

Impianti di produzione di biogas per contrastare le emissioni di metano (Svizzera)



I rifiuti di origine agricola come il letame e il liquame costituiscono una risorsa non sfruttata in Svizzera e raramente vengono impiegati per la produzione di energia. (Foto: Fondazione Svizzera per il clima)

Grazie alla costruzione e al funzionamento di questi due impianti agricoli di produzione di biogas in Svizzera si generano elettricità e calore, evitando nel contempo l'emissione di metano.

Letame e liquami di origine agricola costituiscono una risorsa non sfruttata in Svizzera e vengono impiegati ancora troppo poco per la produzione di energia. Negli impianti di produzione di biogas del progetto, escrementi degli animali della fattoria e rifiuti organici provenienti da altre fonti sono fatti fermentare in un apposito serbatoio. Il biogas così ricavato viene convertito in corrente e calore all'interno di una centrale termoelettrica a blocco. La corrente prodotta viene immessa nella rete, il calore viene utilizzato per il processo di fermentazione dell'impianto di produzione di biogas e per il riscaldamento degli edifici. Infine, il residuo di fermentazione viene distribuito come prezioso fertilizzante nei campi circostanti. Ma gli impianti di produzione di biogas non si limitano a produrre energia rinnovabile: essi prevengono anche le emissioni di metano. Il metano è un gas serra molto potente, generato dallo stoccaggio del letame da cortile. Questi impianti di produzione di biogas sono tenuti al rispetto di rigidi criteri, per fare in modo che non sia più immesso metano nell'atmosfera. Ciò si ottiene attraverso misure tecniche supplementari come i tetti a doppia membrana sui serbatoi di fermentazione e i dispositivi di misurazione e analisi del gas, un magazzino finale coperto per i residui di fermentazione e la distribuzione di questi residui sui campi tramite apposito tubo, oltre a costanti attività di monitoraggio e misurazione della dispersione del metano.

Più efficaci del letame da cortile, per la produzione di biogas, sono altri rifiuti organici provenienti da campi e giardini, aziende di ristorazione e industria dei generi alimentari (i cosiddetti co-substrati). Rispetto al letame questi rifiuti sono più ricchi di energia e, tramite fermentazione, forniscono maggiori quantità di biogas. Inoltre, per l'acquisto di questi co-substrati i gestori dell'impianto ricevono un'indennità di smaltimento, che comporta

Tipo di progetto:

Biogas

Sede del progetto:

Cantoni Lucerna e Argovia, Svizzera

Stato del progetto:

In corso, certificati disponibili

Riduzione CO₂ annuale:

1560 t

Situazione senza progetto

Emissioni di metano nello stoccaggio di letame

Standard di progetto

FOEN/SFOE

Partner



Impressioni



Il progetto interessa due impianti nei cantoni di Lucerna e di Argovia.

un'ulteriore fonte di reddito per l'azienda. Tuttavia, negli ultimi anni la domanda di questi co-substrati ricchi di energia è enormemente cresciuta, mentre sono fortemente calate le commissioni per lo smaltimento, il che può mutare rapidamente la redditività di un impianto. Come progetti di protezione del clima, gli impianti di produzione di biogas in campo agricolo utilizzano almeno l'80 per cento di letame e non più del 20 per cento di co-substrati. L'utilizzo di co-substrati può quindi garantire solamente introiti modesti.

Per i piccoli impianti agricoli di produzione di biogas è difficile raggiungere la soglia di redditività. Gli ingenti investimenti iniziali, i bassi introiti dalla vendita di calore e dallo smaltimento dei co-substrati e l'inferiore produzione di biogas mediante impiego di letame da cortile portano a costi di produzione dell'elettricità superiori al prezzo della corrente garantito dalla remunerazione a copertura dei costi per l'immissione in rete di energia. Gli introiti derivanti dai certificati di CO₂, che in questo progetto vengono concessi esclusivamente per l'eliminazione del metano, rendono possibile la realizzazione di questi impianti di produzione di biogas e ne garantiscono un funzionamento sostenibile e redditizio. Il progetto interessa due impianti nei cantoni di Lucerna e di Argovia ed è sviluppato e attuato dalla cooperativa Ökostrom Schweiz.



Gli impianti di produzione di biogas in ambito agricolo forniscono energia rinnovabile ed evitano le emissioni di metano.



Un tetto in membrana doppia sul serbatoio di fermentazione e un deposito finale per i residui di fermentazione assicurano che il metano non fuoriesca (foto: Fondazione Svizzera per il clima).



Per la produzione di biogas, i co-substrati come la glicerina, un sottoprodotto della produzione di biodiesel, e gli scarti di grano e verdura sono anche più ricchi di energia del letame.