

Katalytische Methanisierung

Produktion von grünem Methan



Katalytische Methanisierung von Wasserstoff und Kohlendioxid im grossen Massstab

Die Lösung zur katalytischen Methanisierung von Kanadevia Inova ist darauf ausgelegt, Wasserstoff, Kohlendioxid und Kohlenmonoxid in synthetisches Methan und Wasser umzuwandeln. Grünes Methan ist ein zukunftssträchtiger und CO₂-neutraler gasförmiger Energieträger, der in bestehenden Erdgasinfrastrukturen problemlos gespeichert und transportiert werden kann.

Nutzen Sie unsere Erfahrung als Systemintegrator um schlüsselfertige Lösungen zur katalytischen Methanisierung vollständig in Ihre vorhandene Infrastruktur zu integrieren.

Unser Gesamtangebot für Anlagen zur Methanisierung umfasst auch vorgelagerte und nachgelagerte Gasaufbereitung, um die Einhaltung der Gasnetzspezifikationen zu gewährleisten.

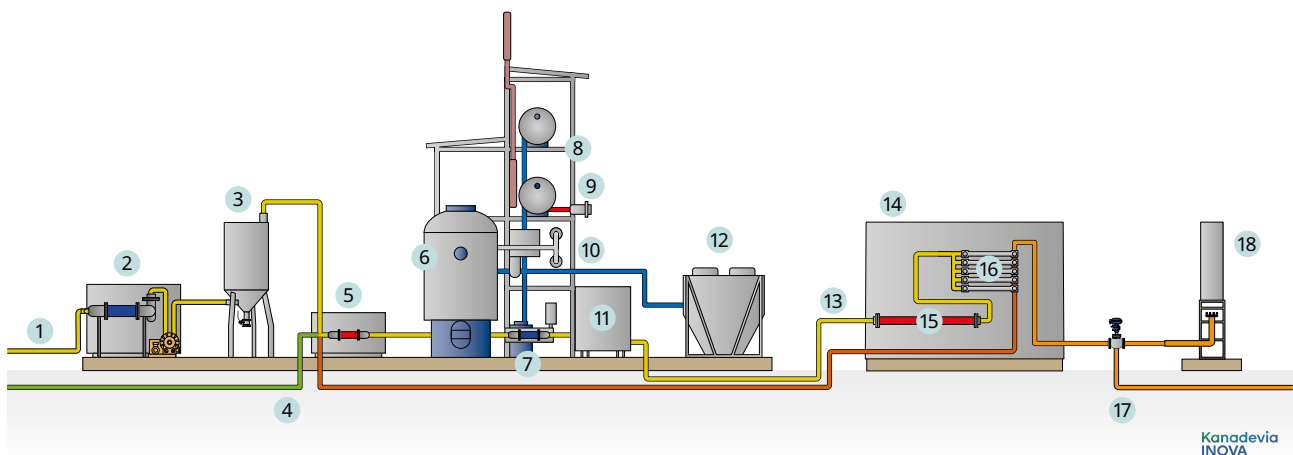
Die modularen containerisierten Einheiten sind mit einem Eingangsgas-Durchsatz von 2'000 Nm³/h und 6'000 Nm³/h erhältlich und für die Ausseninstallation vorgesehen. Die Anlagen können voll dynamisch oder auch kontinuierlich betrieben werden. Sie können als eigenständige Einheiten oder

als Cluster betrieben werden, um die erforderlichen Mengen an synthetischem Methan in grossem Massstab zu erreichen.

Der Lieferumfang zur katalytischen Methanisierung von Kanadevia Inova umfasst die Stromversorgung, einen Reaktor mit Dampfsystem, relevante Hilfsaggregate und die nachgeschaltete Gasaufbereitung. Die Verdichtung und Aufbereitung der Eingangsgase können als optionale Zusatzleistung angeboten werden.

Vorteile

- Breites Spektrum an möglichen H₂/CO₂-Verhältnissen
- Langfristige Verfügbarkeit des Ni-Katalysators
- Einfache Reaktorkontrolle durch natürliche Wasser-/Dampf-Kreislaufkühlung
- Geringer Stromverbrauch, niedrige Betriebs- und Wartungskosten
- Europaweites Servicenetzwerk in Zusammenarbeit mit lokalen Partnern



Vorbehandlung

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

Katalytische Methanisierung

- 5 Economiser
- 6 Reaktor/en
($\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$)
- 7 Produktgas-Kühlung
- 8 Dampftrommel/Wärmetauscher
- 9 Wärmeexport (Hochdruckdampf oder Heisswasser)

- 10 Heizgerät
- 11 Kühler
- 12 Luftkühler

Produktgas-Aufbereitung

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

		Pythia2000	Pythia6000
--	--	------------	------------

Allgemeine Produktdaten			
Typ		Katalytische Methanisierung	Katalytische Methanisierung
Reaktor Typ		Proprietärer Festbett Plattenreaktor	Proprietärer Festbett Plattenreaktor
Druck (CH ₄ -Ausgang)	barg	bis zu 7	bis zu 7

Ausgang			
Produktgasdurchsatz bei 100 % Last	Nm ³ /h	400	1'200
Demineralisiertes Wasser bei 100 % Last	kg/h	700	2'100
Hochdruckbereich bei 100 % Last	t/h	1.3 @230°C @ 25–34 barg	3.9 @230°C @ 25–34 barg

Gasreinheit			
Methan bei 100 % Last	%	Bis zu 96	Bis zu 96
Wasserstoff bei 100 % Last	%	Bis zu 3,5	Bis zu 3,5
Taupunkt	°C	Bis zu –30	Bis zu 9 –30

Eingang			
H ₂ -Durchsatz bei 100 % Last	Nm ³ /h	1'600	4'800
CO ₂ -Durchsatz bei 100 % Last	Nm ³ /h	400	1'200

Lieferumfang und Eigenschaften			
Lastbereich	%	50–100	50–100
Netz		3 x 400 V / 50 Hz	3 x 400 V / 50 Hz
Energieverbrauch bei 100 % Last	kWh/Nm ³ SNG	≤ 0,3 (Eingangsgasverdichtung nicht inbegriffen)	≤ 0,3 (Eingangsgasverdichtung nicht inbegriffen)
Platzbedarf	m ²	20 x 25 (abhängig von der geforderten SNG Qualität)	20 x 25 (abhängig von der geforderten SNG Qualität)
Temperaturbereich	°C	–20 up to +40	–20 up to +40
Gehäuse		1 x Reaktor mit Rack 1 x 40' Container (Niederspannungsverteilung und DCS), 1 x 40' Container (Gasaufbereitung)	3 x Reaktor mit Rack 1 x 40' Container (Niederspannungsverteilung und DCS), 1 x 40' Container (Gasaufbereitung)
Design Standard		CE Zertifikat	CE Zertifikat

Kanadevia Inova AG

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