

Pilotanlage Für Betriebseinheiten-Training Zur Extraktion Natürlicher Produkte

Artikelnummer: LPK-IGNE



Einführung

Integrierte Pilotanlage zur Extraktion natürlicher Produkte für die verfahrenstechnische Ausbildung verbindet Theorie und industrielle Praxis mit modularen Extraktions- und Verdampfungs-/Konzentrationseinheiten, hybrider Touchscreen- und manuellen Steuerung, realistischer Prozesssimulation sowie eigenständigen Entwässerungs- und Vakuumversorgungssystemen.

Mehr erfahren

Modul	Wesentliche Funktionen & Komponenten	Technische Spezifikationen
Versorgungsmodul	Liefert enthärtetes Wasser, Kühlwasser, Druck- und Vakuumsysteme zur Unterstützung des gesamten Anlagenbetriebs.	- Hochwertiger Aluminiumrahmen mit Lenkrollen - Abmessungen: $\leq 2200 \text{ mm} \times 1120 \text{ mm} \times 2310 \text{ mm}$ - Vor-Ort-Touchscreen-Steuerung
Extraktionsmodul	Führt Dampfstrippen, dosierte Lösungsmittelzufuhr, Fest-Flüssig-Extraktion, Filtration und schwerkraftgestützte Öl-Wasser-Trennung durch.	- Hochwertiger Aluminiumrahmen mit Lenkrollen - Abmessungen: $\leq 2200 \text{ mm} \times 1120 \text{ mm} \times 2310 \text{ mm}$ - Vor-Ort-Touchscreen + manueller hybrider Betrieb
Verdampfungs- und Konzentrationsmodul	Unterstützt Konzentration mit externem und internem Kreislauf, Lösungsmittelrückgewinnung und zyklische Lösungsmittelnutzung.	- Hochwertiger Aluminiumrahmen mit Lenkrollen - Abmessungen: $\leq 2200 \text{ mm} \times 1120 \text{ mm} \times 2310 \text{ mm}$ - Vor-Ort-Touchscreen-Steuerung

Anlagenbetrieb / Modul	Zugehörige Betriebseinheit	Relevante Konzepte in klassischen Lehrbüchern
Fest-Flüssig-Extraktion	Auslaugung / Lösungsmittelextraktion	Stofftransporttheorien, Lösungsmittelauswahl, Gleichgewichtsstufen und Extraktionskinetik.
Dampfstrippen & Lösungsmittelrückgewinnung	Destillation & Strippen	Dampf-Flüssig-Gleichgewicht (DFG), Siedepunkterhöhung, Kondensation und Prinzipien der fraktionierten Destillation.
Konzentration mit internem / externem Kreislauf	Verdampfung	Wärmeübergangskoeffizienten, Wärmeübergang an siedende Flüssigkeiten, Einfach-/Mehrfachwirkungsverdampfung und thermische Effizienz.
Schwerkraftsedimentation / Phasentrennung	Flüssig-Flüssig-Trennung	Dekantation, dichtegetriebene Trennung, Phasengleichgewicht und Strömungsmechanik nicht mischbarer Flüssigkeiten.