

bilaterales Projekt

Einfluss der Emulsionseigenschaften auf die Mikroverkapselung von Aromastoffen mittels Sprühtrocknung

Motivation

Aromastoffe sind leicht flüchtige, chemisch definierte Substanzen. Sie werden, u.a. in Form von Aromapräparaten, gezielt Lebensmittel zugegeben, um das Geschmackempfinden zu erzeugen und verbessern. Diese Aromastoffe sind oxidations- und lichtempfindlich und können ihre Eigenschaften während der Lagerung verändern oder verlieren. Flüssige Aromastoffe sollten deshalb vor äußeren Einflüssen geschützt werden. Die Mikroverkapselung ist hierbei ein Verfahren, über das flüchtige Stoffe geschützt werden, sowie die Handhabung und Dosierung der Aromastoffe verbessert werden können. Dabei wird der Aromastoff mit einer Hüllkomponente, z.B. Protein oder Zucker, emulgiert, um diesen gleichmäßig zu verteilen.

Die entstehende Emulsion wird anschließend sprühgetrocknet. Dabei wird Wasser entfernt und es entstehen Kapseln, die den Aromastoff einschließen. Die Zusammensetzung der Emulsion und die Prozessparameter der Sprühtrocknung sind dabei ausschlaggebend für die späteren Produkteigenschaften (z.B.: Lagerstabilität und Freisetzungsverhalten des Aromastoffs) dieser Mikro kapseln.

Problemstellungen und Arbeitsziele

Ziel der Arbeit ist es im ersten Schritt den Einfluss verschiedener Hüllkomponenten und Mischungsverhältnisse von Aromastoff und Hüllkomponenten auf die Emulgierfähigkeit und Stabilität der Emulsion zu untersuchen. Darüber geben Aufrahmgeschwindigkeit und Partikelgröße Aufschluss. Im zweiten Schritt sollen stabile Emulsionen sprühgetrocknet werden und auf ihre Lagerstabilität und hinsichtlich ihres Freisetzungsverhaltens untersucht werden.

Eine saubere und eigenständige Arbeitsweise, sowie analytisches Denkvermögen sind Voraussetzung.

Beginn

Nach Absprache

Technische Universität München

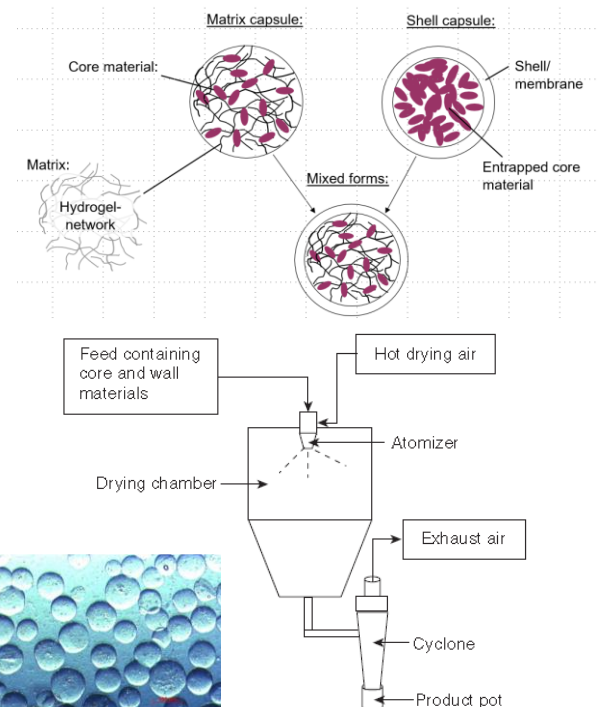
Food Process Engineering

Marius Reiter / Claudia Hengst

Weihenstephaner Berg 1, 85354 Freising

Tel. +49 8161 71- 5317

E-Mail marius.reiter@tum.de / claudia.hengst@tum.de



*Kugelförmige
Mikrokapseln in var-
iierenden Größenklas-
sen*