



Open Day

di **Fabbrica della Bioenergia**

Martedì 4 Febbraio 2014
ore 10.00

Politecnico di Milano - Polo di Cremona
Via Sesto, 39-41 - Cremona

Ad un anno dall'inaugurazione del **Laboratorio A.Rozzi**, Fabbrica della Bioenergia Vi invita ad un **Open Day** per raccontare le attività svolte ed i risultati di ricerca e servizi ottenuti e per discutere delle tematiche legate al mondo del biogas. Durante tutta la giornata sarà possibile

visitare il laboratorio, assistere a presentazioni parallele e in sequenza, dialogare con gli esperti. **L'incontro è aperto e libero**, indirizzato a tutti gli operatori del comparto del biogas e delle bioenergie, alle aziende, a studenti e cittadini

SESSIONE di APERTURA

Aula Magna – Sala Maffezzoni

10,00

Introduzione

Francesca Malpei

Politecnico di Milano

Responsabile Scientifico Fabbrica della Bioenergia

10,20

Un sistema locale per le energie rinnovabili

Gianluca Pinotti

Provincia di Cremona

Assessore Agricoltura, Ambiente, Caccia e Pesca

10,40

Un supporto finanziario strategico per Cremona

Renzo Rebecchi

Fondazione Comunitaria di Cremona

Delegato Fondazione Cariplo



Fabbrica della Bioenergia è un'iniziativa di Provincia di Cremona in partenariato con Politecnico di Milano, referente scientifico ed operativo, Camera di Commercio di Cremona, ERSAF e Comune di Cremona. È cofinanziata da **Fondazione Cariplo**.



SESSIONI PARALLELE

Ogni mezz'ora dalle 11.00 alle 13.00

Sessione A	Sessione B	Sessione C	Sessione D	Sessione E	Sessione F
BMP e dintorni	Bioidrogeno e reflui agroindustriali	Produrre alghe con il digestato	Un modello di gestione della Digestione	Fattori di successo nell'impostazione gestionale degli impianti biogas	Opportunità finanziarie per le collaborazioni con l'Università
Isabella Porqueddu	Aronne Teli	Elena Ficara	Gianni Ferretti	Alessandro Casula Gabriele Insabato	Ilaria Massari
Politecnico di Milano <i>Fabbrica della Bioenergia</i>	Politecnico di Milano <i>Fabbrica della Bioenergia</i>	Politecnico di Milano <i>Fabbrica della Bioenergia</i>	Politecnico di Milano <i>Fabbrica della Bioenergia</i>	Politecnico di Milano <i>Fabbrica della Bioenergia</i>	Politecnico di Milano <i>Fabbrica della Bioenergia</i>
<i>h 11.00 – 11.30 12.00 – 12.30</i>	<i>h 11.00 – 11.30 12.00 – 12.30</i>	<i>h 11.00 – 11.30 12.00 – 12.30</i>	<i>h 11.00 – 11.30 12.00 – 12.30</i>	<i>h 11.00 – 11.30 12.00 – 12.30</i>	<i>h 11.00 – 11.30 12.00 – 12.30</i>

INCONTRI A DUE CON ESPERTI

libera prenotazione entro il 30 gennaio 2014

Incontri riservati di approfondimento con gli esperti di Fabbrica della Bioenergia sui seguenti temi.
 Per prenotarsi occorre inviare il tema scelto e l'orario preferito a info@fabbricabioenergia.it

Biologia degli impianti	Digestione e trattamento digestato: gli impianti	Configurazione sostenibile degli investimenti
Elena Ficara - Isabella Porqueddu Gianni Ferretti Politecnico di Milano <i>Fabbrica della Bioenergia</i>	Francesca Malpei - Davide Scaglione Aronne Teli Politecnico di Milano <i>Fabbrica della Bioenergia</i>	Alessandro Casula Gabriele Insabato Politecnico di Milano <i>Fabbrica della Bioenergia</i>
Tem: Gestione del processo e controlli.	Tem: Reflui agricoli e agroindustriali, coltivazioni energetiche, fanghi, FORSU, sottoprodotti	Tem: valutazioni economiche, scelte gestionali, sostenibilità degli impianti
Orari per incontri su prenotazione: <i>h 14.30 – 14.45 – 15.00 – 15.15 - 15.30 - 15.45 - 16.00 - 16.15 - 16.30 - 16.45</i> Aula B.1.3 (est)	Orari per incontri su prenotazione: <i>h 14.30 – 14.45 – 15.00 – 15.15 - 15.30 - 15.45 - 16.00 - 16.15 - 16.30 - 16.45</i> Aula B.1.3 (ovest)	Orari per incontri su prenotazione: <i>h 14.30 – 14.45 – 15.00 – 15.15 - 15.30 - 15.45 - 16.00 - 16.15 - 16.30 - 16.45</i> Aula B.1.2

L'evento si terrà presso il Politecnico di Milano, Via Sesto 39-41 a Cremona.

Per motivi organizzativi è **richiesta le conferma di partecipazione**.
 L'evento è **gratuito** e aperto a tutti.

Per gli **incontri a due** è necessario registrarsi entro il **30 gennaio 2014**, inviando a info@fabbricabioenergia.it l'argomento di interesse e l'orario preferito; Vi verrà a seguire confermato l'orario per l'incontro desiderato.

DESCRIZIONI delle SESSIONI PARALLELE

Sessione A:

BMP e dintorni

Isabella Porqueddu

Politecnico di Milano, Fabbrica della Bioenergia

L'analisi del BMP (Biochemical Methane Potentiale) determina per via sperimentale diretta il quantitativo di metano che può essere prodotto dalla digestione anaerobica di una matrice. In altre parole misura la "resa in metano" di un prodotto, di un sottoprodotto o di un digestato.

In questa sessione verranno presentati alcuni casi interessanti che si sono analizzati in questo primo anno di attività del Laboratorio A.Rozzi.

Sessione B:

Bioidrogeno e reflui agroindustriali

Aronne Teli

Politecnico di Milano, Fabbrica della Bioenergia

L'idrogeno (H₂) è considerato il principale attore nell'evoluzione futura dei combustibili in quanto è caratterizzato da un'elevata energia per unità di peso ed è generalmente ritenuto sicuro da un punto di vista ambientale. In particolare, il bio-idrogeno (H₂ prodotto per via biologica) è un'alternativa ai combustibili fossili, non contribuendo all'effetto serra sia in fase di generazione che di combustione. Tra i processi biologici la Dark Fermentation (DF) è una delle più promettenti vie di produzione di bioH₂ a partire da substrati organici di scarto, quali ad esempio i reflui agroindustriali. Durante questo intervento verranno spiegati i principi del processo della DF, i campi di attuale applicabilità ed i risultati ottenuti, su scarti della caseificazione, nel progetto di ricerca ECO-SI (ENERGIA E COMPONENTI DI PREGIO DA SIERO DI LATTE).

Sessione C:

Produrre alghe con il digestato

Elena Ficara

Politecnico di Milano, Fabbrica della Bioenergia

Verranno presentate le possibili sinergie tra digestione anaerobica e la coltivazione di microalghe.

I digestati sono infatti ricchi di nutrienti che vengono rilasciati in soluzione durante il processo di digestione anaerobica della sostanza organica. I nutrienti si trovano dunque nella forma più adatta a supportare la crescita di microalghe in grado di trasformare l'energia solare in energia chimica quando è messa loro a disposizione anidride carbonica, presente nei gas di scarico del cogeneratore. Le microalghe sono infatti, come le piante, microrganismi autotrofi ma rispetto a queste possono avere una produttività superiore, oltre a non richiedere l'uso di pesticidi e non necessitare di suolo fertile.

Sessione D:

Un modello di gestione della Digestione

Gianni Ferretti

Politecnico di Milano, Fabbrica della Bioenergia

A causa della loro complessità, i modelli accurati e dettagliati della digestione anaerobica proposti nella letteratura scientifica non possono essere utilizzati per il monitoraggio in linea e per il controllo, pertanto è necessario sviluppare ed utilizzare modelli di ordine ridotto. Un tema di ricerca si è pertanto dedicato allo sviluppo di tali modelli, partendo dalla modifica del modello AMOCO, al fine di ampliare il suo campo di applicazione.

Successivamente il modello è stato posto in forma frazionaria lineare (LFT), grazie all'utilizzo di uno strumento di manipolazione simbolica, per agevolare l'identificazione dei parametri. L'approccio è stato applicato a due casi test: in un primo caso i dati utilizzati per l'identificazione sono stati generati da una simulazione di un modello completo e dettagliato di digestione anaerobica (ADM1) modello, assumendo fanghi attivi come substrato influente, nel secondo caso i dati sono stati raccolti su un impianto reale, utilizzato per la digestione anaerobica di rifiuti agricoli.

Sessione E:

Fattori di successo nell'impostazione progettuale e gestionale degli impianti biogas

Alessandro Casula, Gabriele Insabato

Politecnico di Milano, Fabbrica della Bioenergia

Affinché l'investimento in un impianto a biogas sia remunerativo, diventa importante la corretta impostazione del progetto, sin dalle fasi iniziali per poi proseguire a quelle gestionali.

Quali sono i passi necessari da eseguire per giungere alla realizzazione di un impianto sostenibile? In questa sessione verranno brevemente delineati gli elementi importanti da considerare nelle scelte gestionali che determinano i fattori di successo per la sostenibilità tecnico-economica degli impianti.

Sessione F:

Opportunità finanziarie per le collaborazioni con l'Università

Ilaria Massari

Politecnico di Milano, Fabbrica della Bioenergia

Trovare le giuste risposte nell'Università oggi è più facile, perché i due mondi della ricerca e dell'impresa sono stimolati a collaborare, accedendo a benefici di contenuto ed economici. Iniziative congiunte tra imprese e Università sono incentivate da strumenti finanziari e agevolazioni fiscali messi a disposizione dagli enti pubblici. In questa sessione sarà possibile scoprire il contenuto di questa 'cassetta degli attrezzi' con cui poter avviare virtuose iniziative pubblico-private e connettersi al grande patrimonio scientifico universitario trovando le giuste risposte ai fabbisogni imprenditoriali, di analisi, di ricerca e innovazione, di sviluppo precompetitivo.