

dmte



**Environmental
Technology**

Articolo

Il crollo dei miti del biometano

We value your waste



Il crollo dei miti del biometano

Keywords

Biometano, impianti AD, purificazione del biogas, combustibile rinnovabile, bio-CNG, bio-LNG, membrane, Carborex[®]MS, rete del gas, un'infrastruttura del gas, transport, liquefazione, riduzione delle emissioni di CO₂

DMT Environmental Technology, Joure, The Netherlands; +31 513 636 789



Nel corso degli ultimi anni, sempre più aziende hanno compreso i benefici finanziari e ambientali possibili sfruttando al massimo i loro flussi di rifiuti organici. Gli ultimi sei anni sono stati un periodo cruciale per lo sviluppo del settore del biogas e del biometano in Italia. Il settore è cresciuto notevolmente con circa 1500 impianti e una potenza installata di circa 1200 MW. Negli ultimi quattro anni, gli investimenti nel settore del biogas sono stati pari a 3,5-4 miliardi di euro. Ciò offre un'occupazione stabile nel settore, con oltre 12.000 dipendenti.

Nel 2013, il governo italiano ha introdotto un decreto che prevedeva l'introduzione del biometano nella rete del gas come calore e potenza combinati o come combustibile. Ora, il decreto italiano del 2013 sarà probabilmente sostituito da un nuovo decreto che darà accesso all'incentivo fino al 2022 e sarà incentrato sul biometano per il trasporto e il biometano liquefatto. Sembra che questo nuovo decreto sarà firmato entro la fine dell'estate del 2017. Il nuovo sistema di incentivi per la produzione di biometano arriverà a un massimo di 1,1 miliardi di m³ di biogas all'anno. Consorzio Italiano Biogas afferma che, in teoria, questo potrebbe rappresentare un potenziale di 8 miliardi di Nm³ all'anno. Il futuro per il biometano in Italia appare luminoso. Inoltre, i recenti sviluppi in attrezzature per la purificazione del biogas consentono a un maggior numero di produttori di passare al metano. Non solo per impianti di trattamento delle acque reflue su larga scala: la tecnologia di purificazione odierna è adatta a tutti i tipi di impianti AD, grandi o piccoli, e sta aiutando a sfatare un gran numero di idee sbagliate sul biometano...

Mito 1: È più efficiente generare elettricità e calore attraverso un motore cogenerativo che eseguire la purificazione di biogas in biometano.

Rimuovendo (principalmente) anidride carbonica, il biogas può essere purificato in biometano; un combustibile rinnovabile che può essere utilizzato in sostituzione del gas naturale per scopi industriali, immesso nella rete del gas, compresso ed usato come combustibile per veicoli (bio-CNG) o raffinato e liquefatto per produrre bio-LNG. La generazione di energia da biogas è efficiente al massimo solo per il 42 per cento, poiché spesso non è possibile usare il calore coprodotto. In confronto, l'efficienza del biometano è del 99,5 per cento.

Mito 2: La purificazione del biometano provoca una significativa "fuoriuscita" di metano, che è dannoso per l'ambiente e implica che i produttori non potranno beneficiare degli incentivi per le rinnovabili.

In passato, le attrezzature per la purificazione del biometano potevano recuperare solo una parte del gas prodotto e determinavano la "fuoriuscita" della percentuale rimanente di metano nel biogas grezzo nell'atmosfera. Tuttavia, la tecnologia ha fatto significativi passi in avanti negli ultimi anni e alcune attrezzature di purificazione, tra cui la membrana DMT basata sull'unità Carborex[®] MS, determina una fuoriuscita di appena lo 0,5 per cento.

Mito 3: La tecnologia di purificazione è complicata, sono necessari diversi mesi per la configurazione e richiede notevole manutenzione.

Ci sono diverse tecnologie di purificazione del biogas sul mercato, comprese depurazione pressurizzata con acqua, assorbimento catalitico/lavaggio amminico, assorbimento a pressione oscillante (pressure swing absorption, PSA), liquefazione criogenica e separazione a membrana altamente selettiva. Alcuni sono più complessi di altri, ma la separazione a membrana, ad esempio, non richiede acqua, prodotti chimici o depuratori. Sul mercato esistono sistemi plug-and-play che possono essere azionati con un solo tasto e possono anche essere containerizzati, consentendo un facile trasporto. Questi tipi di sistemi possono fornire biometano "secondo le specifiche" entro un paio di minuti e sono in grado di essere monitorati a distanza 24/7.



Mito 4: Gli impianti a biometano devono accedere alla rete del gas, il che significa che la tecnologia è troppo costosa per i siti più remoti.

L'Italia ha un'infrastruttura del gas altamente sviluppata e tanti produttori di biometano potrebbero iniettare loro il gas verde direttamente in rete.

Sebbene ciò permetta loro di trasportare grandi quantità di gas in modo relativamente economico agli utenti finali senza essere limitati dalla domanda locale, l'accesso alla rete è soggetto a una rigida legislazione. Per i siti in cui non è disponibile alcuna infrastruttura di gas estesa entro una distanza ragionevole, può rivelarsi più conveniente produrre bio-CNG (gas naturale compresso). La purificazione del biogas in biometano di qualità CNG >96 per cento utilizzando Carborex®MS (compressato a 250 bar con un compressore CNG e conservato in contenitori di gas adatti al trasporto) presenta un ritorno medio sugli investimenti di soli tre anni.

Mito 5: Il biometano come carburante per il trasporto non potrà mai decollare: è troppo pesante e difficile da spostare nel Paese e ci sono troppo poche stazioni di rifornimento.

In un paio di città in Italia viene superato il livello di sicurezza per l'inquinamento atmosferico. Più della metà proviene dai veicoli. Anche se l'Italia sta già beneficiando di veicoli a gas e LNG a base di biometano (gas naturale liquefatto), è chiaro che debba essere individuata una reale alternativa al diesel. L'LNG a base di biometano sta rapidamente guadagnando slancio in tutto il mondo come combustibile di scelta per autocarri, navi e autobus. Infatti, il bio-LNG è il combustibile più conveniente disponibile per la riduzione delle emissioni di CO₂ (fino al 70 per cento in meno rispetto al gasolio). Inoltre, poiché l'LNG riduce il volume di biometano di 600 volte, la liquefazione è un modo eccellente per immagazzinare e trasportare il carburante. La maggior parte dei costruttori di veicoli ora offrono modelli a LNG e CNG, e ci sono circa 1.180 stazioni di rifornimento di gas naturale in tutta Italia. Le aziende che intendono assicurarsi che il loro approvvigionamento di gas combustibile sia a prova di futuro possono anche valutare l'installazione di una stazione di rifornimento CNG on-site.

DMT è il principale fornitore di tecnologia di purificazione a base di membrana al mondo e produce l'unità di purificazione del biogas Carborex®MS plug and play, che fornisce biometano in conformità alle specifiche in pochi minuti, determina la fuoriuscita di appena lo 0,5 per cento di metano e offre un tempo di disponibilità del 98 per cento. DMT fornisce anche stazioni di rifornimento CNG.