

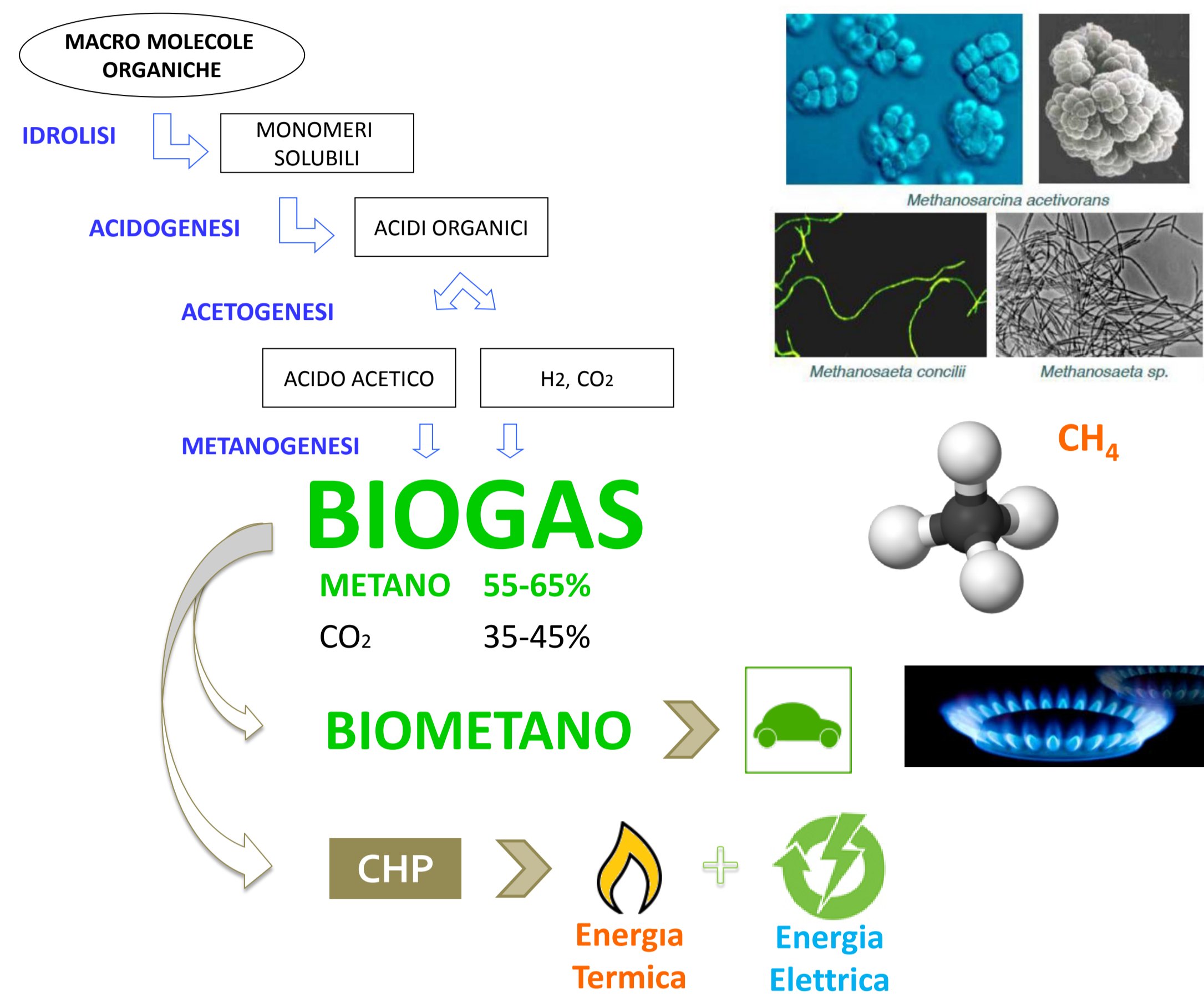
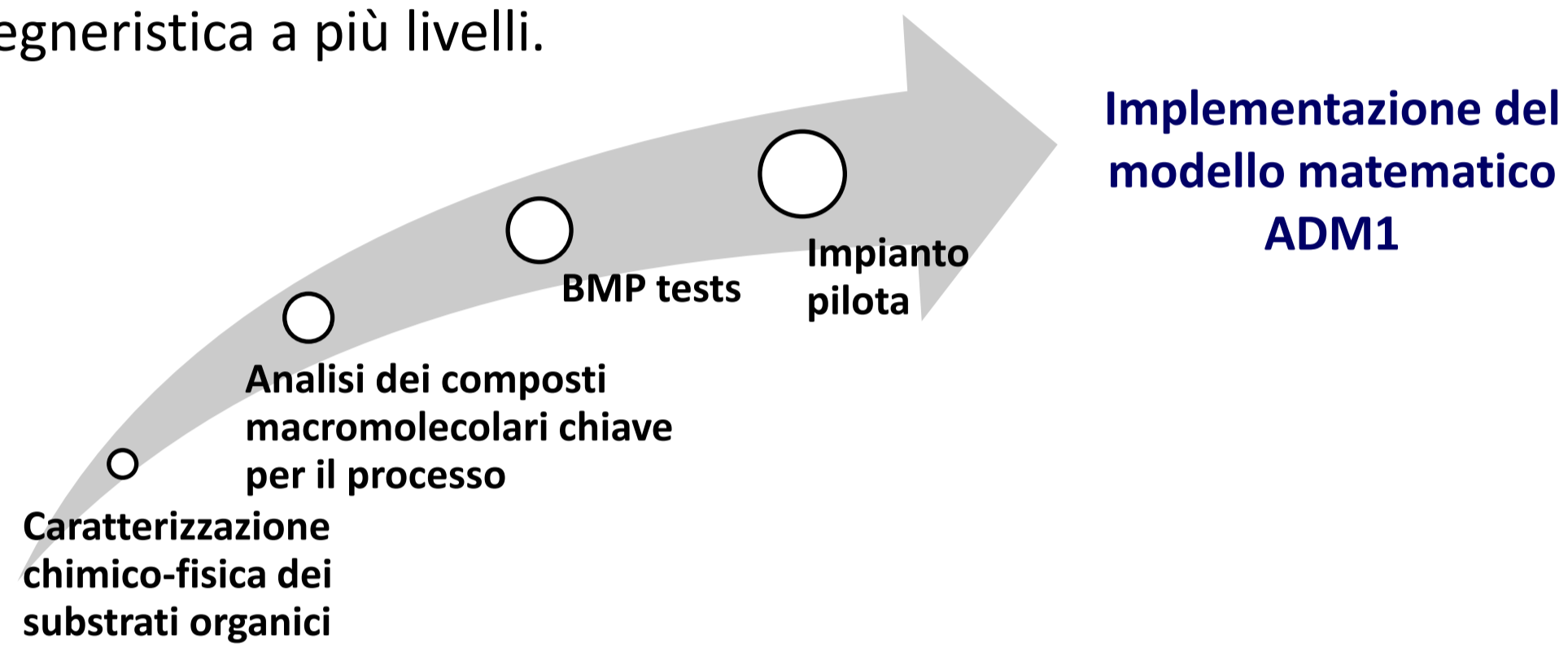
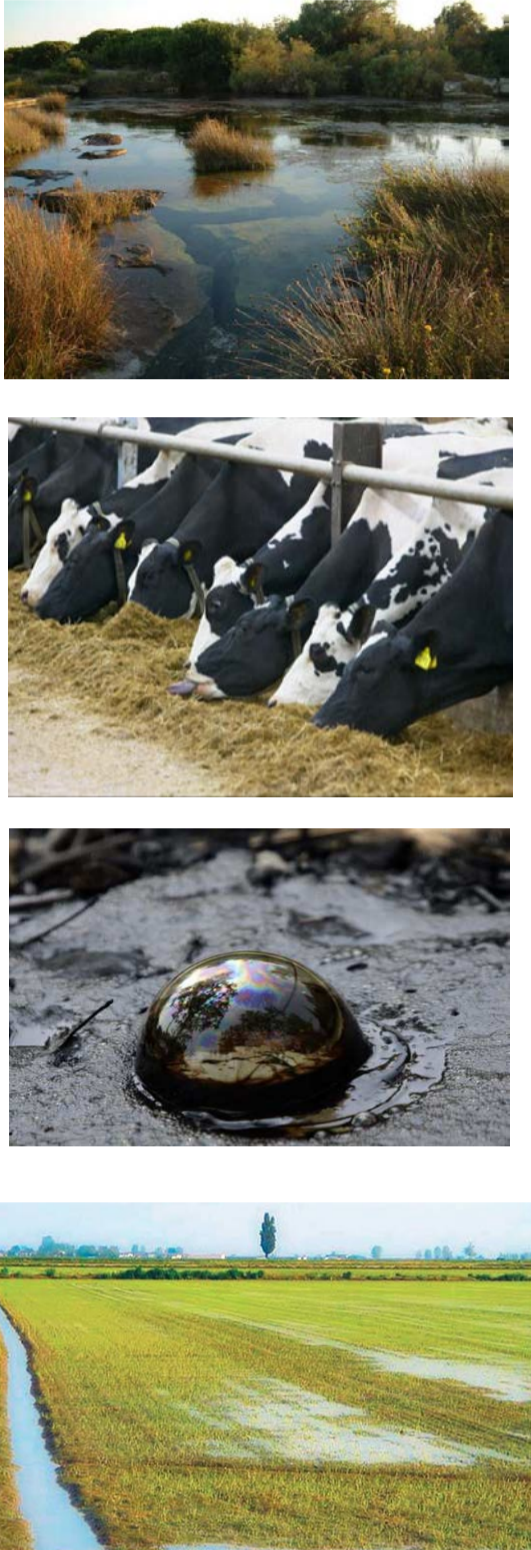


Ing. Valentina Cabbai – Dipartimento di Chimica, Fisica ed Ambiente

Conversione energetica della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU) mediante codigestione anaerobica con fanghi di depurazione

La digestione anaerobica (DA) è un processo biologico di degradazione della sostanza organica a biogas, il quale può essere utilizzato come sorgente di energia rinnovabile essendo esso una miscela di metano e anidride carbonica. Questa tecnologia possiede numerosi vantaggi sia dal punto di vista economico che della sostenibilità ambientale, permettendo un recupero energetico e di materia della matrice organica utilizzata.

In questo progetto di ricerca è stato sviluppato un protocollo metodologico standardizzato per ottimizzare l'applicazione industriale del processo DA a matrici organiche e a loro miscele, basandosi su un'analisi ingegneristica a più livelli.



Il protocollo di analisi sviluppato è stato avviato in funzione del progetto di ricerca riguardante la codigestione anaerobica di FORSU e fanghi di depurazione, in collaborazione con AMGA Azienda Multiservizi s.p.a e NET s.p.a.

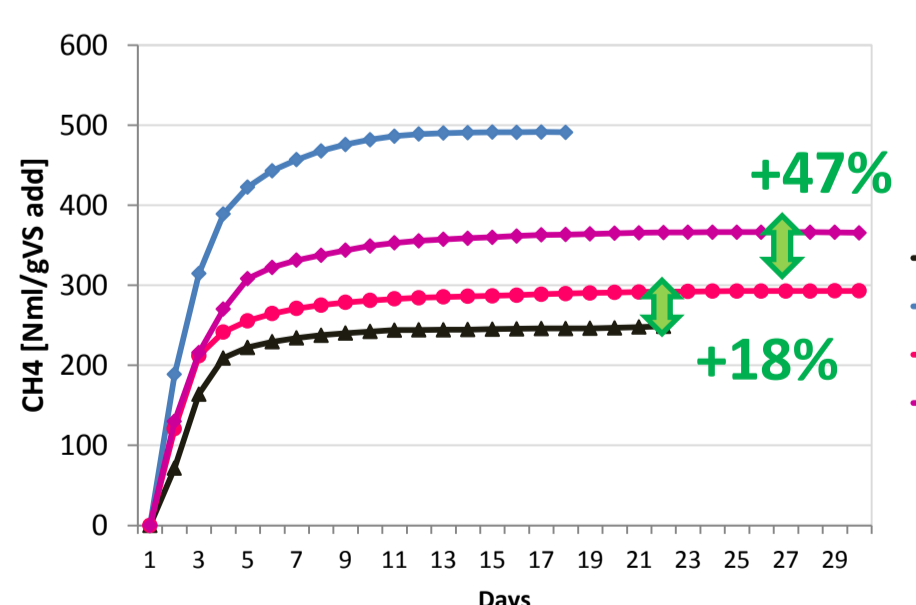
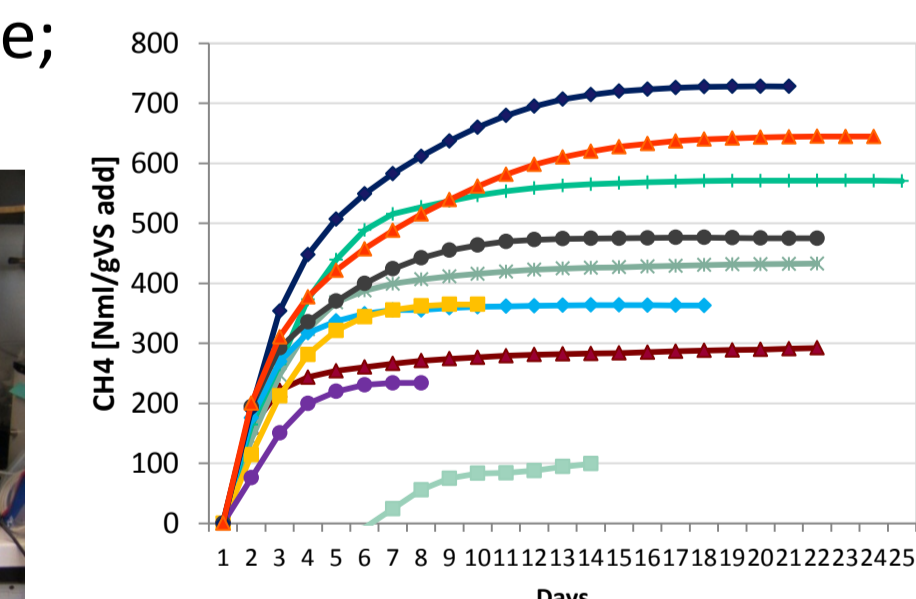
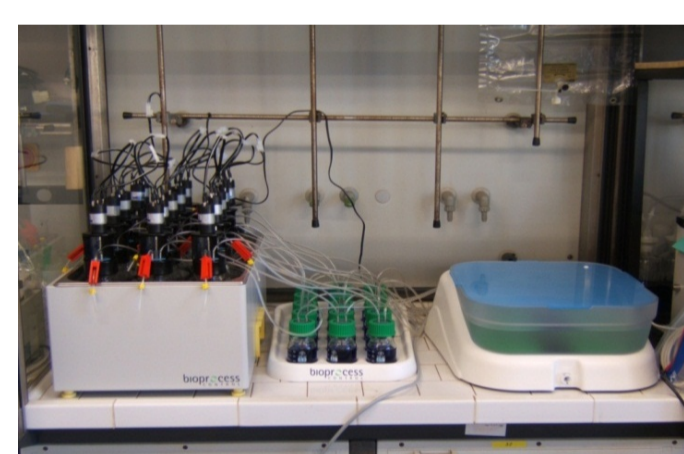


Risultati

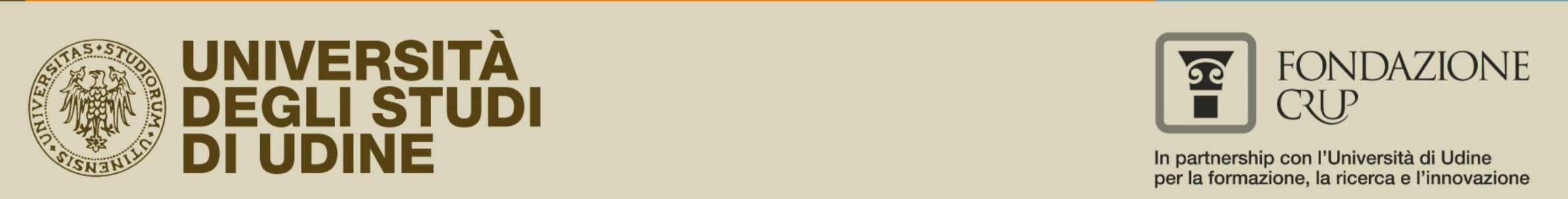
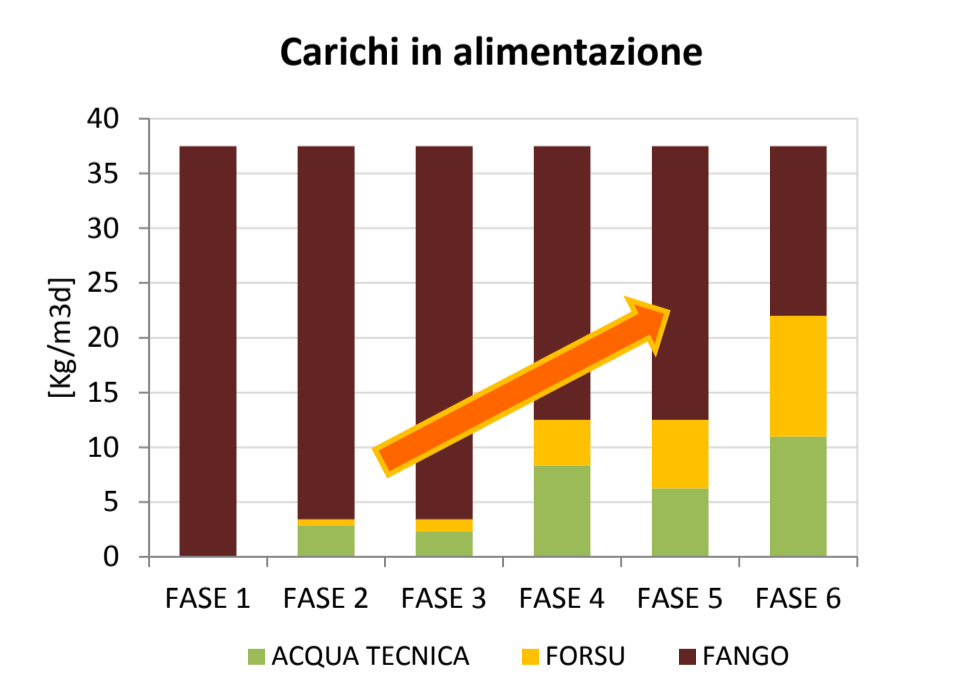
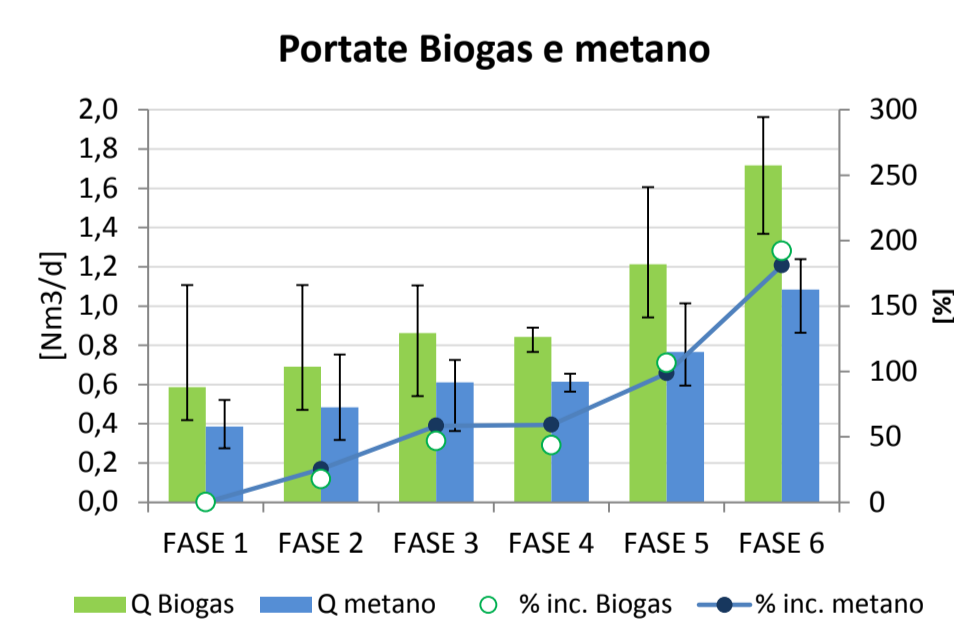
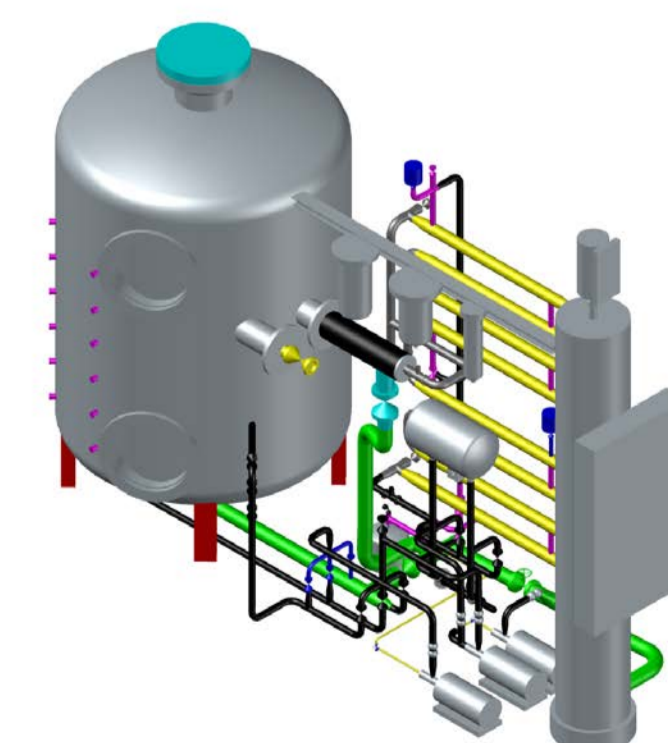
Caratterizzazione chimico-fisica delle matrici organiche FORSU e fanghi di depurazione e analisi composti macromolecolari;



Prove di Biometanazione (BMP) sui singoli substrati e in regime di codigestione;



Progettazione, costruzione e avvio impianto pilota da 2.3 m³: Conduzione di test ad incremento del carico organico per determinare le condizioni limite ottimali per la biomassa in regime di codigestione FORSU e fanghi di depurazione;



In partnership con l'Università di Udine per la formazione, la ricerca e l'innovazione