MemGas™

waloryzacja biogazu do biometanu

BIOTHANE

Biogaz jest cennym źródłem energii odnawialnej. Produkowany jest w wyniku beztlenowego oczyszczania ścieków przemysłowych, beztlenowej fermentacji osadów ściekowych, odpadów rolniczych oraz fermentacji materiału organicznego na zakrytych składowiskach.
Biogaz można następnie przekształcić w energię elektryczną, cieplną lub biometan.
Biometan może zastępować gaz ziemny – być zatłaczany do sieci gazociągowej lub służyć jako „zielone" paliwo dla pojazdów (bioCNG lub bioLNG).

Technologia membranowa MemGas™ oczyszcza surowy biogaz do biometanu odpowiedniej jakości (zawierającego powyżej 97 % metanu), który spełnia wymagania związane z jego ostatecznym wykorzystaniem.
Konwersja biogazu do biometanu wymaga jego dokładnego oczyszczenia.

Procedura MemGas™

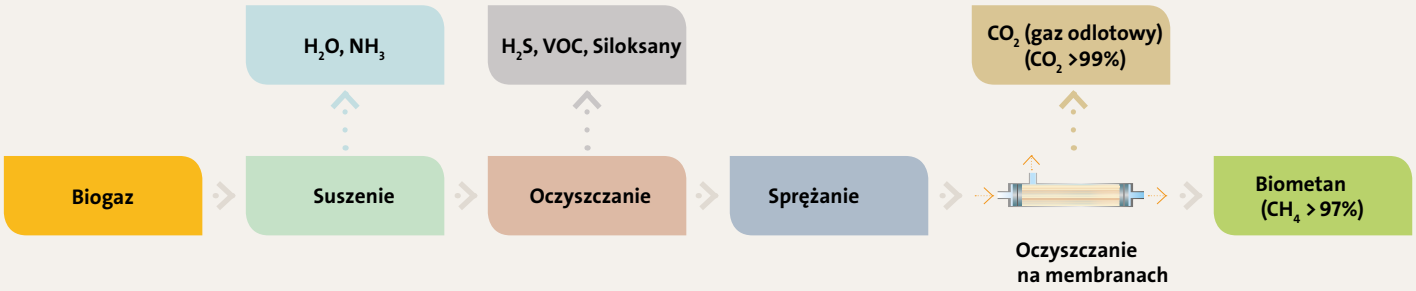
Konwersja biogazu do biometanu obejmuje 3 główne etapy: oczyszczanie wstępne, sprężanie i separację membranową metanu.
Separacja membranowa biogazu to sprawdzona, najnowocześniejsza technologia produkcji biometanu. Technologia opiera się na selektywnej przepuszczalności membrany w odniesieniu do różnych gazowych składników biogazu

MemGas™

Dwuetapowe oczyszczanie wstępne biogazu obejmuje redukcję wilgoci poprzez osuszenie i usunięcie niepożądanych składników m.in. H_2S, lotnych związków organicznych (LZO) w procesie sorpcji.
Po wstępnym oczyszczaniu biogaz poddawany jest sprężaniu do 12 - 16 bar i kierowany na membrany separujące składniki biogazu pod wysokim ciśnieniem.

Membrany rozmieszczone są w cylindrycznych rurach ciśnieniowych tworzących trójstopniowy układ separacji membranowej, którego celem jest zwiększenie odzysku metanu z biogazu i zmniejszenie jego zawartości w gazach odlotowych.
Wydajność każdej instalacji jest zoptymalizowana pod kątem produkcji czystego biometanu (97 - 99% CH_4) wedle wymagań klienta, przy minimalnym wpływie na środowisko i zoptymalizowanym stosunku CAPEX do OPEX.

Schemat procesu



Zalety MemGas™

- Bezpieczny i sprawdzony proces oczyszczania wstępnego zapewniający optymalną i ciągłą ochronę membrany
- Bardzo wysoka wydajność oczyszczania: uzysk metanu z biogazu powyżej 99%
- Dostosowany do przepływu o natężeniu od 30 do 10 000 Nm^3/h surowego biogazu
- Niskie zużycie energii - od 0,3 do 0,4 kWh/Nm^3 surowego biogazu
- Możliwy odzysk ciepła ze sprężarki dla poprawy bilansu energii
- Nie wymaga stosowania środków chemicznych ani zużycia wody
- System szybkiego rozruchu i łatwej konserwacji
- Kompaktowa, kontenerowa wstępnie zmontowana instalacja technologiczna ułatwia montaż na obiekcie
- Wpełni zautomatyzowane i zdalnie sterowane (możliwość wdrożenia cyfrowego wsparcia HUBGRADE)
- Solidna i niezawodna technologia o dyspozycyjności ponad 95%.

Membrany EVONIK - stosowane w systemach MemGas™

- Ponad 130 instalacji referencyjnych na świecie
- Membrany o najwyższej selektywności na rynku
- Opatentowana 3-stopniowa konfiguracja procesu pozwala osiągnąć odzysk metanu powyżej 99%, a także bardzo wysoką jakość gazów odlotowych
- Specjalne narzędzie projektowe do symulacji wydajności w pełnej skali przy elastycznym składzie biogazu.

Veolia Water Technologies Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa
tel: +48 22 568 83 00,
fax: +48 22 568 83 04

Oddział w Krakowie
ul. Balicka 48, 30-149 Kraków
Tel: +48 12 423 38 66

Oddział w Tychach
ul. Metalowa 3, 43-100 Tychy
tel. +48 32 217 82 06

info.poland@veolia.com • www.veoliawatertechnologies.pl

by VEOLIA Water Technologies

Veolia Water Technologies Communications – 04/2018 (180165) - Photo credits: © Veolia Photo Library.