



FUNKTIONSADDITIVE

NANOPARTIKEL, MIKROKAPSELN, MIKROHOHLKUGELN UND GELE

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen

Dipl.-Ing. Andreas Sengespeick
Bau
Materialsysteme und Hochdrucktechnik
Telefon +49 208 8598-1157
andreas.sengespeick@umsicht.fraunhofer.de

www.umsicht.fraunhofer.de

Partikelsysteme zur Modifizierung von Formulierungen und Kunststoffen müssen nicht nur in Bezug auf ihre stoffliche Zusammensetzung, sondern auch in Bezug auf ihre Größe, Form und Oberflächenstruktur optimal auf die Matrix abgestimmt werden.

Von der Partikelsynthese und -formulierung über die Rezepturentwicklung bis zur Untersuchung der Verarbeitbarkeit auf gängigen Maschinen der Kunststofftechnik bieten wir Ihnen sämtliche erforderlichen Entwicklungsleistungen aus einer Hand.

Keywords

- Formulierung maßgeschneiderter Füllstoffe und Additive
- Stimuli-sensitive Materialien
- Schutz und Kompatibilisierung von Funktionspigmenten
- Syntaktische Schäume aus Mikro-hohlkugeln
- Entwicklung von Rezeptur und Verarbeitungstechnik

Branchen

- Automobilindustrie
- Bauindustrie
- Elektro- und Energietechnik
- Medizin- und Umwelttechnik
- Chemieindustrie
- Bekleidungsindustrie



1 *Sprühtrockner im Kleintechnikmaßstab mit einer Verdampfungsleistung von 6 l/h.*

Technologische Spezifikationen

- Anlagen zur Mikroverkapselung im Labor- und Industriemaßstab (Rührkesselreaktoren, Wirbelschicht, Sprühtrockner)
- Fällungsreaktoren und Hochdruckautoklaven für die Herstellung organischer und anorganischer Mikro- und Nanopartikel
- Sprüh- und Fallturmanlagen zur Herstellung von Mikrohohlkugeln
- Kugel- und Kolloidmühlen, Rotor-Stator-Maschinen zur Feinstmahlung und Pulverdirpergierer
- Zweischnellenextruder, Buss-Co-Kneter, Walzwerk, Z-Kneter zur Compoundierung
- Spritzgussmaschinen und Pressen zur Prüfkörper- und Bauteilherstellung
- Siebtechnik, Trockner, Pflugscharmischer, Schnellmischer zur Konfektionierung
- Umfassende Analysetechnik für Partikelsysteme und Kunststoffcompounds

Unser Service

- Mikroverkapselung von Aromen, Wirkstoffen, Effekt- und Funktionspigmenten für Werkstoffanwendungen
- Dispergierung und Kolloidmahlung zur Herstellung von Nano- und Mikropartikeln
- Chemische Oberflächenmodifizierung von Füllstoffen und Pigmenten zur Verbesserung von Kompatibilität oder Barriereigenschaften
- Entwicklung neuartiger Mikrohohlkugeln für Leichtbauanwendungen
- Einsatz von Hydrogelen als Funktionsträger oder Quellkomponente in Kunststoffen und Elastomeren
- Untersuchungen zur Verarbeitbarkeit funktioneller Füllstoffe und Additive in Extrusion und Spritzguss
- Herstellung und Charakterisierung von Prüfkörpern und prototypischen Bauteilen
- Durchführung von Musterproduktionen im Industriemaßstab

Ihr Nutzen

- Anpassung Ihrer Werkstofffunktionen an geänderte Kundenbedürfnisse und Erschließung neuer Märkte durch Modifizierung etablierter Kunststoffe
- Durchgängige Werkstoff- und Anwendungsentwicklung ohne eigene risikoreiche Investitionen
- Kurze Entwicklungszeiten durch Nutzung unseres Methoden-Know-hows und einer umfangreichen Apparatechnik