

Impianti Future Power: differenze verso impianti tradizionali di biogas

Impianti Biogas Tradizionali	Impianti a SOLIDO di Future Power - Innovazione
<p>DIMENSIONI</p> <ul style="list-style-type: none">• In genere ad oggi sono realizzati in grandi dimensioni, sia come potenza superiore a 300 kW ma mediamente attorno al MegaWatt (MW) o più – sia come spazio, attorno ai 2 ettari di superficie occupata, compreso lo stock di biomassa vergine. Hanno digestori da più di 30mt di diametro pieni di acqua per la diluizione, con un minimo di tre/quattro unità per MW di potenza. Sono a bassa efficienza• Data la dimensione, sono alimentati da molto materiale - diluito con molta acqua - parte del quale spesso deve arrivare da lontano, da fonti esterne e vergini, il tutto anche con importanti movimenti di vari mezzi di trasporto, consumo di grandi quantità di energia e acqua di coltivazione, il tutto con logistiche impegnative. Servono anche 20.000ton/anno, ad es. trinciato di mais, per MW di potenza installata, quantitativo ottenuto con più di 200 ettari di terreno coltivato in mono coltura.• La grande dimensione è necessaria anche a causa della scarsa efficienza specifica e al completamento della lunga digestione, tra 50 e 80 giorni. Possono essere quindi anche rumorosi, emettere odori sgradevoli, con difficoltà di gestione assicurata e traffico pesante. Hanno una manutenzione forzosamente molto gravosa e alte probabilità di fermo. <p>TECNOLOGIA Tradizionale</p> <ul style="list-style-type: none">• Il substrato organico di valorizzazione viene mischiato con grandi quantità di acqua, diluendolo fino a solo un 10% di sostanza secca per	<p>DIMENSIONI</p> <ul style="list-style-type: none">• Impianti ad alta efficienza e performanti già da piccole dimensioni, anche con solo 100kW di potenza o meno. Occupano un'area molto ridotta, bastano circa mt 20x20, senza necessità di stoccare materiale aggiunto per più di 1 settimana. Il primo impianto della Val Rendena sarà da 99kWel• Data la sua efficienza specifica, l'impianto è dimensionato per una quantità di organico ricavabile dal solo allevamento a cui l'impianto è dedicato. Bastano 4.000ton/anno al più, tra letame e scarti vegetali della sola azienda di riferimento a cui l'impianto è abbinato in rapporto univoco: <u>a ciascun allevatore il suo impianto dedicato</u>• La sua funzionalità rappresenta decisamente un servizio al Territorio, senza alcun impatto negativo e con la possibilità di eliminare in modo semplice e sicuro molti dei tipici problemi di smaltimento di scarti organici diventati eccedenti nel tempo.• L'impianto non produce rumori né odori sgradevoli né emissioni fastidiose, né traffico aggiunto di mezzi pesanti. TRATTA QUELLO CHE HA E QUELLO CHE C'È. I digestori sono box sigillati ermeticamente dove il materiale è fermo e l'unico elemento meccanico da mantenere è il cogeneratore, coibentato e insonorizzato. <p>TECNOLOGIA A SOLIDO</p> <ul style="list-style-type: none">• Gli impianti Future Power (FP) usano l'innovativa e brevettata Tecnologia a Solido, già applicati in molti impianti all'estero



permettere la miscelazione e garantire la fluidità del materiale. Nel fondo dei digestori si formano residui che vanno asportati con faticose manovre di svuotamento e con intervalli molto lunghi.

- **L'utilizzo di acqua aggiunta determina alcuni effetti critici** nel processo:
 - Per la fermentazione il mix acqua e substrato nei digestori va tenuto in temperatura, con alto autoconsumo di calore/energia, riducendo l'efficienza di processo e la redditività dell'impianto
 - La massa in fermentazione è **continuamente "rimescolata"**, con sistemi meccanici (agitatori) che richiedono manutenzioni e consumano energia elettrica, fino all'11% di quella autoprodotta
 - **Il digestato (liquido) e tutta l'acqua** reflua dell'impianto **vanno separati e smaltiti**: ci sono stati numerosi casi di inquinamento delle falde acquifere per l'eccesso di materiale e per l'alta percolazione senza trattenimento dei nutrienti da parte del terreno!

- **Non occorre acqua aggiunta**, si utilizza solo il letame tal quale, palabile e disponibile dalle lettiere dell'allevamento. Si inserisce in cadenza nei box di fermentazione, e qui resta per **solo 21-28 giorni in perfetto controllo di processo specifico**
 - la fermentazione dell'organico produce «da sé» il calore necessario, sostenuto poi dalla ricircolazione della **propria acqua di percolazione** riscaldata a parte nell'apposito serbatoio in processo. L'autoconsumo di termica arriva solo a un massimo del 20% di quella ottenuta dalla cogenerazione. Questo aumenta l'efficienza specifica complessiva dell'impianto, la sua redditività e la disponibilità di termica per le utenze, anche pubbliche
 - **NON serve alcun meccanismo di rimescolamento della massa in fermentazione** perché il materiale è completamente fermo. Alcune pompe ricircolano l'acqua di percolazione di cui sopra, che costituisce circa il 10% della massa totale. La manutenzione dell'impianto risulta molto semplice e **l'autoconsumo elettrico è ridotto all'1-2%** di quanto immesso in rete
 - **Non c'è niente da smaltire**, i liquidi sono preziosi e riciclati con una attenta analisi biologica come opportuni "succhi gastrici". L'acqua di percolazione viene così raccolta e totalmente ricircolata a processo, fatto che contribuisce alla concentrazione dei nutrienti. **Il digestato, opportunamente stabilizzato in post digestione, viene insacchettato** e venduto sul mercato, come **ammendante naturale**. Non puzza, è ottimo per colture biologiche e per i terreni impoveriti dalle culture intensive,



MATERIALI AGGIUNTI – culture vegetali

Come detto sopra, si ha necessità di materiale organico aggiunto, in genere materia prima vergine che comporta l'utilizzo di terreni limitrofi per coltivare biomasse vergini dedicate ad es. triticale, sorgo, mais. Questa attività agricola spesso comporta una non corretta rotazione agraria, eccesso di chimica e conseguente impoverimento della naturale biodiversità dei suoli.

Ha poi un impatto ambientale (fertilizzanti), energetico indotto (gasolio) con consumo di acqua, energia diretta e indiretta e altre risorse

DIGESTATO – dilavato, è di scarsa qualità, no valore economico di rilievo
I **nutrienti** nella frazione solida separata del digestato **risultano poveri e di scarso valore agronomico** e quindi economico, questo proprio perché il digestato viene separato dall'acqua che sottrae nutrienti.

In sostanza è **tutto materiale da smaltire sui terreni**, già in scarsa disponibilità, è anche meno assorbibile e quindi alla fine può venire rilasciato direttamente in falda.

PROBLEMATICHE varie volte riscontrate

Lo dicono molte cronache recenti, soprattutto in Pianura Padana. Poiché il **digestato** non ha valore economico ed è permesso smaltirlo nei campi, è

contribuendo a “togliere chimica” dai terreni e ripristinando la corretta biodiversità!

MATERIALI AGGIUNTI – nessuna necessità

Per gli impianti FP da 100KW sono sufficienti fino a circa 4.000 ton di letame, senza bisogno di aggiunta di materiale organico oltre a quello disponibile nell'Azienda Agricola o Zootecnica abbinata all'impianto. 300 UBA (unita bestiame adulte) sono mediamente sufficienti a produrre questa quantità di materiale

DIGESTATO – alta qualità = alto valore economico

Il **digestato mantiene tutti i nutrienti** in esso concentrati, ha quindi **alto valore agronomico** e conseguente ottimo valore commerciale. Il Materiale è definito ammendante biologico ed è già stato testato in vaso e in campo e certificato da Università in Italia con ottimi risultati. Molto adatto in **coltivazioni biologiche** e di pregio, viticoltura compresa, è un ottimo materiale per la transizione agricola verso un biologico di alta qualità.

- È perfetto anche per **ricostituire la ricchezza dei terreni impoveriti** dallo sfruttamento e dai cambiamenti climatici. Riporta la fauna impollinatrice sui territori troppo sfruttati
- **Non ha più odori sgradevoli**, eliminati dal processo stesso di stabilizzazione.
- L'utilizzo di questo ammendante NATURALE contribuisce con certezza e in totale sicurezza a **“togliere chimica” dai terreni**

NESSUNA PROBLEMATICATA – sarebbe un “suicidio economico”!

Il **digestato viene Certificato** e ha un'importante rilevanza sia nel conto economico aziendale degli impianti FP sia per la “filiera di valore” che



stato, già troppe volte **utilizzato per “far sparire” scarti tossici di vario tipo**. Mischiati al digestato, questi sono stati sparsi sui campi, con odori terribili, incalcolabili danni ambientali e estrema difficoltà di eventuali successive bonifiche

Troppo spesso è il Territorio ad essere al servizio dell’impianto

innesca. Questo aspetto è di per sé garanzia della necessaria qualità di alimentazione e autocontrollo dell’impianto, senza il quale si perderebbe tutto il valore economico del digestato stesso.

Sono un Servizio al Territorio, non viceversa.

Ne risolvono i problemi, senza alcun altro impatto negativo.

