COLO Science
Labor- und wissenschaftliche Geräte

COLO.SCIENCE | TECHNISCHE SPEZIFIKATION

PILOTDRY200 PRODUKTSEITE | ÜBERSICHT VERDAMPFEN | KATALOGE VERDAMPFEN | ANGEBOT ANFORDERN

PilotDry200

Labor-Tischsprühtrockner
Von der Flüssigkeit zum Pulver in einem Schritt

PilotDry200 verwandelt Lösungen, Emulsionen und Suspensionen in einem kontinuierlichen Schritt in trockenes Pulver. Die Zufuhrflüssigkeit wird von einer Zweistoffdüse in einen Heißluftstrom zerstäubt; die Tropfen trocknen in 1,0–1,5 s, und das Pulver wird in einem Glaszyklon abgeschieden. Die kurze Kontaktzeit macht das Verfahren für wärmeempfindliche Materialien geeignet, und das Pulver muss nicht nachträglich gemahlen oder gesiebt werden.

Zuluft 30–280 °C | Zweistoffdüse | Borosilikatglas | PID-Regelung | Ölfreier Kompressor

Dokumentart: Technisches Datenblatt
Produktfamilie: Konzentrieren und Verdampfen · Sprühtrockner
Modell: PilotDry200
Ausgabe: Deutsch | V2



KAPAZITÄT	ZULUFT	MIN. PROBE
1500–2000 mL/h	30–280 °C	20–30 mL

Schonend getrocknet. Rieselfähiges Pulver.

Produktübersicht

Prinzip der Sprühtrocknung

- Eine Schlauchpumpe fördert die Flüssigkeit zur **Zweistoffdüse**, wo Druckluft sie in feine Tropfen zerstäubt.
- Heiße Trocknungsluft strömt **abwärts im Gleichstrom** mit dem Sprühnebel und verdampft das Lösungsmittel in 1,0–1,5 s.
- Die trockenen Partikel werden im **Zyklon** abgeschieden und im Auffanggefäß gesammelt.
- Die kurze Kontaktzeit hält die Produkttemperatur niedrig — geeignet für wärmeempfindliche Materialien.

Aufbau

- Sprühkammer, Zyklonabscheider und Auffanggefäß aus **Borosilikatglas** — beständig gegen Säuren, Laugen und hohe Temperaturen.
- Der Prozesszustand ist in jeder Phase durch das Glas sichtbar.
- Gerätegehäuse aus **Edelstahl SUS304**.
- Eigenständiges Gerät mit integriertem **ölfreiem Kompressor** (unter 50 dB), betriebsbereit geliefert.

Steuerung und Betrieb

- **LCD-Touchscreen** für Zuluft- und Ablufttemperatur, Luftmenge, Luftdruck, Pumpendrehzahl und Frequenz der Düsenreinigung.
- Zuluft- und Ablufttemperatur mit **PID**-Regelung, Genauigkeit ± 1 °C.
- **Automatische Düsenreinigung** hält die Düse frei; die Frequenz ist einstellbar.
- Zufuhrrate mit der Schlauchpumpe einstellbar, 30–2000 mL/h.

Typische Anwendungen

- Milch, Kaffee, Obst- und Gemüsepulver, zum Beispiel Kürbispulver.
- Verkapselung und Trocknung von Lebensmittelzutaten, Extrakten und Aromen.
- Entwicklung pharmazeutischer und chemischer Pulver im Labormaßstab.
- Methodenentwicklung vor der Übertragung auf größere Sprühtrockner.

Kleine Proben, schnelle Versuche

Für einen Versuch genügen nur **20–30 mL** Flüssigkeit, sodass Formulierungen mit wenig Material schnell geprüft werden können. Die Glasteile lassen sich zwischen den Versuchen leicht montieren, zerlegen und reinigen.

Prozessparameter: Ablufttemperatur, Zufuhrrate und Zerstäubungsluft bestimmen gemeinsam Partikelgröße und Restfeuchte; sie werden während der Methodenentwicklung für jedes Produkt eingestellt.

Technische Spezifikation

Prozess

Parameter	Spezifikation
Maximale Kapazität	1500–2000 mL/h
Zulufttemperatur	30 bis 280 °C
Ablufttemperatur	40 bis 120 °C
Temperaturgenauigkeit	± 1 °C
Trocknungszeit	1,0–1,5 s
Förderleistung Schlauchpumpe	30–2000 mL/h
Anzeige	LCD-Touchscreen
Anzeige und Steuerung	Zuluft- und Ablufttemperatur, Pumpendrehzahl, Luftmenge, Frequenz der Düsenreinigung
Temperaturregelung	PID
Trocknungsluft	0–330 m³/h, max. Druck 686 Pa

Aufbau und Installation

Parameter	Spezifikation
Zerstäubungsluft	0–4,2 m³/h, Sprühdruck 2–5 bar
Sprühdüse	Zweistoffdüse, Standard 1,0 mm; Optionen 0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 mm
Sprührichtung	Abwärts, Gleichstrom
Gerätegehäuse	Edelstahl SUS304
Stromversorgung	3,5 kW, 220–240 V
Abmessungen (L × B × H)	75 × 90 × 140 cm
Bruttogewicht	130 kg
Mindestprobe pro Versuch	20–30 mL
Luftkompressor	Ölfrei, unter 50 dB

Hinweise zu Konfiguration und Betrieb: Der Düsendurchmesser wird nach Viskosität und Feststoffgehalt der Zufuhrflüssigkeit gewählt. Die Kapazität hängt vom Lösungsmittel, vom Feststoffgehalt und von den eingestellten Temperaturen ab.

PRODUKT- UND ANWENDUNGSSUPPORT

COLO Lab Experts

Polje ob Sotli 4, SI-3255 Buče, Slowenien

Auswahlhilfe: Nennen Sie das zu trocknende Produkt, das Lösungsmittel, den Feststoffgehalt, das Chargenvolumen und die gewünschte Partikelgröße oder Restfeuchte.

SCHNELLKONTAKT

Web: colo.si

E-Mail: sales@colo.si

Telefon: +386 70 713 437

Model: PilotDry200

COLO.SCIENCE | SUPPORT SPRÜHTROCKNUNG

Brauchen Sie Hilfe bei Ihrer Sprühtrocknungsmethode?

Nennen Sie Produkt, Lösungsmittel, Feststoffgehalt und die gewünschten Pulvereigenschaften. COLO.Science hilft bei der Wahl der Düse, der Prozessparameter und des Versuchsplans.

NAVIGATION: KONZENTRIEREN UND VERDAMPFEN

PILOTDRY200 PRODUKTSEITE | ÜBERSICHT VERDAMPFEN | KATALOGE VERDAMPFEN | ANGEBOT ANFORDERN

Hinweis zur offiziellen Konfiguration: Dieses Dokument dient der Orientierung und der Auswahl der Konfiguration. Es ersetzt nicht die verbindliche Spezifikation, die gelieferte Konfiguration oder die Abnahmekriterien, die im offiziellen Angebot, in der Proformarechnung oder in der Auftragsbestätigung von COLO.Science bestätigt werden. Der konkrete Auftrag legt Düse, Zubehör und Zusatzausrüstung fest. Design und Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.