



BIOENERGIATRENTINO

PROGETTO BIOMETANO E RECUPERO CO2

Bio Energia Trentino srl (di seguito BET) attiva sul territorio dal 2012 si è impegnata e si sta impegnando negli ultimi anni a trattare il rifiuto organico del territorio trentino nella dimensione del 70-75% della produzione annuale e, grazie ad un nuovo percorso autorizzativo in corso, si sta organizzando per ricevere la rimanente parte di rifiuto prodotta dal bacino.

Nello specifico l'azienda è attualmente autorizzata al ritiro e recupero di 33.000 ton/anno di forsu e 11.000 ton/anno di verde e ramaglie. Lo scopo aziendale è quello di avviare a recupero questi materiali trasformandoli in sottoprodotti, che possano essere risorse utili ed ecologicamente compatibili.

Il rifiuto umido viene trasformato in una prima sezione (digestione anaerobica), all'interno di due recipienti ermeticamente chiusi ed isolati dall'esterno (digestori), ad opera di microorganismi anaerobi, che in assenza di ossigeno degradano la sostanza organica contenuta nel rifiuto e contemporaneamente producono biogas. Quest'ultimo è un gas composto per il 60% di metano, che viene captato ed avviato ad un motore cogenerativo, nel quale viene trasformato in energia elettrica rinnovabile immessa poi in rete.

La sostanza digerita viene poi avviata alla sezione di stabilizzazione aerobica (compostaggio) dove microorganismi aerobi terminano di degradare la sostanza organica fino all'ottenimento di un ammendante (compost) di eccelsa qualità, utilizzato dagli agricoltori della Val d'Adige e della Val di Non in sostituzione ai concimi chimici.

Questa premessa serve a rendere l'idea di come si possa recuperare un rifiuto e trasformarlo in sottoprodotti naturali e ad impatto minimo sull'ambiente.

A questi due sottoprodotti (energia elettrica e compost) se ne aggiungeranno altri 2, nel corso del 2018, che chiuderanno definitivamente la filiera del rifiuto organico perseguendo l'idea di economia circolare che da sempre ci ha contraddistinto.

BIOENERGIA TRENTINO S.r.l.

Sede amministrativa: Via Pillocco, 4 – 38033 CAVALESE (TN)

Sede operativa e legale: Loc. Cadino 18/1 – 38010 FAEDO (TN)

Tel. 0461 669008 | Fax. 0461 662137 | info@bioenergiatrentino.it | info@pec.bioenergiatrentino.it

C.FISC. e P.IVA 02097480228 | R.E.A. TN - 200131 | Capitale Sociale interamente sottoscritto e versato € 3.000.000,00

www.bioenergiatrentino.it



BIOENERGIATRENTINO

Attraverso l'aumento del quantitativo di rifiuto trattato, attualmente in fase autorizzativa, saremo in grado di generare un surplus di produzione di biogas, rispetto alla capacità del cogeneratore (1000 kwh), da avviare ad una nuova sezione per la trasformazione del biogas e la produzione di biometano.

Il progetto permetterà a BET di produrre circa 450 Smc/h di biometano che verrà pressurizzato (a 70 bar) e, attraverso la rete nazionale SNAM, trasportato fino alla sottostazione di rifornimento di Trentino Trasporti, soggetto gestore del trasporto pubblico in Provincia di Trento, per alimentare l'attuale flotta di 42 autobus a metano (che verrà ampliata fino a 64 tutti con alimentazione a biometano) che circolano in città.

L'impianto di UpGrading, consisterà in un sistema di purificazione del biogas, per innalzare il contenuto di CH₄ dal 60% ad un valore minimo dell'97%, allontanando dal biogas le componenti indesiderate (perlopiù CO₂ e H₂S).

Il sistema di purificazione sarà composto da una prima sezione di pretrattamento a bassa pressione, mirata alla rimozione, attraverso una deumidificazione prima ed una filtrazione a carboni attivi poi, di H₂S e COV. Nella seconda sezione, cuore del sistema, si procederà invece alla rimozione della CO₂ attraverso una filtrazione su membrane a tre stadi.

Oltre alla produzione di biometano vi sarà l'ulteriore possibilità di recuperare dagli off-gas, ossia dal flusso di impurità allontanato dal biogas, un prodotto estremamente interessante, la CO₂. Infatti l'off-gas è costituito perlopiù di CO₂ e altre impurità in piccola quantità, che grazie all'installazione a valle dell'impianto di UpGrading di un sistema di separazione criogenico, consentirà di recuperare e liquefare la CO₂ contenuta nell'off-gas, accumulandola in tank per destinarla poi ad uso alimentare, agricolo o sanitario.

Con il completamento e la realizzazione di questo progetto sarà espresso nella sua migliore forma il concetto di economia circolare. Il rifiuto prodotto dalla popolazione nelle proprie abitazioni viene restituito, dopo essere stato nobilitato, sotto forma di ammendante per l'agricoltura, di energia elettrica, di biometano e di CO₂.

BIO ENERGIA TRENTINO srl

Sede leg. e oper.: Loc. Cadino, 18/1 - 38010 Faedo (TN)

Sede amm.: Via Pillocco, 4 - 38033 Cavalese (TN)

Cod. fisc. e Part. IVA 02097480228

Matteo Tanel

BIOENERGIA TRENTINO S.r.l.

Via Pillocco, 4 - 38033 CAVALESE (TN)

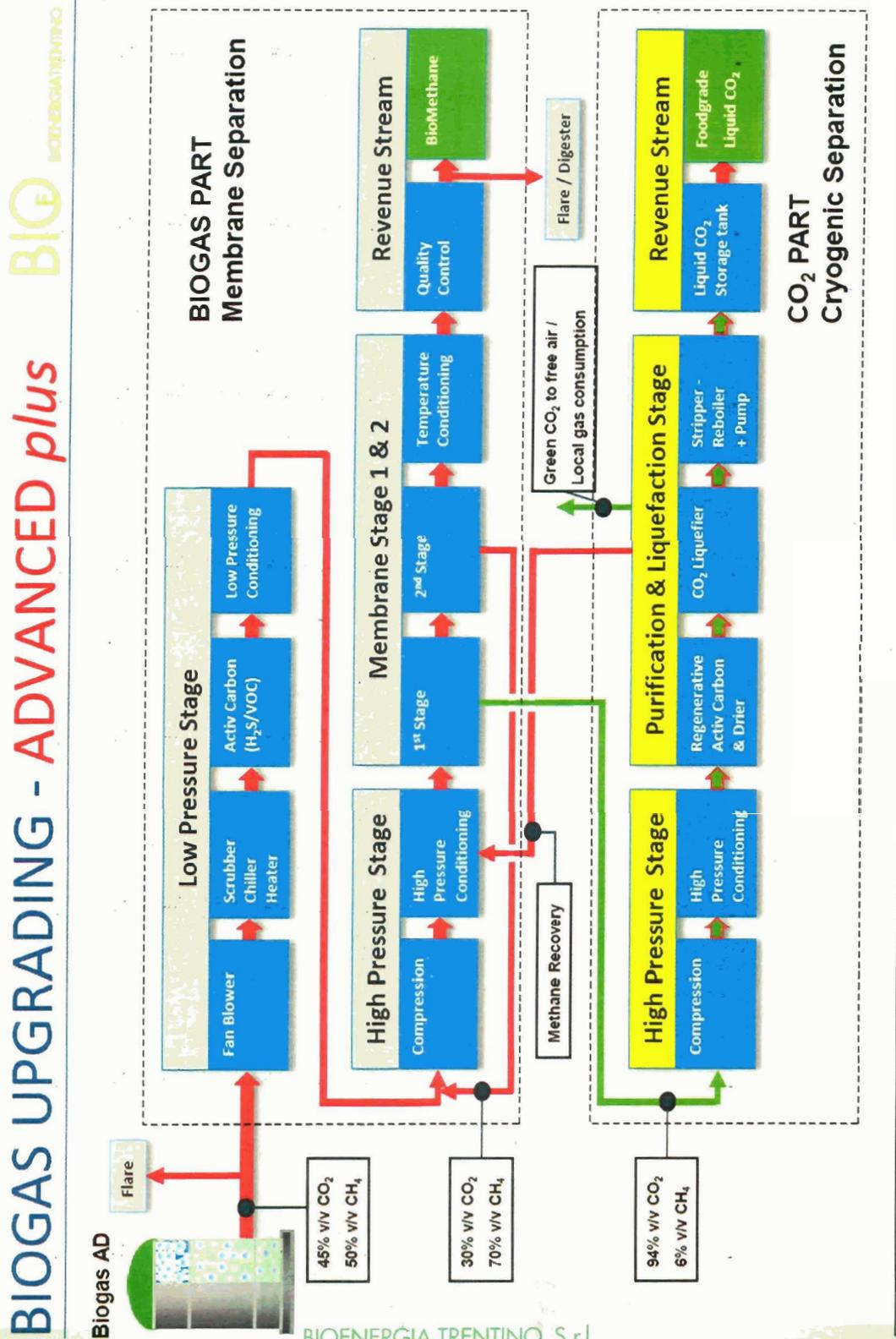
operativa e legale: Loc. Cadino 18/1 - 38010 FAEDO (TN)

Tel. 0461 669008 | Fax. 0461 662137 | info@bioenergiatrentino.it | info@pec.bioenergiatrentino.it

C.FISC. e P.IVA 02097480228 | R.E.A. TN - 200131 | Capitale Sociale interamente sottoscritto e versato € 3.000.000,00

www.bioenergiatrentino.it

Di seguito schema di funzionamento di un impianto di purificazione a membrane con recupero CO₂:



BIOENERGIA TRENTINO S.r.l.

Sede amministrativa: Via Pillocco, 4 - 38033 CAVALESE (TN)

Sede operativa e legale: Loc. Cadino 18/1 - 38010 FAEDO (TN)

Tel. 0461 669008 | Fax. 0461 662137 | info@bioenergiatrentino.it | info@pec.bioenergiatrentino.it

C.FISC. e P.IVA 02097480228 | R.E.A. TN - 200131 | Capitale Sociale interamente sottoscritto e versato € 3.000.000,00

www.bioenergiatrentino.it