

**Mercoledì, 14 Marzo 2012**

# **LA TECNOLOGIA DEL BIOGAS: aspetti tecnici, normativi ed economici**

Corso Tecnico Normativo di Alta Formazione

ore 9.30 – 18.30

Pietrasole,

via Amendola 243, Bari

Con il patrocinio di:



Collegio  
Periti  
Industriali  
Bari



**Collegio Provinciale  
Geometri e Geometri Laureati  
di Bari**

Collegio  
Geometri  
Bari

---

**N°5 Crediti Formativi Periti Industriali**  
**N° 4 Crediti Formativi Geometri**  
**Crediti Formativi richiesti Periti Agrari**  
**Crediti Formativi richiesti Agronomi**

---

**Aghape**

Sede Operativa: via Cavour, 94 - 40026 Imola (BO) - Tel. 0542 010392 – 010967 Fax 0542 1995170

www.aghape.it [aghape@aghape.it](mailto:aghape@aghape.it)

## **OBIETTIVI**

Questo corso mira a fornire ai partecipanti una conoscenza approfondita della filiera del biogas, sia dal punto di vista tecnico-impiantistico che dal punto di vista economico-normativo. Il corsista acquisirà la giusta padronanza degli elementi che caratterizzano la produzione di energia rinnovabile da biogas.

## **PROGRAMMA**

Mattino (ore 9.30 – 13.30)

### **Introduzione alla biometanizzazione**

- Cos'è la digestione anaerobica
- Vantaggi e limitazioni dei processi anaerobici
- Digestione vs. compostizzazione. Digestori per uso domestico
- Fanghi e digestati: eliminazione degli odori post trattamenti
- Tipologie di digestori
- Cause frequenti di collasso biologico dei digestori
- Caratteristiche del biogas
- Pulizia del biogas
- Impieghi del biogas su piccola scala
- Cenni sul protocollo di Kyoto e direttiva Nitrati
- Incentivi alla produzione elettrica con biogas
- Biogas, colture energetiche e sostenibilità: normative europee a confronto
- Dimensionamento di massima
- Stima dei costi delle diverse tipologie e dei ricavi

### **Aghape**

Sede Operativa: via Cavour, 94 - 40026 Imola (BO) - Tel. 0542 010392 – 010967 Fax 0542 1995170

[www.aghape.it](http://www.aghape.it) [aghape@aghape.it](mailto:aghape@aghape.it)

Pomeriggio (ore 14.30 – 18.30)

### **Fondamenti della progettazione dei digestori anaerobici**

- Stima del potenziale metano
- Tempo di ritenzione idraulica, tempo di carico vs. digestori tradizionali
- Digestori di alto tasso di carico vs. digestori tradizionali
- Il classico CSRT (Continuously Stirred Reactor Tank)
- EGSB (Expanded Granular Sludge Blanket)
- H UASB (Hydrolitic UASB)
- Pretrattamenti
- Digestori e codigestori: HASL (Hybrid Anaerobic Solid Liquid)
- Dimensionamento di massima
- Post trattamento dei digestati:
  - b) Fitodepurazione
  - c) Lagunaggio
  - e) Tecniche alternative: scrubbing, stripping, adsorbimento, precipitazione struvite.
  - f) Cenni sul processo Anamox
- Il sistema AFADS

### **DESTINATARI**

Il corso si rivolge a tutti coloro che intendono approfondire e aggiornare la propria conoscenza sia per quanto riguarda la parte impiantistica sia per quanto riguarda la parte economico-normativa: professionisti (ingegneri, geometri, periti), laureandi e diplomandi, personale di aziende: capi reparto manutenzione, capi reparto produzione, direzione tecnica, direzione generale, finanza e controlling.

### **DOCENTE**

Ingegnere elettrico, elettronico e ambientale, ex docente e ricercatore universitario. Ha realizzato studi di risparmio energetico, progettato grandi opere di infrastrutture e diretto cantieri all'Estero per conto di

**Aghape**

Sede Operativa: via Cavour, 94 - 40026 Imola (BO) - Tel. 0542 010392 – 010967 Fax 0542 1995170

[www.aghape.it](http://www.aghape.it) [aghape@aghape.it](mailto:aghape@aghape.it)

importanti società di ingegneria e consulenza italiane e americane. Collabora come giornalista scientifico con importanti riviste spagnole specializzate in energia, avendo pubblicato diversi articoli sul tema specifico della biomassa. E' titolare di un'azienda di consulenza, ricerca e sviluppo nel campo delle energie rinnovabili e l'ambiente con sede nel Parco Tecnologico del Vallés, Barcellona, Spagna. Ha condotto studi sulla cogenerazione a biomassa e conversione di caldaie per funzionare con osso di oliva per conto di una società spagnola leader nel settore.

Ricopre il ruolo di consulente per l'Unione Europea esperto in ricerca e sviluppo sull'uso di materiali e tecnologie innovative per la produzione di energie rinnovabili ed alternative (eolico, cogenerazione termoacustica).

## **DURATA**

L'incontro avrà la durata di 8 ore. Dalle ore 13.30 alle ore 14.30 è prevista una pausa pranzo.

## **COSTO**

La quota di partecipazione è di **170 euro** (+ IVA).

Sono previste agevolazioni per partecipazioni multiple da unica azienda, per clienti Aghape, per studenti e per chi ha partecipato al Seminario Agroenergie e Cogenerazione di Dicembre 2011.

## **ISCRIZIONI**

Per partecipare al seminario è necessaria la preiscrizione online collegandosi al sito [www.ambiente.aghape.it](http://www.ambiente.aghape.it) alla sezione *Accademia dell'Ambiente*.

## **INFO**

Aghape - Tel. 0542 010967/010392

[www.aghape.it](http://www.aghape.it) - [www.ambiente.aghape.it](http://www.ambiente.aghape.it) - [aghape@aghape.it](mailto:aghape@aghape.it)

## **Aghape**

Sede Operativa: via Cavour, 94 - 40026 Imola (BO) - Tel. 0542 010392 – 010967 Fax 0542 1995170

[www.aghape.it](http://www.aghape.it) [aghape@aghape.it](mailto:aghape@aghape.it)