Le emissioni del biodigestore di Ferrania nel mirino della finanza: ecco come funziona la struttura

di **Redazione**
27 Giugno 2018 – 14:29



Cairo Montenotte. Ci sono anche le emissioni del biodigestore di Cairo Montenotte nel mirino dei militari della guardia di finanza che questa mattina hanno dato il via ad una vasta operazione contro i reati ambientali e fiscali che ha riguardato sia i rapporti tra la Fg Riciclaggi e una cooperativa di lavoro che Ferrania Ecologia, società che gestisce la struttura. Ma come funzione questa struttura, inaugurata solo due anni fa?

Il biodigestore di Cairo è stato realizzato da Ferrania Ecologia. E' il primo impianto del genere in Liguria ed è in grado di trasformare i rifiuti organici in energia elettrica e compost attraverso un processo naturale compatibile e rispettoso dell'ambiente e del territorio in cui si trova. La sua attività è stata avviata con la trasformazione della prima tonnellata di frazione organica del rifiuto solido urbano (Forsu), conferito attraverso la raccolta differenziata organizzata dai Comuni.

Ferrania Ecologia Srl, partecipata al 50 per cento da Fg Riciclaggi e al restante 50 per cento da Liguria Ecologia Srl (a sua volta composta da Duferco Energia SpA e da Finemme – finanziaria del Gruppo Messina) è la società creata per realizzare e gestire il biodigestore, capace di trattare sino a 45 mila tonnellate l'anno di Forsu (30 mila di umido

con processo anaerobico e 15 mila di verde con processo aerobico), con un investimento di circa 13 milioni di euro.

L'impianto rappresenta un importante punto di riferimento per tutto il territorio in quanto è in grado di offrire alle amministrazioni pubbliche un'alternativa concreta allo smaltimento in discarica dei rifiuti organici, trasformando il "problema" in una vera e propria risorsa per la collettività. Occupa una superficie totale di circa 20 mila metri quadri (dei quali 7 mila e 600 di fabbricati, 9 mila di piazzali e impianti tecnici e 3 mila e 400 di superfici a verde) ed è stato progettato tenendo in considerazione tre principi cardine su cui si basa la raccolta dei rifiuti: la raccolta differenziata, il riutilizzo e la valorizzazione del rifiuto come risorsa.



Attraverso il trattamento della frazione organica dei rifiuti e mediante il processo di digestione anaerobica, il biodigestore di Ferrania Ecologia trasforma la Forsu in energia elettrica, mentre, attraverso un processo di trattamento di digestione aerobica, il materiale organico viene trasformato in compost di qualità. L'impianto, seguendo il processo, è suddiviso in varie fasi: il pretrattamento per la separazione dell'organico dai materiali inorganici (inerti, sabbie, plastiche, metalli, ecc.), spremitura dell'organico e trasferimento dello stesso alla vasca di omogeneizzazione; digestione anaerobica dell'organico con produzione biogas; trattamento e raffreddamento del biogas e invio al cogeneratore; cogenerazione per produzione di energia elettrica e termica; separazione della frazione solido/liquida del "digestato"; trattamento del digestato e formazione di compost di qualità; raccolta, riutilizzo e gestione delle acque di processo; raccolta e trattamento delle acque meteoriche; aspirazione aria dalle aree di trattamento e abbattimento odori.

La digestione anaerobica è un processo biologico naturale, per mezzo del quale, in assenza di ossigeno, la sostanza organica viene trasformata in biogas, costituito principalmente da metano e anidride carbonica. La percentuale di metano nel biogas varia a seconda del tipo di sostanza organica digerita e dalle condizioni del processo e può variare da un minimo del 50 per cento fino all'80 per cento circa. Affinché il processo abbia luogo, è necessaria l'azione di diversi gruppi di microrganismi in grado di trasformare la sostanza organica in composti intermedi, principalmente acido acetico, anidride carbonica e idrogeno, utilizzabili dai microrganismi metanigeni che concludono il processo producendo metano. I

microrganismi anaerobi presentano basse velocità di crescita e basse velocità di reazione; pertanto occorre mantenere ottimali le condizioni dell'ambiente di reazione.



Nonostante questi accorgimenti, i tempi di processo sono relativamente lunghi se confrontati con quelli di altri processi biologici; tuttavia il vantaggio di questo processo è che la materia organica viene trasformata in metano e anidride carbonica e quindi produce una fonte rinnovabile di energia, sotto forma di un gas combustibile ad elevato potere calorifico. L'ambiente di reazione, definito digestore, deve permettere la crescita contemporanea di tutti i microrganismi coinvolti e pertanto dovrà mantenere un PH intorno a 7/7,5 e una temperatura di processo intorno ai 35 gradi, se si opera con batteri mesofili o intorno a 55 gradi, se si opera con batteri termofili.

I materiali inorganici separati nel pretrattamento, sono raccolti in un cassone avviati alla discarica. La quantità di questi materiali dipende dalla qualità dell'organico e quindi dall'organizzazione della raccolta differenziata da parte delle istituzioni. I risultati finali del processo sono la produzione di energia elettrica resa disponibile in rete, la produzione di energia termica utilizzata all'interno dello stabilimento con equivalente risparmio di combustibile fossile e conseguente vantaggio in termini di emissioni di CO_2, la produzione di compost di qualità conforme alle norme, tale da essere a tutti gli effetti considerato un prodotto di qualità da utilizzare sul mercato.



Il biodigestore di Ferrania Ecologia, sin dalla fase della sua concezione, ha suscitato notevole interesse nelle amministrazioni comunali, provinciali e regionale con le quali si è instaurato negli anni un proficuo rapporto di collaborazione. Obbligate per legge a incentivare e promuovere la raccolta differenziata, il riutilizzo e la valorizzazione della "risorsa rifiuto", le diverse realtà locali hanno trovato una risposta concreta nell'impianto di Ferrania Ecologia, capace di coprire l'intero fabbisogno della Provincia di Savona.

Al vantaggio della riduzione dei costi sullo smaltimento del rifiuto organico a favore delle amministrazioni pubbliche, si aggiungono i notevoli benefici nei confronti dell'ambiente e del territorio; infatti, il biodigestore diventa motore di un ciclo virtuoso che comprende: la riduzione dei conferimenti in discarica, la trasformazione del materiale organico in energia elettrica da fonte rinnovabile con la relativa riduzione di emissioni e dell'effetto serra, la produzione di compost di qualità riutilizzabile sul territorio, la riduzione del traffico su gomma e dei relativi impatti, consentendo ai Comuni coinvolti di rimanere nel territorio evitando costose "esportazioni" fuori regione. Il biodigestore trasforma il rifiuto organico in biogas e compost attraverso un processo naturale riproducendo, su scala industriale, ciò che avviene nel corpo umano.