

Sprühtrocknung Seminar 2011

21. – 22. September 2011

Programm 21. September 2011

- 09.00 – 09.05** **Begrüßung der Teilnehmer**
- Referent B. Jirikovsky, HANS G. WERNER Industrietechnik GmbH
-
- 09.05 - 09.20** **HANS G. WERNER Industrietechnik GmbH – ein Überblick -**
- Referent B. Jirikovsky, HANS G. WERNER Industrietechnik GmbH
-
- 09.20 – 10.15** **Zerstäubungssysteme**
- Druckdüsen
 - Sprühtrocknungsdüsen SDX
 - Scheibenzerstäuber
 - Zweistoffdüsen, Kurzüberblick
 - Einsatzfälle in der Trocknungstechnik
 - Definition der statistischen Durchmesser in Sprays und Pulvern ($D_{3,2}$, D_{10} , D_{50} , D_{90})
 - Berechnung und Definition der Bandbreite X einer Tropfen- oder Pulvergrößenverteilung
 - Berechnung und Definition der Verhältnisse von Maximal- und Minimaldurchmesser zum mittleren Durchmesser
 - Technik und Vergleich zu Wettbewerbern
- Referent Günter J. Esper
-
- 10.15 - 10.45** **Kaffeepause und Möglichkeit zur Diskussion mit den Referenten**

Programm
21. September 2011

10.45 – 11.45 Sprühtrocknungstürme, Technik und Grundlagen

- Trocknungstechnik und Systeme
- Ein- und mehrstufige Trocknungsprozesse
- Definition der Trocknungszeiten
- Definition von erstem und zweiten Trocknungsabschnitt in Partikeln und Tropfen
- Präsentation von Simulationsergebnissen
 - „Thermodynamischer Blick“ in einen Sprühtrockner

Referent Günter J. Esper

11.45 – 12.45 Vorstellung Hochschule Fulda mit Laborbesichtigung

Referent Günter J. Esper

12.45 – 13.45 Mittagspause mit gemeinsamen Mittagessen

13.45 – 15.15 Berechnungsgrundlagen und Auslegungen und scale-up

- Einführung in das h-x-Diagramm
 - Grundlagen des h-x-Diagramms
 - Übungen
 - Ermittlung der Verdampfungsleistung unter idealen Bedingungen graphisch mit dem h-x-Diagramm
 - Auslegung und Berechnung eines Sprühtrockners mit dem h-x-Diagramm
- Stoffbilanz von ein- und zweistufigen Trocknungsprozessen auf TS-Basis
- Welche Betriebs- und Stoffdaten müssen bei einem realen, verlustbehafteten Trocknungsprozess berücksichtigt werden
 - Unterschied von idealem zu realem Trocknungsprozess und die Auswirkungen auf die effektive Verdampfungsleistung

Referent Günter J. Esper

Programm
21. September 2011

15.15 – 15.45 Kaffeepause und Möglichkeit zur Diskussion mit den Referenten

15.45 – 17.00 Physikalisch/chemische Grundlagen des Product Design durch Trocknungstechnik

- Zusammensetzung der Rohstoffe
- Beschreiben, Messen und Berechnen des Glasübergangs/Schmelzens
- Definition und Messen der Klebrigkeit
- Beurteilen und Beeinflussen der Aromaretention
- Definition und Messen der Instanzeigenschaften von Pulvern und Agglomeraten

Referent Harald Schuchmann

ab 17.00 Abschlussdiskussion des Tages
Es stehen Ihnen alle Referenten des Tages für Fragen und Diskussionen zur Verfügung

Programm 22. September 2011

09.00 – 10.30

Bestimmen des Wassergehalts

- Messtechnik zur Wassergehaltsbestimmung
 - Wasserbestimmung im Produkt
 - Luftfeuchtebestimmung

Referent

Günter J. Esper

10.30 – 11.00

Kaffeepause und Möglichkeit zur Diskussion mit den Referenten

11.00 – 12.30

Messen der Eigenschaften von Partikelkollektiven

- Laserbeugung (Inline/Online/Offline)
- Abriebverhalten
- Elektrostatische Aufladung
- Fließeigenschaften
- Schüttdichte

Referent

Harald Schuchmann

12.30 - 13.00

Mittagspause mit gemeinsamen Mittagessen

13.00 – 14.00

Product design am Beispiel von Instantgetränken

- Produktgruppe: löslicher Kaffee, Cappuccini, Milchpulver, Kaffeesurrogate
- Produktspezifikation (Schüttgewicht, Farbe, Aroma release, Automatenpulver, Schaum, etc)
- Prozessauswahl (Sprühtrocknung, Agglomeration)
- Prozessparameter (incl. rezepturabhängiger Probleme bzw. Vorteile)
- Eindampfen Extrakt (Apparate, Zerstäuben bei $T_c \gg 50\%$, Einfluss auf Produkteigenschaften)
- Unkonventionelle Prozessalternativen

Referent

Harald Schuchmann

ab 14.00

Abschlussdiskussion und Seminarende

Es stehen Ihnen alle Referenten des Tages für Fragen und Diskussionen zur Verfügung