



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Roma, 18 luglio 2018 - È stato realizzato in Italia il primo impianto a biogas bi-stadio europeo che sfrutta la digestione anaerobica per produrre energia. Lo ha costruito Biogas Italia a Soliera (Modena) grazie all'impiego di una tecnologia brevettata da ENEA e CREA, che consente di produrre il 20% in più di energia rispetto alle strutture 'tradizionali'.

“Nell'impianto bi-stadio, le prime fasi del processo (idrolisi e acidogenesi) vengono separate dalle restanti (acetogenesi e metanogenesi) in reattori distinti, dove agiscono ceppi batterici che operano in modo ottimale con tempi e valori di pH diversi”, spiega Vito Pignatelli, responsabile del laboratorio Biomasse e Biotecnologie per l'Energia dell'ENEA.

In pratica, durante la prima fase si tratta il substrato organico in modo che, parallelamente alla sua decomposizione in acidi organici, venga prodotto idrogeno. Nella seconda fase, invece, gli acidi organici vengono trasformati in una miscela di metano e anidride carbonica, che può a sua volta reagire con l'idrogeno proveniente dalla prima fase per dare altro metano.

“In questo modo si facilita il successivo processo di upgrading del biogas a biometano. Inoltre si ottiene una più veloce degradazione della biomassa, proprio perché i diversi microrganismi lavorano in condizioni ottimali”, aggiunge Pignatelli.

Grazie a tempi più rapidi di digestione della biomassa, la tecnologia bi-stadio consente di realizzare impianti a biogas più piccoli ed economici rispetto a quelli tradizionali, in quanto impiega fino al 15% in meno di materia prima, a parità di energia prodotta.

“Dimensioni, efficienza e costi ridotti sono i tre elementi con i quali questa tecnologia potrà contribuire all'ulteriore diffusione in Italia del biogas, una risorsa fondamentale per il processo di decarbonizzazione del sistema energetico nazionale”, conclude Pignatelli.

Oltre al contenuto tecnologico, l'impianto di Soliera testimonia la virtuosa collaborazione tra ricerca pubblica e impresa con ENEA e CREA concessionarie dell'uso del brevetto alla Biogas Italia srl, che a

sua volta ha beneficiato di un finanziamento di Invitalia Spa e si è accordata con l'azienda agricola Lugli per l'utilizzo del terreno e lo sfruttamento delle materie prime per alimentare l'impianto.