

ENVIROEXPERTS - Ossidatori Termici Rigenerativi (RTO) per il trattamento dell'off-gas negli impianti biometano

Il nuovo "Decreto Biometano" (15 settembre 2022) regola l'accesso agli incentivi promossi dal PNRR per lo sviluppo di tale biocombustibile. Criterio fondamentale è la produzione di biometano sostenibile con un saving di emissioni di GHG pari ad una % prefissata rispetto alle emissioni associate all'uso di carburante fossile di riferimento (FFC). Nel calcolo totale della sostenibilità di un impianto di upgrading, il metano residuale nell'off-gas gioca un ruolo cruciale, essendo la quota emessa in atmosfera inversamente proporzionale al valore di riduzione di GHG. Per questo motivo Deparia ha progettato due specifiche gamme di RTO appositamente concepite per il trattamento dell'off-gas da processi di upgrading del biogas a biometano che garantiscono una emissione di GHG in atmosfera sempre inferiore a 200 ppm (equivalenti a 140mg/Nmc (con possibilità fino a < 20 mg/Nmc).

La gamma RTO_Bio è dedicata al trattamento dell'off-gas da upgrading a due stadi di membrane, dove la % di metano residuale nell'offgas può arrivare sino al 5% v/v. Questa gamma prevede tre camere di recupero termico ed una camera di combustione. Le camere di recupero, riempite con materiale ceramico, lavorano ciclicamente per completare il preriscaldamento dell'offgas ed il successivo recupero termico con un'efficienza media del 93%. In camera di combustione è installato un bruciatore a biogas, necessario (solo in fase di startup) per riscaldare l'off-gas sino alla temperatura di ossidazione del metano (820°C). L'intrinseca efficienza di recupero dell'energia termica sviluppata nel processo permette all'RTO di funzionare senza l'utilizzo di combustibile ausiliario, una volta raggiunta la temperatura minima per la combustione del metano

La gamma RTO_MiniBio è invece stata ideata per il trattamento dell'off-gas da upgrading a tre stadi di membrane, dove il quantitativo di metano residuale varia tra il 0,5%-1 v/v. L'RTO risulta più compatto e costituito da due sole camere di recupero termico ed una camera di combustione. Un'importante novità, in ottica di sostenibilità,



introdotta in questa gamma consiste nella sostituzione del bruciatore a gas con delle apposite resistenze elettriche di preriscaldamento, soluzione questa che permette di azzerare la minima quota di CO₂ prodotta dall'utilizzo di combustibile ausiliario. Gli RTO Deparia rispondono appieno ai requisiti della norma "Industria 4.0" relativi ai sistemi della qualità: gestione del processo tramite PLC, interconnesse a sistemi informatici di fabbrica, autodiagnosi delle condizioni di processo e telegestione da remoto tramite VPN.

DEPARIA
AIR QUALITY SOLUTIONS

ENVIROEXPERTS
www.deparia.com