



Lavoriamo
nel rispetto
dell'ambiente.



Bio2Gas: produzione di biogas da FORSU

Bio2Gas nasce dal progetto imprenditoriale del Gruppo ESCO Lazio, impegnato, dal 2007, nel settore del risparmio energetico e nella produzione di energia da fonti rinnovabili e, più in generale, nel contenimento dei consumi energetici e nella riduzione delle emissioni di gas serra.

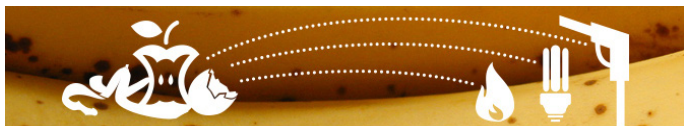
Il progetto strategico vede Bio2Gas capofila nel processo di crescita avviato nel comparto della produzione di energia a biogas da FORSU (Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano), affiancata dalle altre società del gruppo ESCO Lazio: ESCO Biogas, specializzata nella realizzazione e gestione di impianti di produzione di cogenerazione a biogas da agricoltura, ESCO Energy Technology, attiva nel settore fotovoltaico e dell'efficienza energetica.



Mission: energia pulita dalla raccolta differenziata

Bio2Gas si occupa della progettazione, amministrazione, costruzione, gestione e vendita d'impianti di trattamento di rifiuti basati sulle migliori tecnologie di riciclo del rifiuto e dei sottoprodotti e della loro valorizzazione energetica, in particolare tramite la generazione, attraverso il biogas, di metano ed energia pulita elettrica e termica.

La raccolta differenziata dei rifiuti rappresenta la soluzione migliore per il nostro ambiente. I rifiuti raccolti entrano infatti in un circolo virtuoso di recupero, finalizzato a produrre nuova materia prima (carta riciclata, vetro, ecc.) ed energia rinnovabile, in impianti di trasformazione che utilizzano tecnologie moderne e al tempo stesso rispettose dell'ambiente. Il rifiuto che si può trasformare in modo virtuoso non deve infatti più finire in discarica, bensì essere trattato in un impianto quanto più vicino al luogo di produzione.



Digestione anaerobica

Per la valorizzazione energetica dei rifiuti biodegradabili, cioè la frazione umida della raccolta differenziata, la tecnologia migliore, sia dal punto di vista economico che ambientale, è quella della fermentazione "anaerobica" (digestione anaerobica), cioè in **assenza di ossigeno**, al chiuso e senza alcun contatto con l'ambiente esterno.

Dal processo si genera un gas costituito in massima parte da metano, denominato biogas, che può essere utilizzato per produrre energia elettrica, o trattato per **produrre metano** standard per autotrazione. Il metano è infatti il carburante ideale per le auto: **metà costi** e **un decimo di emissioni inquinanti** rispetto ai carburanti tradizionali.



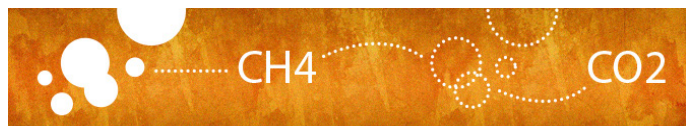
Vantaggi della digestione anaerobica

Per comprendere meglio i vantaggi della **digestione anaerobica**, occorre un confronto con le vecchie pratiche di smaltimento dei rifiuti che sono caratterizzate dalla produzione di emissioni nocive per l'ambiente.

Le discariche, il cui impiego è ormai vietato per lo smaltimento della FORSU, producono infatti inquinanti pericolosi per il terreno e le falde, mentre gli inceneritori ed i termovalorizzatori sprecano il potere calorico della FORSU consumando energia e producendo emissioni in atmosfera. La digestione anaerobica, al contrario delle altre tecniche, produce metano o direttamente energia rinnovabile sia elettrica che termica e, operando in reattori chiusi, **non rilascia emissioni gassose sgradevoli in atmosfera o nocive per gli addetti** allo stesso impianto. Un impianto tipo con una capacità di trattamento di 35.000 tn/anno di rifiuti biodegradabili, è in grado di produrre:

- Energia elettrica: 8.000 MWh/anno l'equivalente del consumo di 2.000 famiglie
- Oppure metano per auto (1.800.000 nm³/anno:
l'equivalente del consumo di 1.000 auto di media cilindrata che percorrono di media 25.000 km/anno).

Per un comune che ospita un impianto con tali caratteristiche ciò si traduce in minori costi di conferimento della FORSU.



Cos'è il biogas

La raccolta differenziata rappresenta l'unico mezzo per offrire un prodotto riciclabile, riutilizzabile e valorizzabile attraverso trattamenti quali la digestione anaerobica.

In particolare la digestione anaerobica risponde agli obiettivi prefissati dalle direttive europee circa il recupero dei rifiuti ed il relativo uso come fonte di energia in quanto riunisce in un unico processo la valorizzazione energetica offerta dalla termovalorizzazione ed il recupero con produzione di materia prima seconda (digestato), che per l'ottima qualità del pretrattamento, è un prodotto migliore rispetto al compostaggio.

Nel processo biologico della digestione anaerobica, in assenza di ossigeno, **la sostanza organica viene trasformata in biogas**. Il biogas ricavato da questo tipo di processo risulta essere un **combustibile gassoso, composto principalmente da metano e anidride carbonica**. La percentuale di metano varia in base al tipo di sostanza organica digerita e alle condizioni di processo, oscillando da un minimo del 50% ad un massimo dell'80%.



Utilizzi del biogas

Dalla digestione anaerobica si produce biogas che può essere utilizzato in diversi modi.

Il biogas infatti può essere trattato per **produrre direttamente energia** tramite la cogenerazione, generando elettricità e sfruttando il calore per riscaldare gli stessi digestori o effettuare il teleriscaldamento. L'elettricità prodotta dalla digestione anaerobica viene considerata una forma di **energia verde**.

Dal momento che il gas non viene rilasciato direttamente nell'atmosfera e l'anidride carbonica deriva da fonte organica caratterizzata da breve ciclo del carbonio, il biogas con la sua combustione non contribuisce all'aumento delle concentrazioni atmosferiche di CO₂. In alternativa, il biogas può essere purificato per **produrre metano** da immettere in rete e/o destinare all'autotrazione.



Il progetto Recall

Bio2gas ha aderito al progetto Recall di AzzerCO2 per lo sviluppo di impianti ecosostenibili a biogas da FORSU (Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano), in collaborazione con Legambiente.

Dal punto di vista della divulgazione dell'impatto degli investimenti, la campagna Recall riveste un ruolo fondamentale nel raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Divulgare i vantaggi tecnici, economici e sociali derivanti dall'incremento della raccolta differenziata;
- Fornire, attraverso le piattaforme Recall, una soluzione per la chiusura del ciclo dei rifiuti della frazione organica che risulta l'unica non riciclabile;
- Evidenziare la maggiore sostenibilità ambientale degli impianti di digestione anaerobica rispetto agli altri impianti di trattamento dei rifiuti organici.

Nello specifico, il progetto Recall si propone di:

- Produrre biogas da trasformare in metano o da destinare alla cogenerazione (energia elettrica e termica);
- Contribuire al raggiungimento degli obiettivi prefissati dalla normativa;
- Contribuire alla risoluzione delle problematiche connesse allo smaltimento della FORSU;
- Ridurre gli impatti ambientali legati allo smaltimento dei rifiuti urbani ed agro-industriali;
- Fornire all'industria agro-alimentare una risposta alle problematiche tecnico-economiche connesse allo smaltimento dei rifiuti organici;
- Ridurre i costi di conferimento dei rifiuti organici, agli impianti di trattamento;
- Dare opportunità alla pubblica amministrazione di ridurre i costi sociali relativi allo smaltimento dei rifiuti.

