

BIOGAS: PIÙ ENERGIA PER LE AZIENDE AGRICOLE



998 kWe

**CASE HISTORY
AZIENDA AGRICOLA
EREDI CARIONI**

Un innovativo ed efficiente **impianto** biogas **Made in Italy**, perfettamente integrato nel ciclo produttivo dell'azienda, realizzato da **IES BIOGAS**, in grado di immettere nella rete elettrica nazionale fino a **998 kWe** all'ora e soddisfare il fabbisogno di **3.000 famiglie**, senza sprechi, senza odori, a tutto vantaggio dell'ambiente e della collettività. Un **investimento** che ha completato **efficacemente** il ciclo di autosufficienza dell'Azienda Agricola Eredi Carioni. Contestualmente vengono prodotti **energia termica** per il teleriscaldamento e **fertilizzante** naturale di qualità. Così il **ciclo** si perpetua nel tempo, con un **elevato** livello di **efficienza**.

IES BIOGAS è una società italiana specializzata nella progettazione, realizzazione, gestione e assistenza di impianti biogas nel settore agricolo e agroindustriale. La nostra parola d'ordine è "elasticità e misura", adottando un approccio professionale e oggettivo.

Attraverso un'accurata analisi del territorio e del contesto aziendale, **IES BIOGAS** propone ad ogni cliente la migliore soluzione tecnica.

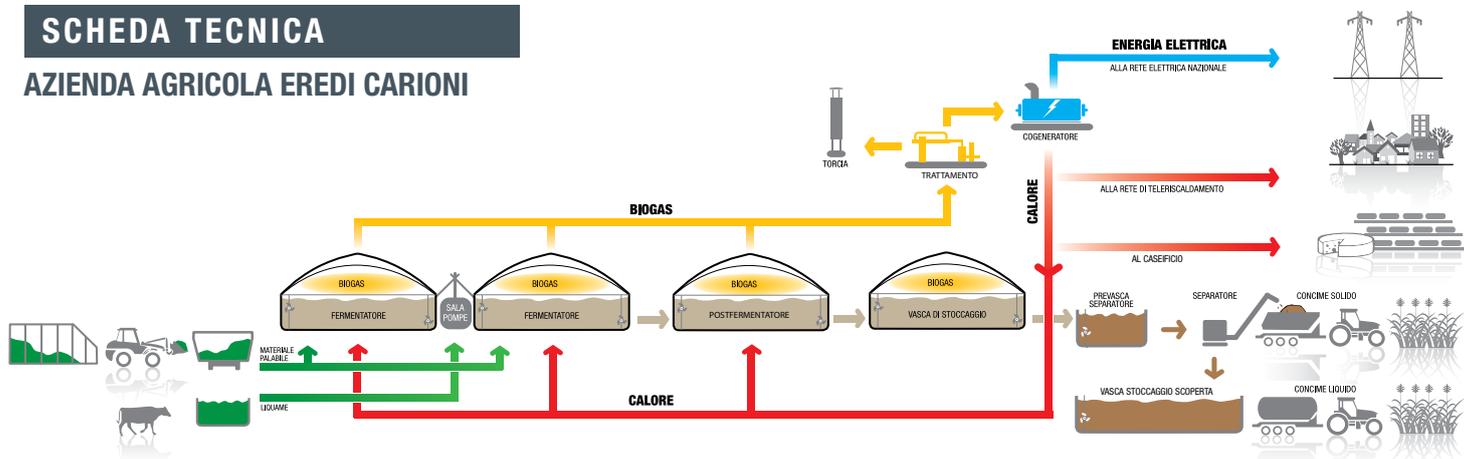
Obiettivo di **IES BIOGAS** è da sempre quello di creare un impianto che risponda pienamente alle

esigenze del mercato sotto il profilo costruttivo e della sicurezza, ma anche della gestione e dell'automazione. Per questo motivo progetti, opere civili, piping, impianto elettrico e idraulico, software, assistenza tecnica e biologica sono interamente sviluppati in Italia, garantendo al cliente un prodotto "su misura".

La nostra verificabile affidabilità ed esperienza sono la garanzia che un impianto firmato **IES BIOGAS** è un sicuro investimento per il futuro, con un alto, costante e programmabile guadagno.

SCHEDA TECNICA

AZIENDA AGRICOLA EREDI CARIONI



CARICAMENTO	PRODUZIONE BIOGAS	COGENERAZIONE	SEPARAZIONE E STOCCAGGIO
-------------	-------------------	---------------	--------------------------

POTENZA ELETTRICA INSTALLATA: 998 kWe

PROCESSO MESOFILO A DOPPIO STADIO

Fermentatori:	n.2	Ø 24	h=6m
Post-fermentatore:	n.1	Ø 26	h=6m
Vasca stoccaggio coperta:	n.1	Ø 32	h=6m
Vasca stoccaggio scoperta:	n.1	Ø 32	h=6m
Alimentatore biomassa:	n.2	carri miscelatori 60 mc	

PIANO DI ALIMENTAZIONE GIORNALIERO

Liquame bovino:	60 mc
Letame bovino:	14 ton
Insilato di mais:	30 ton
Insilato di segale:	20 ton

RESA ENERGETICA

Produzione annua di energia elettrica:	8.200.000 kWh
Produzione annua di biogas:	4.100.000 mc
Concentrazione media di metano (CH ₄) nel biogas:	52-54 %

GRUPPO DI COGENERAZIONE

Costruttore:	AB Energy
Modello:	Ecomax 10 Bio

MOTORE

Costruttore:	GE Jenbacher
Modello:	J 320 GS-C25

IL BIOGAS È UNA DELLE FONTI ALTERNATIVE PIÙ UTILIZZATE PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA RINNOVABILE.

Il biogas è il prodotto della degradazione microbica delle sostanze organiche in assenza di ossigeno, processo comunemente denominato digestione anaerobica. È una miscela di gas, composta principalmente da metano (CH₄) e anidride carbonica (CO₂).

I liquami provenienti dalla stalla, insieme a insilati di mais e triticale, vengono inseriti giornalmente all'interno dei due digestori primari. Qui permangono per circa 100 giorni per poi passare nella vasca di stoccaggio coperta. Il processo è quindi di tipo a "doppio stadio" ed avviene ad una temperatura di 38-42 gradi (mesofilia). La tecnologia a "doppio stadio" permette di avere un processo di fermentazione sicuro ed elastico ma soprattutto garantisce tempi di ritenzione adeguati.

La copertura dello stoccaggio oltre ad assicurare una completa degradazione e quindi un efficiente sfruttamento delle biomasse utilizzate, permette una maggiore riserva di biogas e consente una migliore desolfurazione (rimozione dell'H₂S). La desolfurazione è di tipo biologico per iniezione di piccolissime quantità di ossigeno. La struttura interna ed una rete desolforatrice offrono un'ottima superficie per la colonizzazione dei batteri desolforatori. Il biogas prodotto viene convogliato al cogeneratore che produce energia elettrica ed energia termica.

La prima viene ceduta alla rete pubblica, il calore invece viene riutilizzato in parte per il processo di fermentazione, in parte per il teleriscaldamento delle stalle e degli uffici. Alla fine del processo di fermentazione si ottiene il digestato, un materiale liquido, completamente inodore, ad altissimo valore agronomico, con caratteristiche migliorative rispetto al materiale di partenza.

Il digestato subisce un processo di separazione solido/liquido: il solido che ha la consistenza, l'aspetto e l'odore di un "terricciohumus", viene distribuito nei campi con un carro spandiletame o venduto ad utilizzatori specifici come gli orti-floricoltori.

A TUTTO VANTAGGIO DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE, DELL'ARIA E DEL SUOLO.

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1) SILO CONCENTRATI | 9) VASCA STOCCAGGIO SCOPERTA |
| 2) PREVASCA MISCELAZIONE | 10) COGENERATORE |
| 3) CARRI MISCELATORI | 11) DEPOSITO OLIO |
| 4) FERMENTATORE 1 | 12) TRATTAMENTO BIOGAS |
| 5) FERMENTATORE 2 | 13) TORCIA |
| 6) SALA POMPE / QUADRI | 14) SILO BIOMASSE |
| 7) POST FERMENTATORE | 15) SEPARATORE |
| 8) VASCA STOCCAGGIO COPERTA | |

