

# Pilotanlage Für Bildungseinheiten Zur Methanspaltung

Artikelnummer: LPK-CJWL



## Einführung

Diese Labor-Pilotanlage zur Methanspaltung bietet praktisches Training zur katalytischen Umwandlung mit einem 1000°C-Ofen, sieben Massenflussreglern und Echtzeit-Automatisierung für sichere, lehrplanorientierte Experimente. Entwickelt für die universitäre Lehre von Grundoperationen und Reaktionstechnik.

[Mehr erfahren](#)

| Modul / Systemkomponente                     | Technische Spezifikationen                                                                            | Lehrplan & Lehrbuchausrichtung                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Festbettreaktorsystem</b>                 | Material: 316L-Legierter Stahl; Max. Druck: 2 MPa; Design mit Schnellzerlegungskupplung.              | <b>Chemische Reaktionstechnik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Heterogene Katalyse und Kinetik</li> <li>Auslegung von Festbettreaktoren und Druckverlust</li> </ul>                                           |
| <b>Thermanagementsystem</b>                  | Dreistufig programmierbare Heizung; Bereich: 0–1000°C; Genauigkeit: $\pm 1^\circ\text{C}$ .           | <b>Transportprozesse und Grundoperationen / Grundoperationen der Chemietechnik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leitungs- und Konvektionswärmeübertragung</li> <li>Nicht-isothermer Reaktorbetrieb</li> </ul> |
| <b>Gasversorgung &amp; Flusssteuerung</b>    | 7 Massenflussregler (MFC); Flussbereich: 0–500 mL/min; Integrierte Gasmischsammlor.                   | <b>Transportprozesse und Grundoperationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fluidströmung und Gasdynamik</li> <li>Stofftransport in Gasgemischen</li> </ul>                                                    |
| <b>Prozesssteuerung &amp; Datenerfassung</b> | 15-Zoll-Industrie-Touchscreen; Echtzeit-Datenprotokollierung, cloudbasierte Überwachung und Export.   | <b>Chemieingenieurwesen-Design / Prozessdynamik und -regelung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instrumentierung und Regelkreisdesign</li> <li>Automatisierte Datenerfassung</li> </ul>                        |
| <b>Systemsicherheit &amp; Zubehör</b>        | Integrierte Übertemperatur-/Überdruckalarme; Optionen für doppelte Gaserkennung; schwerer Rollrahmen. | <b>Chemieingenieurwesen-Design</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prozesssicherheitsmanagement (HAZOP-Konzepte)</li> <li>Layout und Verrohrung von Pilotanlagen</li> </ul>                                      |