

Heiße WFI Herstellung

In unseren Destillationsanlagen erzeugen wir mithilfe von Verdampfungskolonnen Water for Injection. Das WFI wird in temperaturgestuften Druckkolonnen-Destillationsanlagen mit Naturumlauf-Verdampfung erzeugt. Um den erforderlichen Verdampfungs- und Kondensationsprozess energieeffizient zu gestalten, werden die Destillationsanlagen zumeist mehrstufig ausgeführt. Dies führt zu einer optimierten Ausnutzung von Heizenergie durch Wärmerückgewinnung bei der Verdampfung und der Aufheizung des Speisewassers. Wir bieten außerdem Twin-Systeme für die Produktion von WFI und Reinstdampf an.



Effizienter Stand-by-Betrieb

In Stand-by-Phasen wird die Temperatur in den Druckkolonnen auf 80° bis 90°C abgesenkt, um auf diese Weise die mikrobiologische Sicherheit aufrecht zu erhalten und gleichzeitig schnelle Betriebsbereitschaft sicher zu stellen.



Anti-Rouging Konzept

Um die EN 285 einzuhalten, entfernen wir durch eine thermische Entgasung CO₂ und andere Gase, die sich nicht kondensieren lassen. Durch die Entfernung von CO₂ können wir den Effekt von Rouging signifikant reduzieren.

Technische Daten

Material	Edelstahl 1.4404 mit Rauigkeit Ra < 0,8/1,6 µm oder 1.4435 mit Rauigkeit Ra < 0,6 µm und e-Politur
Verfahrenstechnik	Zirkulation/ Beheizung der Einspeisung, Entgasung (optional), temperaturgestufte Druckkolonnendestillation, Wärmerückgewinnung durch Nutzung der Kondensationswärme für die Beheizung der nachfolgenden Stufen und des Speisewassers Kühlung von Abschlammung, Brüden sowie Probenahmevolumen
Erhältliche Leistungsstufen	ein bis siebenstufige Anlagen, Dampfbeheizung: bis 6.000 l/h, Elektroheizung: bis 3.200 l/h
Kombinationsmöglichkeiten	Kombination mit Reinstdampf-Erzeugung durch Abnahme von Teilmengen des Reinstampfes aus der ersten Kolonne
Abschlammung	5 % kontinuierlich (bei geringer Anlagenkapazität mehr)
Entgasung	Thermische Entgasung (optional), Membranentgasung (optional)
Wärmetauscher	DTS-Wärmetauscher für Beheizung, Verdampfung, Kühlung und und Wärmerückgewinnung
Sanitisierung Gesamtsystem	Selbstanisierung durch permanent hohe Temperaturen (> 70 °C) und interne Zirkulation
Verbindungen	Klemmverbindung nach DIN 32676, Verwendung von Sicherheits-Klammern gem. AD-2000, Aseptik-Flansch nach DIN 11864-2
Ventile	Membranventile, Reinstdampf-geeignete Sitzventile
Inline / Online Prozessüberwachung	Leitfähigkeit, TOC (optional), Temperatur, Druck, Füllstand, Durchfluss

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.