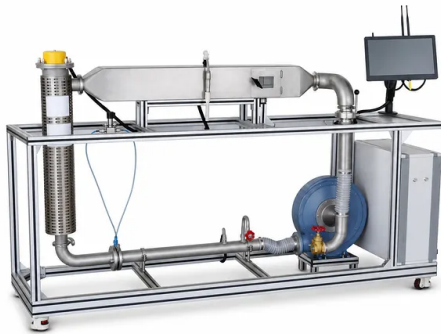


Bildungs-Pilotanlage Für Kreislauf-Windkanaltrocknung Und Bestimmung Des Konvektiven Wärmeübergangskoeffizienten

Artikelnummer: LPK-XHFDGZ



Einführung

Diese Bildungs-Pilotanlage ermöglicht es Ingenieurstudenten, konvektive Trocknung, Luft-Wasserdampf-Systeme und Wärmeübertragung zu untersuchen, indem sie Trocknungskurven, Trocknungsgeschwindigkeitskurven und konvektive Wärmeübergangskoeffizienten unter variablen Bedingungen bestimmen.

[Mehr erfahren](#)

Parameter	Spezifikationen
Rahmenmaterial	Hochfestes industrielles Aluminiumlegierung mit schweren Rollen
Gesamtabmessungen	$\leq 2200 \text{ mm} \times 580 \text{ mm} \times 1400 \text{ mm}$ (L $\times$ B $\times$ H)
Steuerungsschnittstelle	Industrieller All-in-One-Touchscreen-Computer
Systembetriebsarten	Konstantdruck-Zyklustrocknung, konvektive Windkanaltrocknung
Einstellbare Größen	Luftgeschwindigkeit, Heizleistung (Temperatur), Einlassfeuchte
Messparameter	Trockentemperatur, Feuchttemperatur, Luftgeschwindigkeit, Massenänderung
Sicherheitsfunktionen	Übertemperaturschutz, Schutz vor elektrischem Schlag

Versuchsmodul	Schwerpunkte	Lernergebnisse
Analyse der Trocknungskinetik	Trocknungskurven (X vs. τ) und Trocknungsgeschwindigkeitskurven (U vs. X)	Bestimmung der kritischen Feuchte, der Trocknungsperiode mit konstanter Geschwindigkeit und der Trocknungsperiode mit abfallender Geschwindigkeit.
Thermodynamik von Luft-Wasserdampf-Gemischen	Feucht- und Trockentemperatur-Psychrometrie	Verständnis der Anwendung psychrometrischer Grundsätze zur Bestimmung von Luftfeuchte und Enthalpie.
Konvektive Wärmeübertragung	Wärmeübertragung in der Trocknungsstufe mit konstanter Geschwindigkeit	Berechnung des konvektiven Wärmeübergangskoeffizienten (h_c) zwischen dem Trocknungsmedium und der Materialoberfläche.
Einfluss von Prozessvariablen	Variation von Parametern (Geschwindigkeit, Temperatur, Feuchte)	Analyse, wie sich Änderungen der Trocknungsluft Eigenschaften auf die Stofftransportrate und die Trocknungszeit auswirken.