

CE 400 Gasabsorption

Absorptionsverfahren werden bei der Luftreinigung vielfach eingesetzt. Ein typisches Anwendungsgebiet ist die Abluftreinigung in Kraftwerken zur Entschwefelung von Gasen. Der Versuchstand CE 400 ermöglicht es Ihnen, die komplexen theoretischen Grundlagen dieses Verfahrens im Labormaßstab auf anschauliche Weise zu vermitteln.

Das Gerät ist für die absorptive Abtrennung von Kohlendioxid aus einem Luftstrom konzipiert. Als Lösungsmittel zur Aufnahme des Kohlendioxids wird Wasser verwendet. Dadurch ist für die Benutzer des Gerätes ein sicherer Betrieb gewährleistet.



- 1 Schaltschrank
- 2 Absorptionskolonnen
- 3 U-Rohr-Manometer
- 4 Desorptionskolonne
- 5 Kälteaggregat
- 6 Kühlbehälter
- 7 Prozessschema

Funktionsweise

Hauptkomponenten des Gerätes sind zwei mit Raschigringen gefüllte Absorptionskolonnen. Von unten wird das zuvor gekühlte Luft/CO₂-Gemisch in die Absorptionskolonnen gefördert. Im Gegenstrom rieselt das Lösungsmittel (Wasser) von oben nach unten durch die Absorptionskolonnen, wobei das Kohlendioxid im Wasser gelöst wird. Das so mit Kohlendioxid angereicherte Wasser kann in einer Desorptionskolonne anschließend regeneriert werden und steht dann für die Absorption wieder zur Verfügung.

Messtechnik

Das Gerät ist mit umfangreicher Mess- und Regelungstechnik ausgestattet. Alle relevanten Durchflüsse, Temperaturen und Drücke werden kontinuierlich gemessen und angezeigt. Die Absorptionskolonnen sind überdies mit je einem U-Rohr-Manometer zur Messung der Differenzdrücke ausgestattet. Den Erfolg des Absorptionsprozesses können Sie mit Hilfe des mitgelieferten Gasanalysegerätes überprüfen. Somit benötigen Sie keine weitere messtechnische Ausrüstung, um quantifizierbare Ergebnisse zu erhalten.



Gasanalysegerät zur Bestimmung des Sauerstoffgehaltes und Kohlendioxidgehaltes.

Zum Produkt:



UNIVERSITY OF Hull

CE 400 ist an vielen Hochschulen weltweit erfolgreich im Einsatz. So zum Beispiel an der University of Hull (England).



Ein Mitarbeiter von GUNT erläutert Dozenten von der University of Hull die Funktionsweise der Gasabsorption CE 400.

Lerninhalte

- Untersuchung des Absorptionsvorganges bei der Trennung von Gasgemischen in einer Füllkörperkolonne
- Bestimmung der Druckverluste in der Kolonne
- Darstellung des Absorptionsvorganges im Beladungsdiagramm
- Untersuchung der Einflussgrößen auf die Absorptionseffektivität