

Laborverdampfer für die Reformiertechnik

Kontakt

Dr. Stefan Kurze
IMM
Carl-Zeiss-Str.18-20
D-55129 Mainz
kurze@imm-mainz.de

Zeichen

Durchwahl

Telefax

Datum

+49 6131 / 990 - 174

+49 6131 / 990 - 205

16.04.2004

Neuer mikrostrukturierter Testreaktor für die Verdampfung von Flüssigkeiten

Das Institut für Mikrotechnik Mainz GmbH (IMM) hat einen kompakten Verdampfer als Testreaktor für Flüssigkeiten wie Wasser und Methanol entwickelt. Der Laboratory Evaporator LEVP soll für Testreihen zur Herstellung von verschiedenen Gasmischungen in der Reformiertechnik eingesetzt werden. Die schnelle Vorwärmung, freie Verdampfung von Flüssigkeiten und Überhitzung erfolgen in einer Komponente. Temperaturmessungen können an vier Positionen innerhalb der Verdampfereinheit vorgenommen werden.

Der edelstahlgefertigte Verdampfer besteht aus einer Kontrolleinheit und der verschweißten Hauptkomponente. In ihr sind die Bereiche für Vorwärmung, Verdampfung und Überhitzung integriert. Die Vorwärmung erfolgt elektrisch über vier Heizelemente, mit einer maximalen Leistungsaufnahme von

400 Watt. Das Bauprinzip des LEVP gestattet auch die Energieversorgung mit Heißgas. So ist die Nutzung heißer Prozessgasströme in kompakten Reformersystemen möglich.

Das Design des LEVP wurde für eine Betriebstemperatur von 550° Grad Celsius und einer Druckstabilität bis 5 bar ausgelegt. Die Kapazität des Verdampfungsvolumens von Methanol liegt bei 650 Gramm pro Stunde, Wasser wurde in Testreihen bis 320 Gramm pro Stunde prozessiert. Genormte Ein- und Ausgangsanschlüsse der Firma Swagelok (USA) und Abmessungen von 160 x 130 x 55 Millimetern garantieren die Kompatibilität und Integrierbarkeit in viele Testanlagen.

Für den Betrieb von Wasserdampfreformern muss Wasser vor der Reformierung in einem Verdampfer überhitzt werden. Der Dampf wird dann mit dem Brennstoff gemischt und anschließend in einem Reformer zu Wasserstoff und Kohlenstoffoxiden umgesetzt.

IMM ist als weltweit tätiges Dienstleistungsunternehmen für Forschung und Entwicklung in der Mikrotechnik auf kundenspezifische Entwicklungen spezialisiert.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch:

19.-24. April 2004, Hannover Messe
Weltmesse der Industrie
Halle 13 (Energie – Hydrogen & Fuel Cell), Stand E57/1
www.hannovermesse.de

11.-14. Mai 2004, Analytica, München
19. Internationale Fachmesse und Analytica Conference
Halle A4, Stand 373
www.analytica.de

11.-15. Mai 2004, ACHEMASIA, Peking, China
6th International Exhibition-Congress on Chemical Engineering and Biotechnology
Halle 2.0, Stand E13

www.achemasia.de