

Untersuchung zum Einfluss von Lösungsmittel auf die Kristallmorphologie bei der Verdunstungskristallisation von pharmazeutischen Wirkstoffen

Typ: Masterarbeit/Bachelorarbeit* (experimentell), Zeitaufwand: 6 Monate/ * ca. 3 Monate

Beginn der Arbeit: ab sofort

Betreuer: M.Sc. Nicolás Ramos

Aufgabensteller: Prof. Dr.-Ing. Matthias Kind

Motivation und Zielsetzung:

Der Kristallhabitus eines pharmazeutischen Wirkstoffs (API) ist für die pharmazeutische Industrie aufgrund seiner Auswirkungen auf die Verarbeitbarkeit und die Endprodukteigenschaften von besonderem Interesse. Da der Kristallhabitus während des Kristallisationsprozesses bestimmt wird, besteht in der Pharmaindustrie das Interesse, in diesem Schritt gezielt APIs mit gewünschtem Kristallhabitus herzustellen

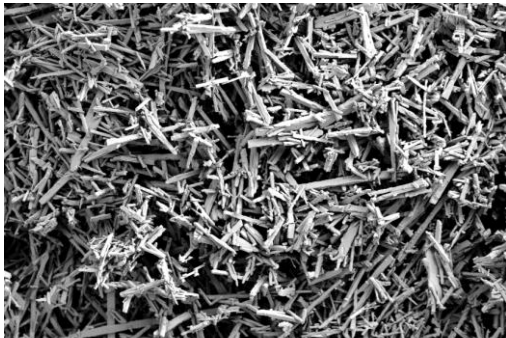


Abbildung 1: Exemplarische Kristalle von Pharmazeutischen Wirkstoffen

In Rahmen eines Industrie-Projekts wird die Kristallisation durch Verdunstung des Lösemittels untersucht. Dieses Verfahren ermöglicht einen Kristallisationsprozess unter präzise kontrollierter Temperatur und definiertem Übersättigungsverlauf. Auf diese Weise kann ein besseres Verständnis zum Zusammenhang von Kristallmorphologie und der ausgewählten Temperatur sowie dem Übersättigungsprofil, erzielt werden.

Eine weitere wichtige Einflussgröße auf die Kristallmorphologie ist das gewählte Lösungsmittel. Die Wechselwirkung zwischen diesem und dem gelösten Stoff kann ebenfalls den Kristallhabitus beeinflussen. Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll der Einfluss vom Lösungsmittel auf die Kristallmorphologie von ausgewählten pharmazeutischen Wirkstoffen untersucht werden. Die Experimente sollen in einer Anlage im mL-Maßstab durchgeführt werden.

Die Arbeit ist vorwiegend experimentell. Art und Umfang können auf Interessens- oder Studienschwerpunkte angepasst werden.

Bei Interesse gerne jederzeit melden.