

BiON™ – Robust. Flexibel. Umweltbewusst.

Synthetisches Methan aus CO₂ und H₂



Biologische Methanisierung durch Mikroorganismen

Produzieren Sie erneuerbares Gas und setzen Sie dabei auf die Effizienz der Natur. Wasserstoff und Kohlendioxid verwandeln sich im BiON™-Prozess in reines Methan, das unbegrenzt ins Erdgasnetz eingespeist werden kann. Damit ist BiON™ als Allroundverfahren

- eine Aufbereitungstechnologie für CO₂-haltige Prozessgase
- eine Power-to-Gas-Anwendung zur Speicherung von Grünstrom
- ein Produktionsverfahren für synthetisches Methan

Technik, die es drauf hat – robust und flexibel

Wasserstoff und CO₂ strömen in einen sauerstofffreien Druckbehälter. In diesem Reaktor verstoffwechseln spezielle Mikroorganismen die Gase und wandeln sie zu Methan um. Das Anaerobverfahren ist einfach skalierbar und steht in verschiedenen Größen zur Verfügung.

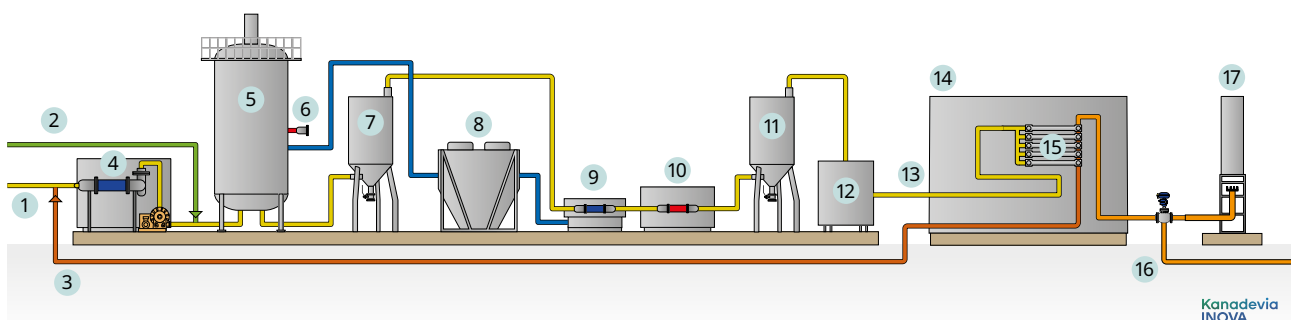
Biologisch, ressourcenschonend und vielseitig einsetzbar

Unser biologisches Know-how haben wir in der Verfahrenstechnik so perfektioniert, dass die

Mikroorganismen zu Hochleistung angeregt werden. Nach dem Vorbild der Natur schont das Verfahren die Ressourcen – fühlen sich doch die Mikroorganismen bereits bei niedrigen Temperaturen von 65 °C am wohlsten und kommen problemlos mit Drucken von nur 5 bis 10 bar aus.

Wo BiON™ an eine Vergärungsanlage gekoppelt ist, macht sich das Verfahren die vorhandenen Ausgangssubstrate – Klärschlamm oder Gärreste – clever zunutze. Das reduziert Kosten für Logistik und Zusatzstoffe. Durch die gute Integration in die vorhandenen Prozessabläufe lässt BiON™ Entsorgungsprobleme gar nicht erst entstehen. An Standorten ohne Vergärungsanlagen übernimmt ein einfaches synthetisches Medium die Nährstoffversorgung.

Ob Gasaufbereitung, Nutzung von grünen elektrischen Überschüssen oder Gaseinspeisung – wir passen unsere Verfahren Ihren individuellen Gegebenheiten und Bedürfnissen an.



Vorbehandlung

- 1 Kohlenstoffdioxid
- 2 Wasserstoff
- 3 Rezirkulation
- 4 Trocknung und Verdichtung

Biologische Methanisierung

- 5 BiON™ Reaktor
(CO₂ + 4 H₂ → CH₄ + 2 H₂O)
- 6 Wärmeexport
- 7 Schaumfalle/Wäscher
- 8 Luftkühler
- 9 Produktgas-Kühlung

- 10 Economiser
- 11 Aktivkohlefilter
- 12 Kühler

Produktgas-Aufbereitung

- 13 Produktgas
- 14 Gasaufbereitung
- 15 Membranmodule
- 16 Substitute Natural Gas (SNG)/Synthetisches Methan zur weiteren Nutzung
- 17 Sicherheitsfackel

Technische Parameter BiON™ 400	
Allgemeine Daten	Anlagengrösse individuell skalierbar
Input: H ₂ -Volumenstrom	400 Nm ³ /h
Input: CO ₂ -Volumenstrom	100 Nm ³ /h
Mögliche Inputgase ohne weitere Aufreinigung	Reingas, Klärgas, Biogas, Pyrolysegas, Deponiegas
Nährmedium für Mikroorganismen	Schlamm aus Kläranlagen und Biogasanlagen, synthetisches Medium
Betriebsparameter	bis 10 bar bei 65 °C
Betriebsweise	Dauerlast und Teillast
Gesamtwirkungsgrad	bis zu 95 % (inkl. Wärmenutzung)
Nutzbare produzierte Wärme	bis zu 350 kW

BiON™ 400 basic	
Biologische Methanisierung	Erhöhung des Methangehaltes in Prozessen
Produktgas-Volumenstrom	100 Nm ³ /h feuchtes Methan mit Begleitgasen
Methan-Konzentration	bis zu 97 %
Platzbedarf	bis zu 1'000 m ²

BiON™ 400 economic	
Biologische Methanisierung mit Gasreinigung und -trocknung	Einspeisung ins Gasnetz mit hoher H ₂ -Toleranz
Produktgas-Volumenstrom	100 Nm ³ /h aufbereitetes Methan (SNG)
Methan-Konzentration	bis zu 97 %
Platzbedarf	bis zu 1'200 m ²

BiON™ 400 pro	
Biologische Methanisierung mit Gasaufbereitung	Einspeisung ins Erdgasnetz mit geringer H ₂ -Toleranz
Produktgas-Volumenstrom	100 Nm ³ /h aufbereitetes Methan (SNG)
Methan-Konzentration	bis zu 99 %
Platzbedarf	bis zu 1'500 m ²

Kanadevia Inova Schmack GmbH

Bayernwerk 8
92421 Schwandorf
Deutschland
T +49 9431 751-0
info.schmack@kanadevia-inova.com
www.kanadevia-inova.com/schmack-biogas

Kanadevia Inova AG

Hardturmstrasse 127
8005 Zürich
Schweiz
T +41 44 277 11 11
info@kanadevia-inova.com
www.kanadevia-inova.com

