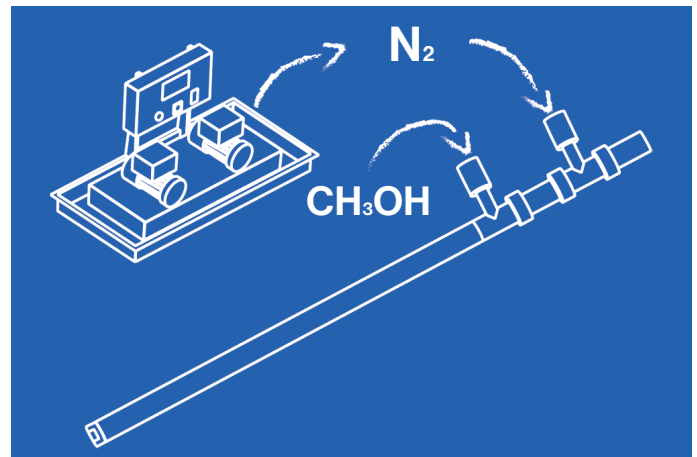


METHANOL- VERSORGUNG

- Technische Gase für reproduzierbare Prozesse
- Zuverlässige Versorgung
- Arbeitssicherheit



Konzept

Atmosphärisches Aufkohlen ist ein Wärmebehandlungsprozess, der die Oberflächenhärte von Bauteilen durch die Einlagerung von Kohlenstoff mit anschließendem Abschrecken erhöht. Die für die Aufkohlung notwendigen Gaskomponenten werden häufig durch die Spaltung von Methanol im Ofen erzeugt.

Flüssiges Methanol wird in festen oder beweglichen Tanks gelagert und mittels einer Pumpe zum Ofen gefördert. Stickstoff zerreißt das flüssige Methanol außerhalb der Ofenanlage durch Injektorwirkung in feinste Tröpfchen. Anschließend erfolgt das Versprühen des Nebels in der Ofenanlage.

Die redundante Ausführung als Doppelpumpenstation sorgt für einen kontinuierlichen Betrieb.

Einsatzbereiche

Methanolfumpen und -lanzen werden in unterschiedlichsten Branchen eingesetzt, zum Beispiel:

- Automotive
- Luft- und Raumfahrt
- Metallverarbeitung

Besondere Merkmale

Die Methanol Pumpenstation gewährleistet die zuverlässige Förderung des Methanols vom Lagertank zur Injektorlanze. Die redundante Ausführung sichert die volle Verfügbarkeit des Systems auch während Wartungs- oder Reparaturarbeiten.

Die Injektorlanze stellt die Homogenität der Methanoleindüsung und damit die Effizienz des Prozesses sicher. Sie besteht aus rostfreiem Stahl und kann auch für Carbonitrierprozesse zum Eindüsen von Ammoniak verwendet werden.

Theorie

Methanol zerlegt sich thermisch oberhalb von ca. 880 °C in der Ofenanlage in Wasserstoff und Kohlenmonoxid. Dabei entstehen geringe Anteile Wasser und Kohlendioxid:



Aus einem Liter Methanol (H_2O max = 0,05 Vol. -%) entstehen 1,67 m³ Spaltgas bestehend aus

- 66 % H₂ (1,11 m³) und
- 33 % CO (0,56 m³).

Wird das Verhältnis von Stickstoff (Nm³/h) und Methanol (L/h) in der Nähe von 1 gehalten, ergibt sich ein Schutzgas mit annähernd Endogas-Zusammensetzung.

Modellreihe

Die Methanol-Pumpen-Station ist aufgrund ihres Fördervolumens von bis zu 180 Litern pro Stunde für alle Einsatzbereiche geeignet. Methanol, welches nicht abgenommen wird, fließt über einen Überströmer zurück in den Methanol-Vorratsbehälter. Der Einsatz einer Doppelpumpenstation stellt auch in Reparatur- oder Wartungsfällen die Versorgung mit Methanol sicher.



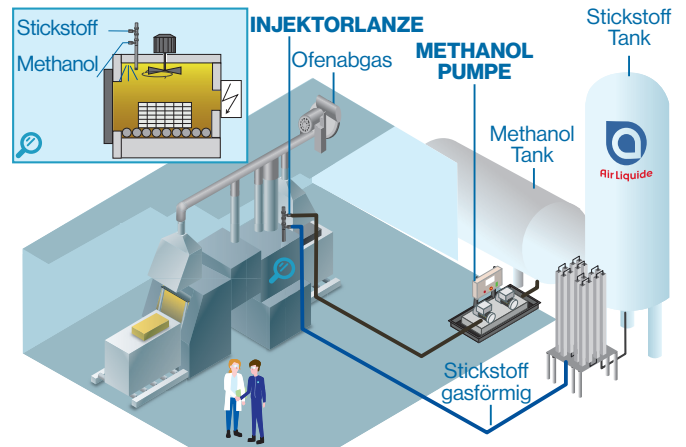
Die Injektorlanze deckt einen Bereich von 5 bis 12 Litern Methanol pro Stunde ab und stellt die Homogenität der Methanoleindüsung sicher. Sie besteht aus rostfreiem Stahl und kann auch für Carbonitrierprozesse zum Eindüsen von Ammoniak verwendet werden. Die kundenspezifische Auslegung ermöglicht optimale Eindüsungsverhältnisse und stellt damit die Effizienz des Prozesses sicher.

Unser Expertenteam unterstützt Sie bei der Planung und Auslegung Ihrer Anlage.

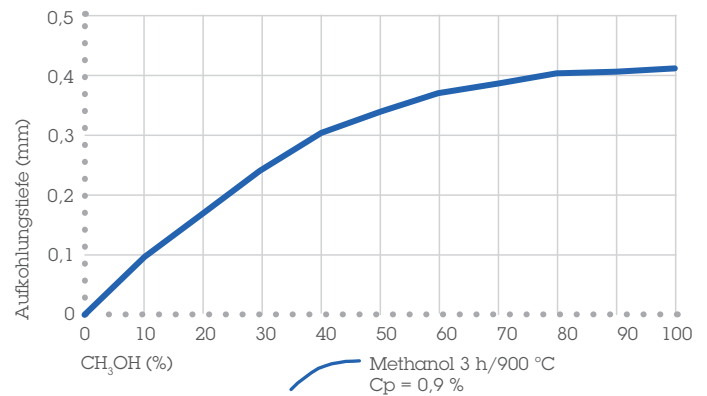
Versorgung

In der Regel wird eine Stickstoff-Methanol-Versorgung für den Einsatz in der Wärmebehandlung über eine Tankversorgung abgebildet, da sich eine Zylinderversorgung aufgrund der Abnahmemengen nicht wirtschaftlich darstellen lässt.

Installationslayout



Einfluss der METHANOL-Menge auf die Aufkohlungstiefe (0,4 % C)



Verwandte Angebote

Die Methanol-Pumpen-Station und Lanze ist Teil unseres Nexelia für thermochemische Behandlungen, welches für Ihre spezifischen Anforderungen entwickelt wurde.

Dieses umfassende Angebot kombiniert den Einsatz optimaler technischer Gase mit geeigneter Anwendungstechnologie und Unterstützung durch Experten von Air Liquide.

Wie bei allen Lösungen unter dem Nexelia-Label arbeiten wir eng mit Ihnen zusammen, um konkrete Ergebnisse zu definieren und wir verpflichten uns, diese zu liefern.

Kontakt

Air Liquide Deutschland GmbH
Luise-Rainer-Straße 5
40235 Düsseldorf
Tel: +49 211 6699-3311

www.airliquide.de



Air Liquide ist ein Weltmarktführer bei Gasen, Technologien und Services für Industrie und Gesundheit. Mit rund 66.000 Mitarbeitern in 80 Ländern versorgt Air Liquide mehr als 3,6 Millionen Kunden und Patienten.