

# IL BIOMETANO MADE IN SANT'AGATA BOLOGNESE

L'IMPIANTO DI HERAMBIENTE È COSTITUITO DA UN SISTEMA DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (PROVENIENTI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA) CHE PRODUCE COMPOST DI QUALITÀ E BIOGAS, UN SISTEMA DI *UPGRADING* PER LA RAFFINAZIONE IN BIOMETANO PER L'AUTOTRAZIONE E UNA STAZIONE DI COMPRESIONE E CONTROLLO PER LA CONNESSIONE IN RETE.

L'impianto di produzione di biometano di Sant'Agata bolognese (BO) rappresenta un tassello del ciclo virtuoso avviato quotidianamente dall'impegno dei cittadini con la separazione dei rifiuti organici dai quali ritorna alla comunità un carburante *green* da utilizzare in autotrazione per mezzi pubblici o veicoli privati e un biofertilizzante per i terreni agricoli del territorio. L'impianto, inaugurato da Herambiente spa a ottobre 2018, consente ogni anno, la valorizzazione di circa 135.000 tonnellate di rifiuti organici, sfalci e potature dalla raccolta differenziata, attraverso la produzione di circa 8 milioni di metri cubi di biometano (combustibile rinnovabile al 100%), e la produzione di 20.000 tonnellate di compost, evitando l'utilizzo di oltre 6.000 tonnellate equivalenti di petrolio (Tep) e l'emissione di 14.000 tonnellate di CO<sub>2</sub>. Allineato alle Bat (*Best available techniques*), il sistema di gestione integrato è certificato ai sensi delle ISO 9001, 14001, 45001 e del regolamento Emas; la produzione sostenibile di biocarburanti è certificata conforme al decreto 14/11/2019. L'impianto è stato realizzato all'interno di un sito di compostaggio esistente e dunque la sua costruzione non ha comportato un ulteriore utilizzo di suolo. È costituito da un sistema di trattamento rifiuti non pericolosi da raccolta differenziata finalizzato alla produzione di compost di qualità (Acm) con la contestuale produzione di biogas, un sistema di *upgrading* per la raffinazione del biogas in biometano da destinare all'autotrazione, una stazione di compressione e controllo del biometano per la connessione in rete. Nella fase iniziale, la frazione organica del rifiuto differenziato è soggetta



FOTO: CESARE BASTELLI (STUDIO CINEMA)

al processo di pretrattamento per eliminare gli elementi indesiderati e non compostabili come plastica e vetro e per ridurre le dimensioni del materiale da avviare al processo di biodigestione anaerobica, che avviene all'interno di 4 digestori orizzontali. Il processo di digestione anaerobica ha una durata di circa 21 giorni in regime di temperatura termofilo (temperatura controllata tra 50° e 55 °C), regolato da un apposito sistema di riscaldamento.

I digestori, chiusi ermeticamente, sono dotati di un albero orizzontale corredato di pale che, ruotando lentamente, favorisce l'omogeneizzazione della massa e l'avanzamento del materiale verso la zona di scarico del digestato; in tale fase avviene la produzione di biogas, costituito da metano (55-60%) e da anidride carbonica. La frazione solida in uscita dal digestore (digestato) viene avviata alla fase di compostaggio aerobico controllato previa miscelazione con il flusso di sfalci e potature. Il biogas prodotto dalla fase di digestione viene avviato alla successiva fase di purificazione, ovvero *up-grading*, costituita da tre sezioni: pretrattamento del biogas grezzo per la rimozione delle condense e dell'acido solforico, rimozione dell'anidride carbonica, purificazione finale mediante carboni

attivi e anidridificazione del biometano prodotto prima dell'immissione in rete. La fase di separazione del metano dall'anidride carbonica avviene tramite la tecnologia di *water scrubbing*, che sfrutta la diversa solubilità in acqua dell'anidride carbonica rispetto al metano. Da qui, il gas viene immesso nella rete nazionale di trasporto, dopo aver subito un'ultima compressione, nonché la verifica, tramite un idoneo sistema di analisi in continuo, del rispetto dei parametri previsti della normativa per l'immissione in rete. La capacità di produzione oraria di biometano dell'impianto è pari a circa 1.000 Smc/ora.

Il Gruppo Hera promuove momenti formativi e informativi attraverso visite guidate presso l'impianto. Negli scorsi anni sono stati ospitati all'impianto circa un migliaio di visitatori tra studenti di scuole secondarie e di corsi universitari, funzionari e amministratori di enti pubblici, associazioni, operatori per servizi su testate e rubriche a livello nazionale, specialisti di settore e privati cittadini.

## Stefano Ghetti

Responsabile Compostaggi e digestori, Herambiente spa

1 Vista generale impianto biometano di Sant'Agata Bolognese.