

Dienstag/Mittwoch, 23./24. Mai 2023

Gefriertrocknung mit System

Das Kompakt-Seminar



Kompakt-Seminar „Gefriertrocknung mit System“

Seminarziel

Die Gefriertrocknung erfolgt aus dem festen (Eis-) Zustand und ist das Mittel der Wahl für die langzeitstabile Konservierung unterschiedlichster Materialien oder zur Proben-vorbereitung für die modernen Analyse-techniken.

Dieses Seminar vermittelt einerseits die grundlegenden physikalischen und verfahrenstechnischen Hintergründe der Gefriertrocknung und andererseits die prozessrelevanten Regelparameter für reproduzierbare Ergebnisse.

Der Einführungsvortrag beschäftigt sich mit der Einordnung der Gefriertrocknung in die übrigen Technologien zur schonenden Trocknung.

Zwei weitere externe ReferentInnen werden detailliert über Praxisaspekte bei der Lyophilisierung biologischer sowie pharmazeutischer Produkte berichten.

Optional wird auf die Vakuumkonzentration als Alternativverfahren eingegangen.

Schließlich werden praktische Versuchs-beispiele durchgeführt.

Abgerundet wird das Seminar durch zwei Experten-Vorträge zur notwendigen Vakuum-technik in der Gefriertrocknung sowie der Restfeuchtebestimmung von Lyophilisaten als wesentlichem Qualitätsmerkmal.

Es besteht die Gelegenheit zur Besichtigung der Fertigungseinrichtungen von Labor-, Pilot- und Produktionsanlagen.

TeilnehmerInnen

Das deutschsprachige Seminar richtet sich an alle interessierten AnwenderInnen aus Forschung und Industrie.

Seminartermin

Dienstag, 23. Mai 2023

13:00 Uhr: Mittagessen (inkl.)
Seminarbeginn: 14:00 Uhr

Mittwoch, 24. Mai 2023

Seminarende: 16:00 Uhr

Das Seminar wird ab einer Mindestteilnehmerzahl von 10 Personen durchgeführt, die maximale Teilnehmerzahl beträgt 35 Personen. Die Berücksichtigung erfolgt nach Eingang der Anmeldungen.

Bitte beachten Sie, dass es aufgrund des Corona-Infektionsgeschehens zu kurzfristigen Änderungen kommen kann.

Seminarkosten

Die Kosten für das Seminar betragen pro Teilnehmer 485,- EUR zuzüglich Mehrwertsteuer und beinhalten eine Übernachtung sowie die Verpflegung an beiden Seminartagen. Der Betrag wird nach erfolgter Anmeldung in Rechnung gestellt und ist vor Seminarbeginn zahlbar.

Seminarort

Im Haus Martin Christ Gefriertrocknungsanlagen GmbH, An der Unteren Söse 50, 37520 Osterode am Harz.

Wir organisieren einen Transfer vom Hauptbahnhof Göttingen zum Seminarort (Hin- und Rücktransfer).

Anmeldung

Bitte folgen Sie dem Link zur Anmeldung: <https://www.martinchrist.de/de/termine/gefriertrocknung-mit-system>

Anmeldeschluss: 05.05.2023

Programm

1. Tag, Anreise bis 13.00 Uhr:

gemeinsames Mittagessen
14:00 Uhr: Seminarbeginn,
Ende um 17:15 Uhr

- Übersicht schonender Trocknungsverfahren
- Zweck und Einsatzgebiete der Gefriertrocknung
- Sublimation – physikalische Grundlagen
- Verhalten von Substanzen im Vakuum
- Vakuumtechnik + Pumpenauswahl
- Gefrieren (Kristallisation / amorphe Erstarrung von Substanzen)
- Konzeption und Funktionsweise von Gefriertrocknungsanlagen
- Ermittlung von Prozessregelgrößen
- Start Gefriertrocknungsversuch

Erfahrungsaustausch im Rahmen eines gemeinsamen Abendessens, ab 19:00 Uhr

2. Tag, Beginn um 08.30 Uhr

- Versuchsdiskussion
- Optimierte Prozessführung
- Betriebsbesichtigung
- Gefriertrocknung von biologischen Produkten
- Gefriertrocknung von pharmazeutischen Produkten
- Restfeuchte-Bestimmung
- Alternativverfahren und Vakuumkonzentration (optional)

Ende des Seminars um 16:00 Uhr, anschließend Heimreise

Detaillierter Zeitplan – Programm 2023

Dienstag, 23. Mai 2023	
13:00 – 14:00	Gemeinsames Mittagessen Begrüßung durch die Geschäftsleitung, Vorstellung der Teilnehmer
14:00 – 15:00	Seminarbeginn Vortrag: Produktschonende Trocknung – Grundlagen, Verfahren, Anwendungen Referent: Prof. Dr.-Ing. Stephan Scholl, Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik ICTV, TU Braunschweig
15:00 – 15:30	<ul style="list-style-type: none"> • Definition Gefriertrocknung und Vakuumkonzentration • Anwendungsbereiche • Physikalische Grundlagen der Lyophilisierung ReferentIn: Dr. Klaus Hudel, Martin Christ GmbH / Dipl.-Ing. Dagmar Reger
15:30 – 15:45	Kaffeepause
15:45 – 16:30	Vortrag: Vakuum bei Gefriertrocknung und Vakuumkonzentration Referent: Herr Uwe Jungbauer, Vacuubrand, Wertheim
16:30 – 17:00	<ul style="list-style-type: none"> • Konzeption und Funktionsweise von Gefriertrocknungsanlagen • Prozessführung ReferentIn: Dr. Klaus Hudel, Martin Christ GmbH / Dipl.-Ing. Dagmar Reger
17:00 – 17:15	Praktische Versuchsdurchführung an einer Gefriertrocknungsanlage über Nacht (Gefrierpunkt, Parameterwahl, Start des Prozesses)
19:00	Gemeinsames Abendessen im Ratskeller (Abh. 18:45 an den Hotels, ggf. Taxi)
Mittwoch, 24. Mai 2023	
8:30 – 10:00	<ul style="list-style-type: none"> • Versuchsdiskussion: Ermittlung von Regelgrößen und Festlegung des Trocknungsvorganges • Optimierte Prozessführung an konkreten Beispielen (Impfstoffe, keramische Materialien, spezielle Trocknungsgüter)
10:00 – 10:15	Kaffeepause
10:15 – 11:15	Betriebsbesichtigung: Fertigung von Labor-, Pilot- und Produktionsanlagen
11:15 – 12:15	Vortrag: Herausforderungen bei der Langzeitlagerung von Spenderorganen, Blutkonserven und seltenen Zellen sowie im Tissue Engineering mittels Lyophilisation ReferentIn: Prof. Prof. h.c. Dr.-Ing. Birgit Glasmacher, Institut für Mehrphasenprozesse, Leibniz Universität Hannover
12:15 – 13:00	Mittagspause
13:00 – 14:00	Vortrag: Gefriertrocknung von Pharmazeutika: Prozessführung und Möglichkeiten der Prozessüberwachung ReferentIn: N.N., Coriolis PharmaService, München
14:00 – 15:00	Vortrag: Bestimmung der Restfeuchte von Lyophilisaten ReferentIn: Frau Birgit Faas, Dt. Metrohm GmbH Filderstadt
15:00 – 15:15	Kaffeepause
15:15 – 16:00	Vortrag: Vakuumkonzentration als Alternativverfahren (optional) Referent: Dr. Klaus Hudel, Martin Christ GmbH
16:00	Seminarende



Martin Christ
Gefriertrocknungsanlagen GmbH

An der Unteren Söse 50
37520 Osterode am Harz, Germany

Tel. +49(0)55 22 50 07-0

Fax +49(0)55 22 50 07-12

info@martinchrist.de

www.martinchrist.de