

Project Note

Flexible Pulverdosisierung

Entwicklung eines weltweit ersten technischen Dosiersystems, welches ortsunabhängig kleine Feststoffmengen im Miligrammbereich mit einer Präzision von 0.1 mg. dosieren kann, indem das Spendergefäß gewogen wird.

Aufgabe

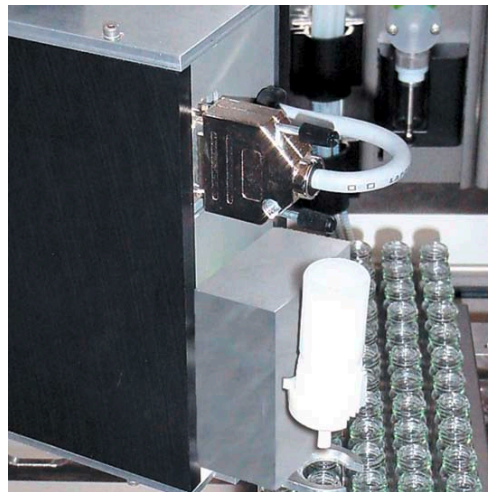
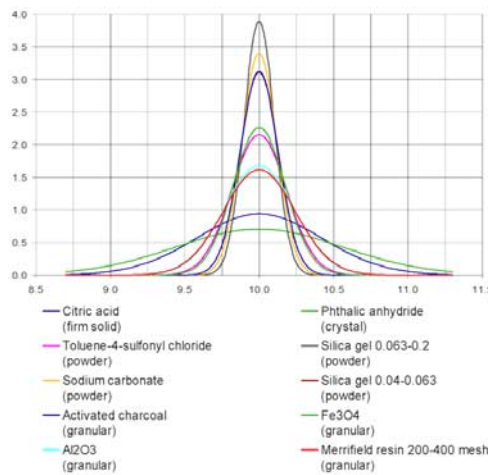
Chemspeed möchte den neuen Stand der Technik in der Dosiertechnologie und für Dosierprozesse erarbeiten. Ein Dosiersystem soll Pulver aus Gefäßen flexibel innerhalb eines Arbeitsraums sehr präzise dosieren. Die technische Lösung soll als „Solid Dosing Unit“ (SDU) auf einer flexiblen Handlingplattform eingesetzt werden, welche in einem parallel laufenden Projekt entwickelt wird, der Dual Dosing Station.

Umsetzung

Die Entwicklung gliedert sich in vier Schritte: Zu Beginn entsteht eine Analyse der Anforderungen und eine Machbarkeitsstudie gemeinsam mit dem Kunden. Es werden Konzepte für eine ortsungebundene Pulverdosisierung erarbeitet und bewertet. Basierend auf dieser Studie wird anschließend ein Funktionsmuster entwickelt und realisiert. Es ist bereits möglich, ein grosses Spektrum an Pulver zu dosieren. Dosiergenauigkeit und Reproduzierbarkeit sind sehr gut, die Machbarkeit ist mit konkreten Versuchen nachgewiesen.

Der Entwicklung von Prototypen steht nun nichts mehr im Wege, die Beherrschung der technischen Risiken ist gewährleistet. Die Entwicklung orientiert sich am Einsatz auf der neuesten Plattform von Chemspeed, der Dual Dosing Station. Die SDU lässt sich wie ein Dosierwerkzeug vom Roboter positionieren. Auch im angekoppelten Zustand am Roboter werden ausgezeichnete Dosierergebnisse erzielt und die Resultate des Funktionsmusters werden übertroffen.

Die abschließende Serienreifmachung konzentriert sich nur noch auf Kostenoptimierung und Funktionserweiterungen zur Beherrschung von kritischen Pulvern.



Kundennutzen

- Innovation: Chemspeed patentiert die SDU und sichert sich den Marktvorsprung.
- Einzigartigkeit: Erstes technisches Dosiersystem, welches ortsunabhängig arbeitet.
- Anwendbarkeit: Spezielle Extruder eignen sich für kritische Pulver.
- Qualität: Standard bis 100µg erreichbar (siehe Grafik).
- Geschwindigkeit: kurze Dosierzeiten: 20s für 10mg.
- Machbarkeit in 10 Wochen, Funktionsmuster 8 Wochen, Prototyp 4 Monate.

Zühlke Engineering AG
Wiesenstrasse 10a
8952 Schlieren (Zürich)
Schweiz
Telefon +41 44 733 6611
Telefax +41 44 733 6612
info@zuehlke.com
www.zuehlke.com