



BIOTHANE

## MemGas™ *Maximální zhodnocení bioplynu na biometan*

Anaerobní fermentace je celosvětově rozšířenou technologií pro čištění odpadních vod, anaerobní stabilizaci čistírenských kalů či zpracování odpadní biomasy. Hlavním produktem je bioplyn, který může být využit pro produkci tepelné a elektrické energie nebo může být zušlechtěn na vyšší energetický standard – biometan. Biometan má ve srovnání s bioplymem flexibilnější využití, neboť je kompatibilní s distribuční sítí zemního plynu, nebo ho lze použít jako palivo pro automobily (bioCNG a bioLPG).



Naše membránová technologie MemGas™ zušlechťí bioplyn na biometan (>97% metanu), který splňuje legislativní podmínky.

## Popis technologie MemGas™

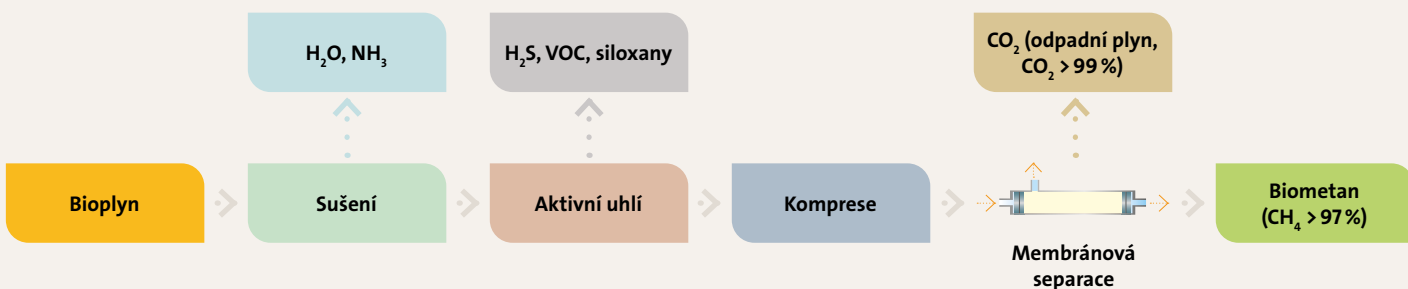
Technologie MemGas™ v sobě skrývá tři hlavní kroky: předčištění bioplynu, kompresi bioplynu a separaci metanu pomocí membrán EVONIK.

Membránová separace metanu z bioplynu je považována za klíčovou a udržitelnou technologii pro produkci biometanu, která je založená na separaci plyných složek z bioplynu v důsledku rozdílné rychlosti permeace membránou.

Předčištění bioplynu spočívá v jeho sušení a následné adsorpci na aktivním uhlí. Tento krok slouží k odstranění nežádoucích polutantů jako je  $H_2O$ ,  $NH_3$ ,  $H_2S$ , těkavých organických látek (VOC) či siloxanů. Předčištěný bioplyn je posléze stlačen na 12 – 16 barů a postoupen k membránové separaci.

Membrány jsou instalovány ve válcových modulech v třístupňovém patentovém uspořádání.

Výkon každé jednotky MemGas™ je individuálně optimalizován na základě požadavků zákazníka za současného dodržení vhodného poměru mezi investičními a provozními náklady.



## Výhody MemGas™

- > Bezpečné a spolehlivé předčištění bioplynu pro zachování integrity membrán.
- > Vysoká výtěžnost metanu (> 99 %) a jeho nízké ztráty.
- > Kapacita membránové jednotky se pohybuje od 30 Nm<sup>3</sup>/h do 10 000 Nm<sup>3</sup>/h surového bioplynu.
- > Nízká spotřeba elektrické energie (0,3 – 0,4 kWh<sub>el</sub>/Nm<sup>3</sup> surového bioplynu).
- > Nejsou využívány žádné chemikálie či voda.
- > Rychlý Start / Stop a jednoduchá údržba.
- > Kontejnerové řešení.
- > Rekuperace tepla kompresoru pro zlepšení energetické bilance.
- > Zcela automatizovaný systém se vzdáleným přístupem.

## Membrány EVONIK

- > Více než 300 referencí po celém světě.
- > Membrány s nejvyšší selektivitou na trhu.
- > Patentovaný třístupňový proces membránové separace k dosažení výtěžnosti metanu 99% a vysoké kvality odpadního plynu.
- > Návrhový software pro simulaci výkonu membránové jednotky s různorodou kvalitou bioplynu.



## BIOTHANE

Tanthofdreef 21, 2623 EW Delft, The Netherlands

Tel: +31 (0)15 2700111

Biothane@veolia.com • www.biothane.com