o biomasse;
- università, enti di formazione e consulenti che intendano promuovere una cultura nazionale in materia;
- neo-laureati e giovani ingegneri, di nuova assunzione, che desiderino sviluppare le proprie conoscenze;
- manager di azienda che richiedano un'occasione di approfondimento e di confronto sulle tematiche in questione;
- tutti coloro che vogliano contribuire a creare un consenso "motivato e documentato" verso iniziative industriali necessarie per lo sviluppo del Paese.

Docenti

I docenti incaricati dello svolgimento delle lezioni, Professionisti del settore, si distinguono per una specifica formazione in materia. Tutti vantano lunga esperienza in merito agli argomenti trattati nel corso, ed alcuni di essi sono fra gli autori di vari studi e pubblicazioni in tema.

Supporti didattici

Al termine del corso ad ogni partecipante saranno consegnati supporti Informatici e materiale cartaceo in fascicoli speciali contenenti gli argomenti trattati nelle lezioni del corso, nonché le norme UNI di riferimento. I docenti sono disponibili a fornire, su richiesta, chiarimenti e integrazioni ulteriori agli argomenti esposti durante il Corso.

Attestato di partecipazione

Agli iscritti, al termine del Corso, sarà rilasciato un attestato di partecipazione.

Durata e orari

Il corso avrà una durata di 24 ore circa.

Le lezioni si svolgeranno nei giorni consecutivi dal 19 al 21 maggio 2008 con orario 09.00-13.00, 14.00-18.00 (approssivamente, vedi locandina).

Sede di svolgimento

Le lezioni del corso si svolgeranno presso la sede UNI – Ente Nazionale Italiano di Unificazione - Centro Formazione - Via Sannio 2 - Milano. Tutti i dettagli utili per raggiungere la sede del Corso sono disponibili sulla locandina.

www.uni.com

Segreteria Organizzativa

Comitato Termotecnico Italiano Energia Ambiente

Via Scarlatti 29

20124 Milano

Dott.ssa Mariapiera Maranzana

Tel. 02-266 265 25 (diretto) 02-266 265 1 (centralino)

Fax. 02-266 265 50

E-mail maranzana@cti2000.it www.cti2000.it

CORSO DI FORMAZIONE CTI

“ENERGIA DA RIFIUTI E BIOMASSE”

**PRODUZIONE DI ENERGIA DA COMBUSTIBILI SOLIDI DI RECUPERO
(RSU/CDR/BIOMASSE)**

- ASPETTI NORMATIVI, TECNOLOGICI ED ECONOMICI
- PROBLEMATICHE E MODELLI DI PROJECT FINANCING
- CRITERI REALIZZATIVI E GESTIONALI DEGLI IMPIANTI
- FASI DI ACQUISIZIONE ED ESECUZIONE DEI PROGETTI

19-20-21 MAGGIO 2008

CON IL PATROCINIO



Programma dettagliato del Corso

Milano, 19 maggio 2008

	TEMATICHE E CONTENUTI	DATA				NOTE	
		MESE	GIORNO	INIZIO	FINE	AZIENDA	RELATORE
	<i>1° GIORNO - MATTINA</i>	MAGGIO	19				
0	Introduzione al Corso e Finalità			10.30	10.45	DANECO	Zannier
	<i>Sviluppo dei Progetti - Scenari Normativi e Iter Autorizzativi</i>						
1	Analisi di Mercato - Opportunità e Tendenze			10.45	11.00	DANECO	Zannier
2	Legislazione - Direttive Europee e Norme Nazionali di Riferimento			11.00	11.30	PIRELLI AMBIENTE	Zucchelli
	<i>Coffee Break</i>			11.30	11.45		
3	Produzione di Energia e Sistemi di Incentivazione (Certificati Verdi)			11.45	12.15	PIRELLI AMBIENTE	Zucchelli
4	Criteri Autorizzativi - Principali Procedure			12.15	12.45	PIRELLI AMBIENTE	Zucchelli
	<i>Discussione</i>			12.45	13.00		
	<i>Buffet Lunch</i>						

1° GIORNO - POMERIGGIO		MAGGIO	19				
<i>Criteria Realizzativi e Gestionali - Aspetti Economico/Finanziari - Fasi di Progetto</i>							
5	Definizione del Piano Industriale - Linee Guida e Parametri			14.00	14.10	DANECO	Zannier
6	Criteria Organizzativi - Divisioni, Unità e Strutture			14.10	14.20	DANECO	Zannier
7	Definizione del Budget - Concetti di Base e Calcolo			14.20	14.30	DANECO	Zannier
8	Panoramica sulle Tecnologie - Dati Tecnico/Economici (Data Base)			14.30	14.40	DANECO	Zannier
9	Ingegneria e Costruzione - Principali Problematiche			14.40	14.50	DANECO	Zannier
10	Esercizio e Manutenzione - Modalità Operative e Attività			14.50	15.00	DANECO	Zannier
11	Basi del Project Financing Utilizzatori di un Modello Economico/Finanziario			15.00	15.15	UNENDO ENERGIA	Marzaro
12	Aree Presidiate e Strumenti Utilizzati dal Modello			15.15	15.30	UNENDO ENERGIA	Marzaro
13	Principali Indicatori delle Performance Economico/Finanziarie di un Progetto			15.30	15.45	UNENDO ENERGIA	Marzaro
	<i>Coffee Break</i>			15.45	16.00		

14	Esempio di Modello Economico/Finanziario (Case Study)			16.00	16.15	UNENDO ENERGIA	Marzaro
15	Leve Economico/Finanziarie ed Ottimizzazione dei Risultati			16.15	16.30	UNENDO ENERGIA	Marzaro
16	Il Modello Finanziario come Strumento di Dialogo con le Banche			16.30	16.45	UNENDO ENERGIA	Marzaro
17	Studio di Fattibilità - Fase di Sviluppo			16.45	17.00	DANECO	Zannier
18	Progetto Preliminare e Definitivo - Fase di Proposta			17.00	17.15	DANECO	Zannier
19	Progetto Esecutivo e Costruzione - Fase di Realizzazione			17.15	17.30	DANECO	Zannier
20	Esercizio Industriale - Fase di Gestione			17.30	17.45	DANECO	Zannier
	<i>Discussione</i>			17.45	18.00		

Milano, 20 maggio 2008

	2° GIORNO - MATTINA	MAGGIO	20				
	<i>Progettazione di Impianti Chiavi in Mano - Prima Parte</i>						
21	Prodotti, Servizi, Impianti di Riferimento (Standards)			10.00	10.15	DANECO	Zannier
22	Tipologie dei Sistemi di Combustione, Depurazione Fumi e Recupero Energetico			10.15	10.30	WTE	Delodovici
23	Combustione - Principi Generali e Principali Variabili di Processo			10.30	10.45	WTE	Delodovici
24	Grado di Adiabaticità dei Combustori			10.45	11.00	WTE	Delodovici
25	Correlazioni fra Grado di Adiabaticità e Prestazioni del Sistema Combustore/Caldaia			11.00	11.15	WTE	Delodovici
	<i>Coffee Break</i>			11.15	11.30		
26	Ricircolo Fumi e Prestazioni del Sistema Combustore/Caldaia			11.30	11.45	WTE	Delodovici
27	Co-combustione di Combustibili Solidi e Fanghi			11.45	12.00	WTE	Delodovici
28	Recupero Energetico: Caldaia - Dimensionamento e Parametri Termodinamici			12.00	12.15	WTE	Delodovici
29	Principali Sezioni Impiantistiche delle Caldaie			12.15	12.30	WTE	Delodovici
30	Problematiche Gestionali dei Sistemi Combustore/Caldaia			12.30	12.45	WTE	Delodovici
	<i>Discussione</i>			12.45	13.00		
	<i>Buffet Lunch</i>						

2° GIORNO - POMERIGGIO		MAGGIO	20				
<i>Progettazione di Impianti Chiavi in Mano - Seconda Parte</i>							
31	Recupero Energetico: Ciclo a Vapore - Criteri di Progettazione, Bilanci e Prestazioni			14.00	14.15	WTE	Delodovici
32	Principali Sezioni Impiantistiche dei Cicli Termici e Peculiarità			14.15	14.30	WTE	Delodovici
33	Problematiche Gestionali dei Cicli Termici			14.30	14.45	WTE	Delodovici
34	Depurazione Fumi: Sistemi ad Umido			14.45	15.00	WTE	Delodovici
35	Depurazione Fumi: Sistemi a Semisecco			15.00	15.15	WTE	Delodovici
<i>Coffee Break</i>				15.15	15.30		
36	Depurazione Fumi: Sistemi a Secco			15.30	15.45	WTE	Delodovici
37	Problematiche Gestionali della Depurazione Fumi			15.45	16.00	WTE	Delodovici
38	Refrattari per Combustori Adiabatici			16.00	16.15	WTE	Delodovici
39	Refrattari per Combustori Non Adiabatici			16.15	16.30	WTE	Delodovici
40	Sistemi Ausiliari - Tipologia, Caratteristiche e Metodi di Regolazione			16.30	16.45	WTE	Delodovici
<i>Discussione</i>				16.45	17.00		

Milano, 21 maggio 2008

3° GIORNO - MATTINA		MAGGIO	21				
<i>Fase di Proposta</i>							
41	Analisi della Documentazione di Gara e Sintesi del Progetto - Principali Aspetti			9.30	9.45	DANECO	Zannier
42	Pianificazione delle Attività - Elenco Documenti e Tempistica			9.45	10.00	DANECO	Zannier
43	Stima dei Concorrenti e Obiettivi - Tecnologia, Tempi, Qualità, Costi/Ricavi			10.00	10.15	DANECO	Zannier
44	Associazioni tra Imprese - Accordi Interni, Consorzi Esterni, Società di Progetto			10.15	10.30	DANECO	Zannier
45	Suddivisione dei Lavori e Limiti di Batteria - Esempi Significativi			10.30	10.45	DANECO	Zannier
<i>Coffee Break</i>				10.45	11.00		
46	Codici/Normative di Riferimento - Legislazione Tecnica e Ambientale			11.00	11.15	DANECO	Zannier
47	Garanzie Prestazionali - Requisiti Standard per Impianti Chiavi in Mano			11.15	11.30	DANECO	Zannier
48	Elenco Potenziali Fornitori e Subcontrattisti - Richieste di Offerta e Valutazioni			11.30	11.45	DANECO	Zannier
49	Programma Lavori di Realizzazione - Fasi, Attività, Eventi Critici			11.45	12.00	DANECO	Zannier
50	Analisi dei Rischi - Termini e Condizioni Contrattuali, Penali, Costi/Ricavi			12.00	12.15	DANECO	Zannier
<i>Discussione</i>				12.15	12.30		
<i>Buffet Lunch</i>							

3° GIORNO - POMERIGGIO		MAGGIO	21				
<i>Fasi di Realizzazione e Gestione</i>							
51	Analisi della Documentazione di Offerta - Verifica Generale e Revisione del Budget			13.30	13.45	DANECO	Zannier
52	Gestione del Progetto - Strutture di Sede/Cantiere e Principali Funzioni			13.45	14.00	DANECO	Zannier
53	Controllo e Regolazione del Combustore			14.00	14.15	WTE	Delodovici
54	Controllo e Regolazione della Caldaia e del Ciclo Termico			14.15	14.30	WTE	Delodovici
55	Controllo e Regolazione della Depurazione Fumi			14.30	14.45	WTE	Delodovici
<i>Coffee Break</i>				14.45	15.00		
56	Montaggi e Prove in Bianco			15.00	15.15	WTE	Delodovici
57	Cottura Refrattari, Bollitura Caldaia, Soffiature - Test di Accettazione			15.15	15.30	WTE	Delodovici
58	Esercizio e Manutenzione - Struttura e Parametri del Bilancio Economico			15.30	15.45	DANECO	Zannier
59	Contratti di Conferimento Combustibile e Cessione Energia - Cenni			15.45	16.00	DANECO	Zannier
60	Finanziamento Progetto - Schema di Interfaccia e Applicazione/Verifica del Modello			16.00	16.15	DANECO	Zannier
<i>Discussione</i>				16.15	16.30		

CORSO DI FORMAZIONE CTI

“ENERGIA DA RIFIUTI E BIOMASSE”

**PRODUZIONE DI ENERGIA DA COMBUSTIBILI SOLIDI DI RECUPERO
(RSU/CDR/BIOMASSE)**

- ASPETTI NORMATIVI, TECNOLOGICI ED ECONOMICI
- PROBLEMATICHE E MODELLI DI PROJECT FINANCING
- CRITERI REALIZZATIVI E GESTIONALI DEGLI IMPIANTI
- FASI DI ACQUISIZIONE ED ESECUZIONE DEI PROGETTI

19-20-21 MAGGIO 2008

CON IL PATROCINIO 

PROFILO DEI DOCENTI

Ing. Stefano Zannier

Responsabile Area Termovalorizzazione
Daneco SpA (Gruppo WASTE ITALIA – ora UNENDO)

Da Ottobre 2001 ad oggi in Daneco SpA (Gruppo WASTE ITALIA – ora UNENDO) – Milano – Waste to Energy Unit come BU Manager per la realizzazione e gestione di impianti turnkey di termovalorizzazione, nell'ambito di sistemi integrati di trattamento dei Rifiuti Solidi Urbani (RSU), secondo lo schema del Project Financing

Da giugno 2007 anche Presidente del Comitato sul Recupero Energetico (New Energy Recovery Committee o CTE5 – ex WG5) di FEAD, Federazione Europea dei Gestori di Rifiuti e Servizi Ambientali, a cui appartiene anche la Federazione Italiana (FISE).

Dal 2000 al 2003 anche Presidente CICOF (Comitato Italiano Costruttori Forni Industriali), aderente ad ANIMA (Associazione Nazionale Industria Meccanica ed Affine).

Membro di comitati tecnici in ambito nazionale ed internazionale.

Relatore in convegni e seminari (ATI, CTI, ANIMP, SEP, ICM, Poli MI) ed autore di vari articoli e manuali tecnici nel settore Energia e Ambiente.

Gestore di importanti accordi tecnologici in ambito internazionale.

Laurea in Ingegneria Meccanica, indirizzo Energetico (1988), presso il Politecnico di Milano.

Da Marzo 1996 a Settembre 2001 in ALSTOM Power Italia SpA (ex ABB Sadelmi SpA – Gruppo ABB) – Milano – Divisione Ambiente come Proposal Manager (fino a Settembre 1998) e Technology Manager (da Ottobre 1998) per impianti di termovalorizzazione dei RSU, con produzione di energia, e centrali convenzionali a vapore o a ciclo combinato.

Da Novembre 1992 a Febbraio 1996 in De Cardenas (Gruppo BELLELI) come Proposal/Project Manager per sistemi ambientali ed energetici (combustori a griglia mobile, a letto fluido, a tamburo rotante, sistemi di depurazione fumi) ed impianti completi di termovalorizzazione dei rifiuti (costituiti da sistemi di combustione, generazione vapore, trattamento degli effluenti gassosi, produzione di energia, presenti in diverse opzioni).

Da Novembre 1988 a Ottobre 1992 in Settala Impianti come Proposal/Project Engineer per sistemi ecologici (essiccatori rotativi, combustori a tamburo rotante e a piani multipli, torri evaporative e sistemi di depurazione fumi) ed impianti completi di essiccamento/incenerimento di residui solidi e liquidi.

Dott. Luca Zucchelli

Responsabile Direzione Sviluppo Prodotto e Normative
Pirelli & C. Ambiente SpA

Da 19 anni nel Gruppo Pirelli con varie mansioni tecnologiche inizialmente sui business tradizionali (mescole per articoli vari e pneumatici) e successivamente coordinatore di vari progetti a carattere ambientale.

Nel '99 responsabile per lo sviluppo del "Progetto CDR-Pirelli" il cui obiettivo principale era lo sviluppo di un sistema di produzione di un combustibile di qualità, derivato da rifiuti sia urbani che speciali (CDR-Q), ed il successivo suo utilizzo nelle centrali termo-elettriche e cementifici a parziale sostituzione del carbone normalmente impiegato.

E' del 2002 l'industrializzazione del progetto attraverso la prima unità industriale IDEA Granda srl, realizzata a Cuneo, che dal 2003 produce il CDR-Q che da allora viene regolarmente alimentato nel bruciatore principale del cementificio di Robilante (CN) del Gruppo Buzzi-Unicem.

Attualmente è il responsabile della Direzione Sviluppo Prodotto e Normative della Pirelli & C. Ambiente Spa, società del Gruppo Pirelli operativa in campo ambientale (Rifiuti e Bonifiche).

Partecipa a vari organismi sia nazionali che internazionali attivi nel campo della gestione dei rifiuti, in particolare è membro della Commissione Tecnica (CEN TC 343) incaricata dalla Commissione Europea di redigere la normazione tecnica comunitaria dei combustibili solidi secondari.

Dal 2000 collabora mediante lezioni monografiche e tutoria agli studenti ai percorsi formativi di vari Master universitari finalizzati alla gestione e recupero delle risorse ambientali.

Ing. Daniele De Lodovici

Amministratore W.T.E. Waste to Energy Srl

Ingegnerizzazione, costruzione e messa in marcia di impianti per lo smaltimento dei rifiuti e delle biomasse, per la depurazione dei fumi e per il recupero energetico.

Laurea in ingegneria meccanica - indirizzo energetico.

Dal 1986 al 1987 in Franco Tosi ind. - ufficio caldaie con il compito di studiare le problematiche connesse all'impatto ambientale della combustione.

Dal 1987 al 1989 in De Bartolomeis - Forni ed impianti industriali per la progettazione di impianti di incenerimento di rifiuti con recupero energetico.

Dal 1988 al 1991 titolare di una borsa di studio per il conseguimento del dottorato di ricerca in energetica presso il Politecnico di Milano. In questo periodo ha condotto uno studio teorico sperimentale originale sotto la guida del prof. G. Angelino e presentato una tesi di dottorato dal titolo "Caratteristiche termodinamiche e stabilità termochimica dei fluidi R123 ed R134a per impieghi in cicli di potenza".

Nello stesso periodo ha inoltre prodotto e pubblicato in collaborazione con il prof. M. Gaia lo studio dal titolo: "Aspetti tecnico - economici dell'impiego di motori con ciclo Rankine a fluido organico nella cogenerazione" presentato al seminario "Sistemi di cogenerazione: valutazione economica, impatto ambientale, metodologia e collaudo" tenutosi al Politecnico di Milano nell'ambito del programma di istruzione permanente 1990-1991.

Nell'anno accademico 1990-1993 assistente alle esercitazioni nell'ambito del corso di macchine del prof. G. Angelino (Macchine I)

Dal Novembre 1991 titolare di una borsa annuale del C.N.R. con titolo della ricerca: "Ottimizzazione di cicli di potenza per il recupero di energia ottenuta dalla combustione dei rifiuti".

Durante il periodo 1988 -1992 consulente della De Bartolomeis con incarichi vari fra i quali la messa a punto di un progetto per il controllo automatico della combustione e sviluppo di preventivi in qualità di processista.

Dal 1992 al 1994 in De Bartolomeis come processista.

Dal Dicembre 1994 in De Cardenas con il ruolo di Project Engineering Manager dell'impianto di trattamento rifiuti, incenerimento, depurazione fumi e recupero energetico di Cremona.

Dal maggio 1997 responsabile del settore Ambiente della stesa azienda.

Dal Gennaio 1999 Direttore Tecnico della società ASTER

Dal 1 luglio 2000, fondatore della società W.T.E. (Waste to Energy) che si prefigge l'ingegnerizzazione, la costruzione e la messa in marcia di impianti per la termovalorizzazione di biomasse e rifiuti, per la depurazione dei fumi e per il recupero energetico.

Relatore in convegni e seminari (Polimi-Università di Brescia-ANIDA-Amsa/ASM Brescia) ed autore di numerosi lavori nel settore Energia e Ambiente, con particolare riferimento ai sistemi di combustione, depurazione fumi, recupero energetico, regolazione e controllo.

Dott. Davide Marzaro

Responsabile controllo di gestione
Unendo Energia S.p.A.

Laurea in Economia Aziendale con tesi dal titolo: “Le possibili integrazioni tra Economic Value Added e meccanismi di controllo direzionale: alcune esperienze aziendali a confronto”, presso l’Università Carlo Cattaneo – LIUC di Castellanza (VA) con votazione di 107/110, il 10/04/2000

Da giugno 2001 Assistant Controller presso Sarlux Srl - Gruppo Saras

Da marzo 2004 Controller, in seguito ad un riassetto della funzione Amministrazione Finanza e Controllo.

Mansioni: implementazione e aggiornamento modello finanziario, redazione budget, analisi di sensitività, consuntivazione risultato mensile, analisi costi e scostamenti, valutazione investimenti, rapporti con le banche relativi al project financing, analisi derivati, redazione prospetti flussi di cassa, elaborazione tabelle per nota integrativa; supporto alle redazioni di contratti per gli aspetti di natura economico finanziaria.

Da settembre 2005 Controller in PPG Industrie, azienda multinazionale nel settore del car refinish.

Mansioni: chiusure gestionali mensili, analisi degli scostamenti rispetto al budget al forecast e, per i soli costi diretti di produzione, rispetto all’assorbito; determinazione dei KPI aziendali collegati alle dinamiche di processo; redazione implementazione e creazione di reportistica verso le funzioni interne e verso la casa madre; redazione del budget annuale, redazione dei forecast mensili e trimestrali, redazione del piano quinquennale; gestione del modello dell’Activity Based Costing funzionale alla determinazione del costo standard di prodotto e al calcolo dell’assorbito per singolo reparto, risorsa e attività;

analisi mensili per singolo batch delle cause che hanno originato le variazioni del costo di prodotto rispetto allo standard e presentazione dell'analisi alla produzione. Gestione economico finanziaria della politica interna di Magna Carta relativa alle giacenze di magazzino; membro come rappresentante per l'area finance del "Comitato per l'Obsolescenza"; monitoraggio sul coretto uso delle causali di movimentazione magazzini. Gestione e implementazione del modello di capital monitor per il monitoraggio degli investimenti e predisposizione delle richieste di autorizzazione di nuovi investimenti alla casa madre per le componenti economico finanziarie. Negli ultimi 5 mesi partecipante al processo di riorganizzazione aziendale per l'implementazione del nuovo modello di business. Redattore e trainer di un corso interno di finance per non addetti. Supporto per gli aspetti economico finanziari trasversale a tutte le funzioni aziendali.

Da gennaio 2007 in Waste Italia S.p.A. gruppo attivo nel settore ambiente ed energia, opera attraverso 4 divisioni principali: "clienti privati", "clienti pubblici", "impianti" e "fonti rinnovabili". Obiettivi:

- presidiare le ultime 2 di queste quattro aree; consolidare il risultato gestionale dell'intero gruppo sovrintendendo anche il processo di budgeting.
- supportare gli amministratori delegati nella valutazione di nuove iniziative attraverso la realizzazione e lo sviluppo di modelli finanziari e nella valutazione di aziende o rami di esse oggetto di potenziale acquisizione, partecipando anche ad un gruppo di lavoro che in collaborazione con una società di consulenza esterna predispone i business plan della divisione rinnovabili.
- supportare la funzione di tesoreria nella gestione dei contratti di project



energia
ambiente

Comitato Termotecnico Italiano

Corso di formazione CTI

“ENERGIA DA RIFIUTI E BIOMASSE”

Produzione di Energia da Combustibili Solidi di Recupero
(RSU/CDR/BIOMASSE)

- » Aspetti normativi, Tecnologici ed Economici
- » Problematiche e Modelli di Project Financing
- » Criteri Realizzativi e Gestionali degli Impianti
- » Fasi di Acquisizione ed Esecuzione dei Progetti

19-20-21 MAGGIO 08

SEDE DEL CORSO
UNI - Via Sannio 2
Milano

Con il patrocinio



INTRODUZIONE ALL'ARGOMENTO E BREVE PRESENTAZIONE DEL CORSO

La necessità/opportunità di impiego dei Combustibili Solidi di Recupero (SRF) ai fini della produzione di energia, siano essi Rifiuti Solidi Urbani (RSU) a valle della raccolta differenziata e loro derivati quali la Frazione Secca Combustibile (FSC) o il CDR a norma, oppure Rifiuti Speciali Assimilabili (RSA) e rifiuti industriali non pericolosi, oppure biomasse solide, si pone sempre più frequentemente all'attenzione di cittadini, operatori e istituzioni.

Il corso intende quindi concentrare l'attenzione sui principali aspetti relativi alla realizzazione e gestione degli impianti di produzione di energia da SRF, intesi come generico mix di RSU/FSC/CDR/RSA/Biomasse, valutandone le attività ed i processi direttamente legati alla valorizzazione termica dei materiali.

In particolare, gli obiettivi del corso sono costituiti dalla capacità di:

- » analizzare/individuare sistemi in grado di rispondere alle effettive esigenze del territorio, affrontando problematiche legislative, tecnologiche, economico-finanziarie ed ambientali, dalle quali non è possibile prescindere per lo sviluppo di iniziative compatibili con le realtà locali e vantaggiose per l'intera comunità;
- » comprendere/applicare metodologie e strumenti atti a percorrere tutto l'iter amministrativo, che si rende di volta in volta necessario per l'attuazione di progetti ad elevata complessità.

Le tematiche trattate in dettaglio saranno:

- » Analisi di mercato, normativa, incentivazioni, autorizzazioni;
- » Piano industriale, strutture, budget, tecnologie;
- » Criteri realizzativi e gestionali, problematiche finanziarie;
- » Fasi temporali: studio, progetto, costruzione, esercizio;
- » Aspetti progettuali degli impianti e dei sistemi;
- » Problematiche di offerta, esecuzione e gestione

A chi si rivolge il corso

Il corso è rivolto sostanzialmente a tutti gli operatori del settore, tra cui:

- » produttori di SRF, sia che rientrino nella classificazione delle fonti "rinnovabili" (biomasse in genere), sia che riguardino differenti tipologie di rifiuti (per definizione solo "parzialmente rinnovabili");
- » costruttori e gestori di impianti di termovalorizzazione;
- » in generale, aziende di impiantistica coinvolte nella progettazione e realizzazione di sistemi di trattamento rifiuti e/o biomasse;
- » università, enti di formazione e consulenti che intendano promuovere una cultura nazionale in materia;
- » neo-laureati e giovani ingegneri, di nuova assunzione, che desiderino sviluppare le proprie conoscenze;
- » manager di azienda che richiedano un'occasione di approfondimento e di confronto sulle tematiche in questione;
- » tutti coloro che vogliono contribuire a creare un consenso "motivato e documentato" verso iniziative industriali necessarie per lo sviluppo del Paese

MATERIALE DIDATTICO DISTRIBUITO

Materiale cartaceo in fascicoli speciali da utilizzare durante le lezioni;
CD rom contenente: Legislazione di riferimento, Norme UNI;
Presentazioni dei relatori.

PROGRAMMA: 19 maggio

Registrazione 09.30-10.30

10.30-10.45

Introduzione al corso e finalità

Ing. Stefano Zannier [Daneco]

10.45-11-00

Analisi di mercato: opportunità e tendenze

Ing. Stefano Zannier [Daneco]

11.00-13.00

Legislazione, certificati verdi, procedure autorizzative

Dott. Luca Zucchelli [Pirelli Ambiente]

14.00-18.00

Criteri realizzativi e gestionali-Aspetti economico/finanziari-Fasi di progetto

Ing. Stefano Zannier [Daneco] - Dott. Davide Marzaro [Unendo Energia]

Coffee Break 11.30-11.45, 15.45-16.00

Buffet Lunch 13.00-14.00

Chiusura dei lavori ore 18.00

PROGRAMMA: 20 maggio

Registrazione 09.00-10.00

10.00-13.00

Progettazione di impianti chiavi in mano-Prima parte

Ing. Daniele De Lodovici - Ing. Stefano Zannier [Waste to Energy-Daneco]

14.00-18.00

Progettazione di impianti chiavi in mano-Seconda parte

Ing. Daniele De Lodovici [Waste to Energy]

PROGRAMMA: 21 maggio

Registrazione 08.30-09.30

09.30-12.30

Fase di proposta

Ing. Stefano Zannier [Daneco]

13.30-16.30

Fasi di realizzazione e gestione

Ing. Stefano Zannier-Ing. Daniele De Lodovici [Daneco-Waste to Energy]

Coffee Break 11.15-11.30, 15.15-15,30 - 10.45-11.00, 14.45-15.00

Buffet Lunch 13.00-14.00 e 12.30-13.30

Chiusura dei lavori 20 maggio ore 17.00

Chiusura dei lavori 21 maggio ore 16.30

QUOTA ISCRIZIONE (1)

Soci UNI, Soci CTI e Studenti, Altri: € 1350,00 + IVA 20%

Quota totale: € 1500,00 + IVA 20%

Per assicurare la qualità della didattica il corso è a numero chiuso: minimo 20, massimo 45 partecipanti.

Le iscrizioni verranno accettate in ordine di arrivo. Qualora entro 10 giorni lavorativi dalla data di inizio il numero degli iscritti fosse inferiore a 20, 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.

La quota comprende la documentazione didattica, l'attestato di partecipazione, i coffee break e le colazioni di lavoro.

MODALITA' DI ISCRIZIONE (2)

Si prega di 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.

MODALITÀ DI 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.

DIRITTO DI 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.

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA CTI

Dott.ssa Mariapiera Maranzana

Tel. 02.26626525 - Fax. 02.26626550

Centralino 02.2662651

Mail: maranzana@cti2000.it

Web: www.cti2000.it

COME RAGGIUNGERE LA SEDE DEL CORSO

UNI - VIA SANNIO 2 - MILANO
MM3 Fermata LODI TIBB

IN AEREO

Dall'Aeroporto "Malpensa"

Pullman "MALPENSA SHUTTLE" (partenza ogni 30 min): all'arrivo alla Stazione Centrale di Milano prendere la MM3 e scendere a LODI TIBB. Treno "MALPENSA EXPRESS" (partenza ogni 30 min.): si arriva alla Stazione Ferrovie Nord (Piazza Cadorna) in circa 40 min. Prendere la metropolitana M1 (linea rossa) direzione Sesto F.S. Scendere alla fermata di Piazza Duomo (3 fermate). Prendere la metropolitana M3 (linea gialla) direzione San Donato. Scendere a Lodi T.I.B.B. (4 fermate): via Sannio è una traversa di Piazzale Lodi a pochi minuti dalla fermata della metropolitana.

Dall'Aeroporto "Linate"

Prendere l'autobus 73 (direzione Corso Europa).

Scendere in Corso XXII marzo/ang. Viale Campania e prendere il filobus 90 direzione Isonzo. Scendere alla fermata Umbria - Lodi (9 fermate).

IN TRENO

Stazione Centrale: prendere la metropolitana M3 (linea gialla) direzione San Donato.

Scendere alla fermata Lodi T.I.B.B. (8 fermate): via Sannio è una traversa di Piazzale Lodi a pochi minuti dalla fermata della metropolitana.

IN AUTO

Tangenziale Est di Milano: uscita Corvetto direzione Corso Lodi. Via Sannio è una traversa di Piazzale Lodi.

HOTEL

Qualora si volesse pernottare in albergo, CTI e UNI hanno negoziato delle tariffe speciali per i partecipanti. Per informazioni rivolgersi alla segreteria organizzativa.

SCHEDA DI ISCRIZIONE

(Le due firme nella parte finale sono obbligatorie)

NOME/COGNOME

RAGIONE SOCIALE

FUNZIONE

VIA PIAZZA

N.

CAP

CITTA'

PROV.

TEL.

FAX

E-MAIL

DATA

FIRMA-TIMBRO

Ai sensi dell'art.1341 CC si approvano specificatamente per iscritto le clausole (1) e (4).

FIRMA

DATI DI INTESTAZIONE FATTURA (OBBLIGATORI)

NOME/COGNOME

RAGIONE SOCIALE

VIA/PIAZZA

N.

CAP CITTÀ

PROV.

PARTITA IVA E CODICE FISCALE

BANCA DI APPOGGIO E CODICE IBAN

SOCIO UNI, CTI, STUDENTI, ALTRO

QUOTA PIENA