

UBERWACHTE KONTINUIERLICHE DESTILLATION

REFERENCE : MP1011CR



Nicht vertragliches Foto

**SERVICE : 230 V / 50 HZ / MONOPHASE: 4
KW. EAU FROIDE 20 °C / 3 BAR 1 M3/H.
EGOUT.
GRÖßE : 1,40 M X 0,65 M X 2,00 M**

GEWICHT : 120KG

Funktionsprinzip

Die Destillation ermöglicht die Trennung einer Mischung von Verbindungen mit unterschiedlichen Siedepunkten. Das Sieden der Mischung ermöglicht es, Dämpfe von Zusammensetzungen zu erhalten, die sich von der Flüssigkeit unterscheiden. Rückkondensationen und mehrfache Rückverdampfungen reichern die Dampfphase zunehmend an das flüchtigste Produkt an. Die in der Säule vorhandene Packung vervielfacht die Kontaktfläche und somit das Material. Eine Dosierpumpe zum Einführen der Lösung an bestimmten Punkten der Säule (1/2 und 2/2 der Höhe) macht den Betrieb dieser Einheit kontinuierlich. Die Dämpfe werden kondensiert und dann zwischen dem Destillat (kontinuierlich rückgewonnen) und dem Rückfluß über ein auf die Säulentemperatur eingestelltes Magnetventil verteilt. Der Rückstand wird ebenfalls kontinuierlich vom Boden des Kessels rückgewonnen. Die Temperaturen am Boden und am Kopf der Kolonne werden ebenso wie an den Einleitungsstellen der Lösung gemessen, um das Temperaturprofil zu ermitteln.

Bildungsziele :

- Untersuchung der Hydrodynamik der Säule.
- Einfluss der Betriebsbedingungen auf die Trennung einer binären Lösung
- Wärmebilanzen.
- Materialbilanz.
- Bestimmung der Anzahl der theoretischen Trennstufen (McCabe und Thiele, Ponchon und Savart).
- Bestimmung der Anzahl der Transfereinheiten

Technische Spezifikationen :

- Aufbewahrungsdose der Polyethylen-Zufuhrlösung.
- Dosierer Dosierpumpe.
- Vorwärmen der Beschickung durch den Rohrwärmetauscher von schweren Verbindungen.
- Kontinuierlicher Kessel aus Borosilikatglas, elektrische Heizung, ausgestattet mit minimalem Sicherheitsniveau und maximaler Temperatursicherheit.
- Kräftiges Kältemittel.
- Säule aus Borosilikatglas, zwei Elemente von 250 mm mit Verpackung.
- Zwei Refokussierschalen aus Edelstahl 316L.
- Geneigter Kondensator aus 316L Edelstahl.
- Proportional-Magnetventil zur Regelung des Rücklaufverhältnisses in Abhängigkeit von der Temperatur des Kolonnenkopfes
- Zwei Kühlmittel des Destillats und des Rückstands im rostfreien Stahl 316L, eins in verlorenerem Wasser, um das Destillat zu kühlen und das andere kühlt durch die Lösung der Vorratsdose ab
- Zwei Rezepte von Destillat und Borosilikatglas Rückstand.
- Nutzvolumen jeweils 5 Liter. Zwei Behälter zur Aufnahme des

- Destillats und des Polyethylenrückstandes;
- Verbindungsrohre aus Edelstahl 316L.
 - Tragrahmen in 304L Edelstahlrohren und Aluminiummuttern.

Instrumentierung:

- Die Kühlwasserversorgung des Kondensators ist mit einem Schwebekörper-Durchflussmesser mit einem Regelventil und einem Wasserkreislaufregler ausgestattet, um die Heizung aufgrund von fehlender Kühlung zu stoppen.
- Säulendruckverlustmessung durch Differenzdruckmessung
- Schaltschrank, IP55, ausgestattet mit Not-Aus, Bedientasten und folgenden Schnittstellen:
- Regler, die die Kesselheizung und das proportionale Rückflussventil steuern
- Touchscreen-Anzeige von Temperaturen und Druckverlusten.
- Fernbedienung über Autolink-Software Ethernet-Verbindung zwischen PC und Schaltschrank