

Modello di sostenibilità energetica nell'agricoltura zootecnica

OTTIMIZZAZIONE DELLE RISORSE E RIDUZIONE DELLE EMISSIONI GRAZIE ALL'IMPIANTO A BIOGAS E ALLA COGENERAZIONE



L'Azienda Agricola "Colombarone di Minardi", situata a Villanova sull'Arda (PC), ha intrapreso nel 2020 la costruzione di un impianto a biogas di 300 kWel alimentato da reflui zootecnici provenienti dall'allevamento di circa 370 capi di bovini in mungitura.

L'impianto è composto da un fermentatore anaerobico riscaldato e uno stoccaggio con recupero biogas, entrambi dotati di coibentazione e miscelazione. L'introduzione delle biomasse solide avviene tramite una tramoggia di carico, mentre il caricamento delle matrici organiche liquide è affidato ad una vasca di pompaggio e miscelazione.

Il biogas prodotto viene pretrattato per rimuovere la condensa e il contenuto di zolfo e utilizzato come combustibile per il cogeneratore 2G agenitor 409 bg. Questo motore ad 8 cilindri, con una potenza di 300 kWel, è considerato il **più efficiente sul mercato nella sua categoria, con un'efficienza del 41,5% e un consumo di soli 145 mc/h di biogas**, il 20% in meno rispetto ad altri prodotti concorrenti. La corrente elettrica generata viene trasformata in media tensione e consegnata alla rete di distribuzione ENEL.

L'impianto è entrato in funzione all'inizio del 2021 e ha raggiunto una **produzione di energia elettrica pari al 98% della capacità massima**, grazie a un'efficace pianificazione delle manutenzioni ordinarie. Oltre all'energia elettrica incentivata, l'azienda sfrutta l'energia termica eccedente per alimentare altre utenze a servizio dell'attività zootecnica, garantendo un efficiente utilizzo dell'energia a tutti i livelli e riducendo i costi gestionali.

Attraverso l'integrazione degli impianti di digestione, l'Azienda Agricola "Colombarone di Minardi" ha ridotto significativamente la propria impronta carbonica, contribuendo alle mitigazioni delle emissioni climalteranti. Questo modello di produzione e sfruttamento degli scarti di produzione rappresenta un circolo virtuoso rinnovabile sia dal punto di vista economico che ambientale, dimostrando **l'impegno**

dell'azienda nel promuovere la sostenibilità e l'efficienza energetica nel settore agricolo.



Az. Agr. Colombarone di Minardi Società Agricola S.s.

agenitor 408 bg
Biogas
300 kW elettrici
308 kW termici

