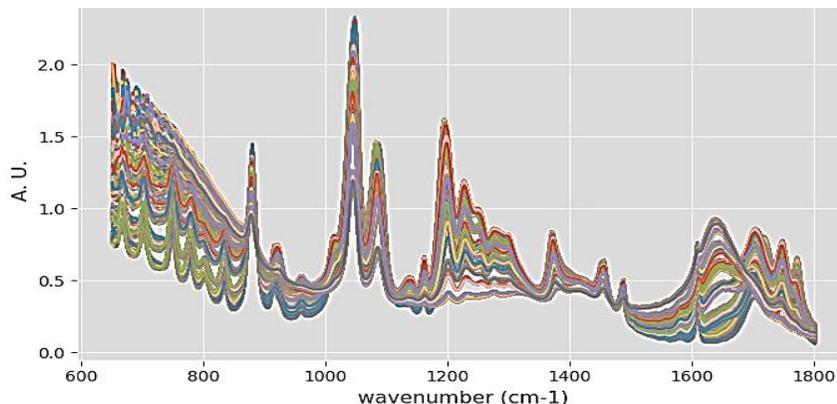


Der Rotating Disc Reactor – Kristallisator für pharmazeutische Wirkstoffe



Die Kristallisation ist ein häufig angewandtes Aufreinigungsverfahren und ein typischer Schritt in der Prozesskette der Herstellung pharmazeutischer Wirkstoffe. Dabei ist es von wesentlicher Bedeutung, dass die Kristalle und die umliegende Lösung in hohem Maße miteinander vermischt werden und die individuellen Kristalle einheitlichen Wachstumsbedingungen unterliegen. In der Pharmaindustrie wird dazu oftmals der klassische Rührkessel eingesetzt, in dem jedoch Temperatur- und Konzentrationsgradienten auftreten und der rotierende Rührer zu einer unerwünschten Zerstörung der Kristalle führen kann.

Hier knüpft der Rotating Disc Reactor als neuartiger Kristallisator an, der anstelle bewegter Einbauten die Mantelrotation zur Durchmischung nutzt. So soll eine gesteigerte Gleichmäßigkeit der Prozessbedingungen und eine simultan verminderte Beanspruchung der suspendierten Kristalle bewirkt werden. Das Ziel dieser Arbeit ist es, den RDR als Kristallisator anhand von Experimenten zur Antisolvent-Kristallisation des Modellsystems Aspirin zu untersuchen. Dazu soll der Prozess mittels FBMR und FTIR-Technologie online überwacht, die Charakteristika des neuen Kristallisatordesigns ermittelt und eine optimale Prozessführung entwickelt werden.



IR-Spektren von Aspirin in Ethanol/Wasser-Gemischen zur Konzentrationsbestimmung



CAD-Modell eines temperierbaren RDR

Kontakt:



Luca Jäger, M.Sc.

Institut für Chemische und Thermische VT
Zentrum für Pharmaverfahrenstechnik (R. 158)
E-Mail: luca.jaeger@tu-braunschweig.de
Tel.: 0531 391 65583