



Cliente:
GAEC de la Pépinière

Luogo:
Orne (61)

Data:
2019

Settore:
Agricolo

DESOLFORAZIONE DI BIOGAS CON CAMPURE 32

G.A.E.C de la pépinière

« GAEC de la pépinière », “Groupement Agricole d’Exploitation en Commun” (GAEC: aziende agricole a conduzione comune), è stata fondata nel 1987 a Saint Aubin de Bonneval (Nord Ovest della Francia) da 4 partner.

Ora gestisce 230 ettari di colture miste (grano, mais...) e di allevamento di bestiame (120 vacche da latte e vitelli).

Unità di metanizzazione

L’unità di metanizzazione è stata commissionata nel 2012 per un investimento di € 900.000. L’unità è composta da un digestore, un post-digestore, una fossa di stoccaggio per la materia prima e una fossa contenente il liquido digestato.

La materia prima della biomassa è composta per il 70% da letame solido e liquido, e dal 30% da piante (grano, mais e colture intercalari).

Biogas

Il biogas è convertito in calore ed elettricità (cogenerazione) da un motore Scania Dual Fuel da 250 kW. Il calore generato è utilizzato nell’azienda agricola e l’elettricità è venduta e immessa nella rete elettrica locale.

L’unità di metanizzazione produce circa 150 m³/h di biogas, il quale è contaminato da quantità significative di acido solfidrico (H₂S). Per proteggere il motore dalla corrosione, è necessario rimuovere l’H₂S dal biogas. La corrosione del motore comporta una manutenzione non programmata, fermi operativi e perdita di efficienza di processo.

Per rimuovere l’H₂S, Camfil offre CAMPURE 32, uno specifico media filtrante molecolare con un’elevata capacità di adsorbimento.



Un media con un elevato potere adsorbente

Camfil offre sul mercato un media economicamente vantaggioso per la rimozione dell'acido solfidrico generato durante la produzione di biogas per digestione anaerobica: CAMPURE 32. Questo adsorbente chimico di alta qualità è una combinazione di adsorbenti, trattati da un apposito sistema di impregnazione chimica.

Questo media ha un contenuto di polvere inferiore rispetto al carbone classico e presenta anche una maggiore durata operativa.

CAMPURE 32 è certificato secondo UL 900. Le caratteristiche di bassa infiammabilità lo rendono un media molto più sicuro del carbone. Questa è una caratteristica importante per l'uso in un ambiente dove l'autoignizione dei letti di media adsorbente è un rischio reale, ad es. nella produzione di biogas.

La testimonianza di Pascal e Pierre-Charles di GAEC

"Il CAMPURE 32 ha il vantaggio di avere un prezzo interessante rispetto ad altri media filtranti presenti sul mercato, mantenendo un'ottima capacità di adsorbimento di H₂S. La durata del prodotto dovrebbe essere più lunga, il che ci consentirà di ritardare la sostituzione."

"Abbiamo anche potuto notare che la quantità di polvere durante il carico/scarico degli housing era bassa."



CAMPURE 32

Efficienza provata in condizioni operative reali

Una valutazione del CAMPURE 32 nelle condizioni operative reali è stata condotta a GAEC de la pépinière all'inizio del 2019. 500 litri di carbone attivo nel contenitore di filtrazione esistente sono stati sostituiti con CAMPURE 32 senza apportare alcuna modifica.

La concentrazione a monte di H₂S fluttuava generalmente fra 150 e 200 ppm. Dopo la filtrazione, invece, la concentrazione di H₂S è richiesta inferiore a 10 ppm per garantire l'affidabilità del motore. Sopra questa soglia, la fornitura di biogas al motore è automaticamente arrestata in modo da proteggerlo dai danni causati dall'attacco dell'acido solfidrico.

Dopo 8 mesi di funzionamento con CAMPURE 32, la concentrazione di H₂S a valle rimane stabile e sotto il valore di soglia (v. diagramma).

Principali vantaggi del CAMPURE 32:

- Adsorbente chimico di alta qualità
- Ideale per le applicazioni biogas
- Efficace nel trattamento di:
 - Acido solfidrico (H₂S)
 - Diossido di zolfo (SO₂)
 - Diossido di azoto (NO₂)
- Classificato UL 900 per la resistenza al fuoco
- Disponibile in grandi sacchi da 500 kg e in scatole da 25 kg
- Confezione sottovuoto per garantire un'elevata qualità e un basso contenuto di polvere

Monitoraggio delle concentrazioni di H₂S a GAEC

