



Úprava bioplynu Membránovou technologií

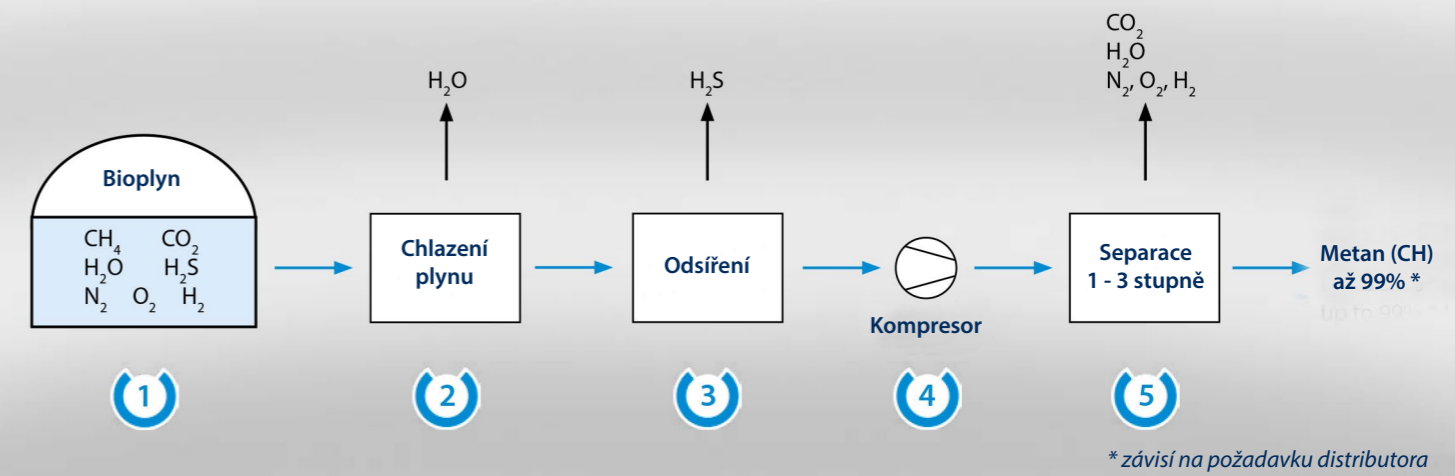


Organic energy worldwide

WELTEC BIOPOWER ME s.r.o.

Holubova 978, 547 01 Náchod
T: +420 491 421 775
info@weltec-biopower.cz
www.weltec-biopower.cz





Všestranný bioplyn

Bioplyn je všestranný: Kromě běžného využití pro výrobu elektřiny a tepla lze bioplyn upravit na kvalitu zemního plynu a bez jakýchkoli přísad jej dodávat do místní sítě zemního plynu jako biometan. To je do budoucna perspektivní a přínosný krok směrem k udržitelnému a ekologickému zásobování energií.

Jednoduchá a flexibilní úprava plynu

V první fázi zpracování bioplynu se bioplyn předsuší, vyčistí a odsílí pomocí aktivního uhlí. Před vlastním procesem separace plynu musí být plyn stlačen na 8-15 barů. Následně se od metanu oddělí CO_2 a vodní pára. Pro tuto fázi procesu byly vyvinuty speciální polymerní membrány, přes které se surový bioplyn protlačuje. Membrány jsou schopny oddělit molekuly CO_2 , H_2O a CH_4 díky jejich rozdílné velikosti a chování v roztocích. Například molekuly CO_2 jsou menší než metan a procházejí mikropóry membrán rychleji než metan. Třístupňová separace WELTEC BIOPOWER dokáže snížit únik metanu na méně než 0,5 procenta.

Díky předřazené kompresi má separovaný metan ve většině případů optimální tlak pro přímé dodávání do sítě zemního plynu. Tato výhoda šetří náklady tím, že odpadá potřeba dalšího kompresoru, a umožňuje ekonomické využití zpracování bioplynu od společnosti WELTEC i pro menší zařízení.

Jeden partner

Společnost WELTEC BIOPOWER na základě svých rozsáhlých zkušeností poskytuje zákazníkům specifická řešení s ohledem na příslušný objem úpravy. Výsledkem jsou systémy bez rozhraní, které zahrnují vše od zařízení BPS přes celou technologii úpravy plynu až po technický a biologický zákaznický servis.

VÝHODY

- Výťažnost metanu až 99 % díky vícestupňovému postupu
- Inteligentní řízení zajišťuje nepřetržitý přísun plynu
- Extrémně vysoká dostupnost zařízení a nízké režijní náklady na údržbu díky odolným membránám.
- Snadná obsluha
- Rychlá instalace díky kompaktní sestavě kontejnerů (plug and play)
- Rychlé spuštění systému (3-5 minut)
- Modulární konstrukce umožňuje rozšíření
- Separace molekul bez dalších pomocných látek, jako jsou chemikálie nebo voda.
- Separace bez nutnosti dalšího ohřevu
- Není nutná žádná následná sušička
- Možnost zapojení do sítě zemního plynu bez přidavného kompresoru
- Rekuperace tepla prostřednictvím kompresoru
- Bezproblémový celkový proces

Tyto výhody pro vás znamenají nízké investiční i provozní náklady!

Funkce úpravy plynu pomocí integrované membránové technologie

1. Výroba Bioplynu

Při fermentačním procesu ve fermentoru vzniká bioplyn. Tato směs plynů se skládá především z metanu (CH_4) a oxidu uhličitého (CO_2). Bioplyn však obsahuje také malé množství vodní páry (H_2O), sirovodíku (H_2S), dusíku (N_2), kyslíku (O_2) a vodíku (H_2).

2. Chlazení plynu

Aby se zabránilo hromadění kondenzátu, surový plyn se nejprve ochladí a vysuší. Tímto způsobem se sníží rosný bod a hromadící se voda se oddělí prostřednictvím odlučovače kondenzátu.

3. Odsíření

Surový plyn je plně odsířen pomocí filtru s aktivním uhlím. Jemný filtr navíc zajišťuje odlučování

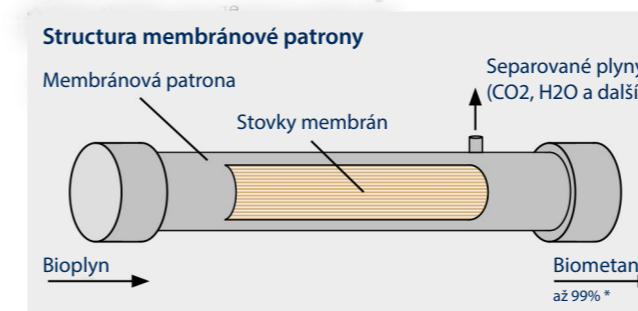
nežádoucích zbytkových látek a výparů z bioplynu.

4. Kompresor

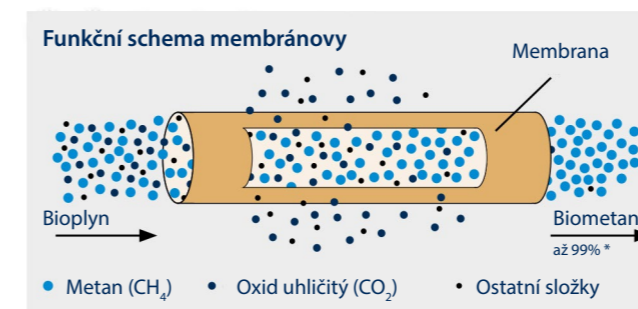
Kompresor stlačuje odsířený a vyčištěný plyn na tlak 8-15 barů.

5. Odlučování

Bioplyn se zpracovává pomocí třístupňového procesu. Plyn je protlačován přes membrány, čímž se dosáhne až 99 % obsahu metanu. Oddělená směs CO_2 s malým množstvím vodíku, dusíku a kyslíku lze vypustit do atmosféry bez jakýchkoli škodlivých emisí.



Polymerové membrány fungují bez přidavku chemikálií a vody a mají dlouhou životnost.



Vzhledem k různým velikostem a chování v roztocích je metan oddělen od ostatních složek bioplynu.



Kompaktní provedení kontejneru je jednou z předností zařízení WELTEC na úpravu bioplynu.



Úprava bioplynu WELTEC: Maximální účinnost díky nízkým nákladům a vysokému výnosu metanu.