

Linee di ricerca generali sviluppate nel DICM

- **Biotecnologie ambientali** (sistemi biologici per la rimozione di inquinanti da correnti fluide)
- **Dinamica e controllo di processi chimici**
- **Elettrochimica industriale e ambientale** (sistemi elettrochimici per il recupero di sostanze organiche da reflui e per la rimozione di inquinanti)
- **Materiali innovativi** (con sistemi SHS, SPS, etc.)
- **Recupero di beni culturali**
- **Scienza dei materiali**
- **Sviluppo di processi chimici** (ottimizzazione di processo, risparmio energetico, etc.)

Linee di ricerca sulle biomasse sviluppate nel DICM

Rifiuti Solidi Urbani

- **Incenerimento con recupero energetico**
- **Fermentazione aerobica della frazione organica**
- **Fermentazione anaerobica della frazione organica**

Linee di ricerca sulle biomasse sviluppate nel DICM

Fermentazione anaerobica per la rimozione di substrati ad alto carico organico con produzione di biogas

- **lavoro sperimentale su reattori a letto fisso upflow (reattori da 5 e da 10 litri)**
- **lavoro teorico con la messa a punto di un modello di stato stazionario del reattore**
- **substrato utilizzato: acqua di vegetazione di olive e altro**

DICM



Linee di ricerca relative alle biomasse sviluppate nel DICM

Fermentazione anaerobica di composti organici solforati complessi

Lavoro condotto su composto modello (DBT - Dibenzotiofene)

Linee di ricerca sulle biomasse sviluppate nel DICM

Crescita di alghe in ambiente ricco di anidride carbonica

- **Produttività in laboratorio: ca 300 t/ha; raccolta dopo ca 90 giorni (cfr. Miscanto 12 – 25 t/ha/anno)**
- **Possono essere utilizzate per la produzione di biocombustibili**
- **Non interferiscono con la produzione di biomasse alimentari**

Linee di ricerca relative alle biomasse sviluppate nel DICM

Pirolisi e Gassificazione di biomasse

Costruzione e messa punto di modelli matematici per descrivere le cinetiche di reazione e per la simulazione di processo, sia dinamica che di stato stazionario