

SUSTAINABLE TECHNOLOGIES

Simulazione in laboratorio dei digestori



Sustainable Technologies srl è un'azienda pioniera nella ricerca e sviluppo di metodi di gestione biologica degli impianti di biogas. Il metodo razionale per l'ottimizzazione del processo di digestione, frutto di dieci anni di ricerche in Spagna e Italia, è pubblicato in italiano nel libro Manuale per il Gestore dell'Impianto di Biogas, Editoriale Delfino, 2015. La versione migliorata e peer-reviewed è stata pubblicata a livello internazionale nel libro Managing Biogas Plants, CRC Press, 2018. Questo libro è citato nella bibliografia della norma UNI/TS 11703-2018, relativa alle prove batch per la misurazione del potenziale metanigeno (BMP).

La prova batch è il metodo più riconosciuto per la determinazione del BMP, l'attività metanogenica specifica (SMA) e l'attività idrolitica dell'inoculo. Lo strumento ideale per questa prova è l'AMPTS II (Automatic Methane Potential Test System di seconda generazione).

La prova batch ha però una limitazione: è una prova statica, poco adatta per predire quale sarà l'andamento della produzione di metano in un impianto in condizioni di carico variabile, variazioni brusche della dieta o di altri parametri di processo. Lo strumento ideale per replicare in piccola scala il comportamento dinamico di un impianto di biogas è il Bio Reactor Si-

mulator, che consiste in un banco di 6 reattori continui da 2 litri ed un sistema di rilevamento della portata di metano e data logging in Cloud. Questo apparecchio consente di riprodurre in laboratorio, con assoluta fedeltà, fino a 6 strategie gestionali diverse, ad esempio, diversi carichi organici giornalieri, diverse miscele di biomasse, variazioni brusche della temperatura o dell'alimentazione, verifica dell'eventuale capacità inibitoria di una data biomassa, definizione di strategie di avviamento veloce di un impianto.

Sustainable Technologies è il distributore esclusivo in Italia della Bioprocess Control AB, produttore dei suddetti strumenti, e possiede un AMPTS II e un BRS nel proprio laboratorio per fornire servizi analitici, perizie legali e consulenza sulla gestione degli impianti di biogas.

