

Laboratorio Processi Termici

Il **Laboratorio di Processi Termici** (RLQ prof. Francesco Fantozzi) è ubicato presso la sezione SESLAB del Centro Ricerca Biomasse - CIRIAF dell'Università di Perugia. E' diviso in due aree: Area Biochimica e Area Termochimica. Esso è dotato di impianti pilota su scala da laboratorio e banchi per la certificazione di apparati. In particolare:

Area Biochimica

Reattori di digestione anaerobica da banco: serie di reattori batch strumentati per la misura del potenziale di biometanazione BMP (Bio-Methanation Potential) di matrici organiche umide. [LINK A REATTORI DI DIGESTIONE ANAEROBICA DA BANCO](#)

Digestore anaerobico: digestore anaerobico di tipo batch dimensionato sulla base delle produzioni medie di biogas di alcuni substrati di interesse (reflui suini, reflui bovini, pollina, scarti di cartiera, sansa di oliva, scarti di mense, alghe, siero di latte, latte scaduto, FORSU) accoppiati con diversi tipi di inoculo. [LINK A IMPIANTI PILOTA DI DIGESTIONE ANAEROBICA](#)

Coltivazione di microalghe: per la coltivazione di microalghe è stato progettato e realizzato un fotobioreattore a colonna, che offre la miscelazione più efficiente, la più alta velocità di trasferimento volumetrico del gas e la migliore controllabilità delle condizioni di crescita. Le microalghe, una volta essiccate, sono utilizzate per l'estrazione di olio da impiegarsi in processi di conversione energetica. [LINK A FOTOBIOREATTORE PILOTA](#)

Area Termochimica

Impianto di pirolisi di tipo batch: i componenti essenziali del sistema sono il reattore, la fornace, un serbatoio di gas inerte, un sistema di raccolta e stoccaggio del pyrogas prodotto, sistema di controllo e acquisizione dati e relative sonde. [LINK LINEA PIROLISI DA BANCO](#)

Banco prova caldaie: il banco prova per stufe e caldaie a pellet, ai sensi della UNI EN 14785, tratta i dispositivi impiegati per riscaldamento residenziale. Il sistema permette di acquisire le temperature superficiali a distanza di sicurezza, la portata, la temperatura e la composizione dei fumi (gas, polveri e incombusti). I dati acquisiti sono utilizzati per effettuare le verifiche di sicurezza, per calcolare le prestazioni energetiche del generatore di calore e per verificare la congruenza delle emissioni con i limiti di legge.

