

Potenziamento Dipartimento d'eccellenza.

Scheda Laboratorio Chimica Agraria (Biomasse di uso agrario)

Responsabile Prof. Giovanni Gigliotti

Il Laboratorio di chimica delle biomasse di uso agrario svolge attività di ricerca nel campo della valorizzazione agro energetica di biomasse residuali sia di origine prettamente agrozootecnica (sasse, reflui zootecnici, residui colturali, ecc.) che di origine industriale e civile (fanghi di depurazione di impianti di trattamento di acque reflue, frazione organica dei rifiuti solidi urbani, ecc.).

I tre campi di indagine principali su cui si basa l'attività di ricerca del laboratorio sono:

- trattamento aerobico dei residui volto alla produzione di ammendante compostato (compost).
- trattamento anaerobico delle suddette biomasse volto alla produzione di biogas;
- valutazione dell'impatto dell'impiego agronomico di biomasse residuali di varia origine sul sistema suolo per verificare la sostenibilità ambientale del loro utilizzo.

Il laboratorio è stato arricchito nella sua dotazione grazie ai fondi del Dipartimento di Eccellenza mediante l'acquisto di nuovi macchinari che hanno permesso il miglioramento delle performance analitiche, anche in un'ottica di miglioramento della sicurezza del lavoro svolto.

Di seguito si riporta una sintetica descrizione della strumentazione di nuova acquisizione corredata di immagini fotografiche.

- Gas cromatografo corredata di campionatori, iniettori e colonne cromatografiche in grado di analizzare molecole in soluzione e gas naturali (metano ed anidride carbonica), indispensabile per l'analisi della qualità del biogas prodotto e dell'evoluzione di alcune molecole organiche nel corso dei processi di stabilizzazione biologica di rifiuti e sottoprodotti organici (foto 1).



Foto 1. Gas cromatografo.

- Supercentrifuga di ultima generazione per preparazione di estratti organici da sottoporre a successive analisi (foto 2).



Foto 2. Supercentrifuga.

- Upgrade dell'analizzatore elementare con acquisto dei moduli per la determinazione dell'N in soluzioni acquose e del C in campioni solidi (foto 3 e foto 4).



Foto 3. Panoramica dell'analizzatore elementare per C e N in soluzioni acquose e C in campioni solidi.

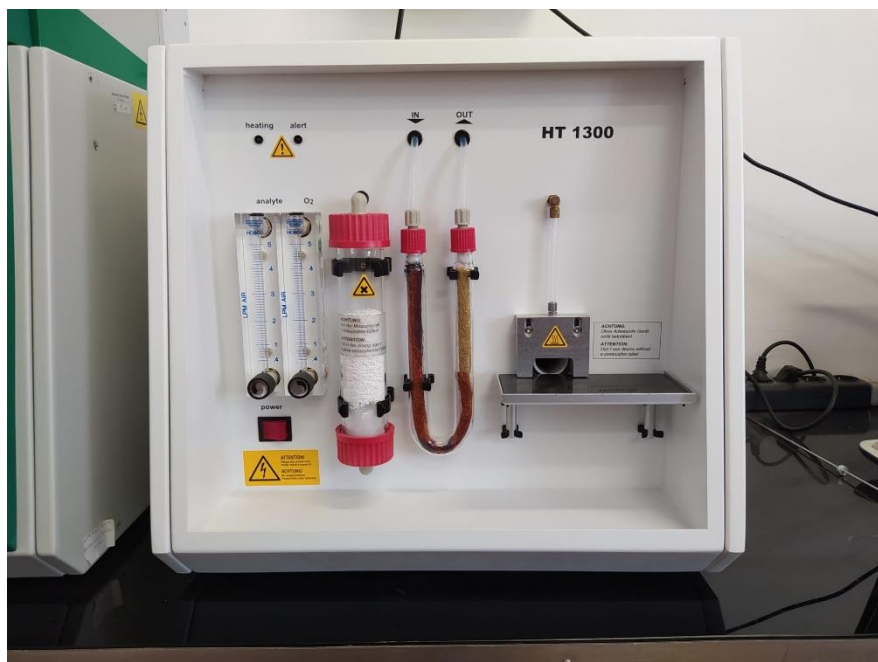


Foto 4. Particolare del modulo di upgrade con la fornace per la determinazione del C in campioni solidi.