

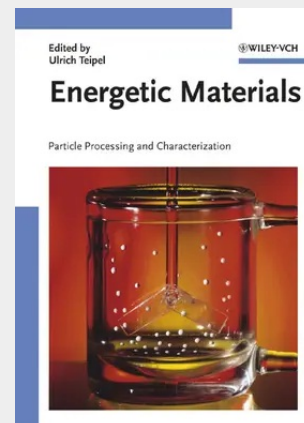
Energetic Materials

Particle Processing and Characterization

Durch spezielle Eigenschaften partikulärer Komponenten können Produkteigenschaften von energetischen Materialien, wie die Empfindlichkeit, das Abbrandverhalten, das thermische und mechanische Verhalten oder die Stabilität gezielt beeinflusst und variiert werden. Dieses Buch befasst sich mit der Partikeltechnologie energetischer Materialien, wie Treib- und Explosivstoffe, und füllt somit eine bestehende Lücke auf diesem Gebiet. Nach einer Einführung in das Themengebiet Energetische Materialien werden im ersten Teil Verfahren zur Herstellung partikulärer energetischer Materialien beschrieben: Zerkleinerung, Kristallisation, Zerstäubungstechnik, die Herstellung von Partikeln unter Anwendung überkritischer Fluide sowie Verfahren zur Mikroverkapselung von Partikeln, Agglomerationsphänomene, Besonderheiten beim Mischen von Explosivstoffpartikeln und die Herstellung von Nanopartikeln. Im zweiten werden Techniken und Methoden zur Größenanalyse, zur Morphologieaufklärung sowie der Ermittlung der chemischen und thermischen Eigenschaften vorgestellt. Die Benetzbarkeit von Pulvern und das rheologische Verhalten von Suspensionen und Festkörpern sind ebenfalls Bestandteil des Inhalts. Weiterhin werden Methoden zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit partikulärer energetischer Materialien beschrieben. Jedes Kapitel behandelt sowohl die Grundlagen, als auch die Anwendungsmöglichkeiten des jeweiligen Verfahrens mit besonderem Hinblick auf partikuläre, energetische Materialien. Damit ist das Buch gleichermaßen für Chemiker, Physiker, Materialwissenschaftler, Chemieingenieure und Verfahrenstechniker sowie Beschäftigte aus dem Bereich der Partikeltechnologie und der Wehrtechnik von Interesse.

Incorporation of particular components with specialized properties allows one to tailor the end product's properties. For instance, the sensitivity, burning behavior, thermal or mechanical properties or stability of energetic materials can be affected and even controllably varied through incorporation of such ingredients. This book examines particle technologies as applied to energetic materials such as propellants and explosives, thus filling a void in the literature on this subject. Following an introduction covering general features of energetic materials, the first section of this book describes methods of manufacturing particulate energetic materials, including size reduction, crystallization, atomization, particle formation using supercritical fluids and microencapsulation, agglomeration phenomena, special considerations in mixing explosive particles and the production of nanoparticles. The second section discusses the characterization of particulate materials. Techniques and methods such as particle size analysis, morphology elucidation and the determination of chemical and thermal properties are presented. The wettability of powders and rheological behavior of suspensions and solids are also considered. Furthermore, methods of determining the performance of particular energetic materials are described. Each chapter deals with fundamentals and application possibilities of the various methods presented, with particular emphasis on issues applicable to particulate energetic materials. The book is thus equally relevant for chemists, physicists, material scientists, chemical and mechanical engineers and anyone interested or engaged in particle processing and characterization technologies.

Incorporation of particular components with specialized properties allows one to tailor the end product's properties. For instance, the sensitivity, burning behavior, thermal or mechanical properties or stability of energetic materials can be affected and even controllably varied through incorporation of such ingredients. This book examines particle technologies as applied to energetic materials such as propellants and explosives, thus filling a void in the literature on this subject. Following an introduction covering general features of energetic materials, the first section of this book describes methods of manufacturing particulate energetic materials, including size reduction, crystallization, atomization, particle formation using supercritical fluids and microencapsulation, agglomeration phenomena. special considerations in mixing explosive particles and the



319,00 €

298,13 € (zzgl. MwSt.)

Lieferfrist: bis zu 10 Tage

Artikelnummer: 9783527302406

Medium: Buch

ISBN: 978-3-527-30240-6

Verlag: WILEY-VCH

Erscheinungstermin: 25.10.2004

Sprache(n): Englisch

Auflage: 1. Auflage 2004

Produktform: Gebunden

Gewicht: 1298 g

Seiten: 621

Format (B x H): 170 x 240 mm

