



Hochleistungspolymere für höchste Ansprüche

Innovative 3M Dyneon PTFE Micropulver

Das Molekulargewicht von Polytetrafluorethylen (PTFE) Micropulver ist etwa 100 Mal niedriger als das der bekannten PTFE-Typen. Damit ist dieses Pulver zwar nicht für normales Formpressen oder Sintern geeignet, da die fertigen Formteile keine mechanische Festigkeit aufweisen würden. Das niedrige Molekulargewicht erlaubt jedoch eine gleichmäßige Verteilung des Pulvers im Matrix-Werkstoff und verleiht ihm so die jeweils erwünschten Eigenschaften. Probleme wie Fibrillieren bei der Fertigung von Kunststoffen oder Schwierigkeiten beim Abbau pulverisierter Partikel gehören damit der Vergangenheit an.

Gewünschte Eigenschaften in vielfältigen Anwendungen

Zahlreiche Anwendungen von PTFE Micropulver haben in Thermoplasten, Elastomeren und Thermosets Verschleiß, Reibung, Trockenlauf, Antihaft- und Stick-Slip- Eigenschaften verbessert. In Ölen und Fetten wirken sie sich positiv auf Schmier- und Notlaufseigenschaften aus, vor allem bei extrem hohen Druckbelastungen und hohen Temperaturen.

In Druckfarben für hochwertige Drucksachen verbessern PTFE Micropulver Oberflächenglätte sowie Glanz- und Scheuerfestigkeit, Blockierungen werden reduziert. In Anti-Haft- und Gleitbeschichtungen optimieren sie den Anti-Haft-Effekt, Reibwert, Korrosionsschutz, Abriebfestigkeit, Tiefziehbarkeit und Spritzeigenschaft. Aufgrund ihrer guten Gleiteigenschaften kommen Micropulver zudem als Trockengleitmittel in Metallumformungsprozessen (Draht- und Tiefziehen) zum Einsatz.

Beständig gegen Chemikalien, Temperatur und Witterung

PTFE Micropulver, die in vier Varianten erhältlich sind, verfügen neben ihren Antihaft- und Gleiteigenschaften über eine nahezu universelle chemische Beständigkeit. Sie sind in einem weiten Temperaturspektrum von -190 °C bis +260 °C dauerhaft einsetzbar. Sie zeigen keine Versprödung oder Alterung und sind unter normalen Bedingungen nicht brennbar. Zudem weisen sie eine hohe Resistenz gegen Witterungseinflüsse, besonders gegen UV-Bestrahlung auf und bieten sehr gute Isolierungseigenschaften.

Recyclbar in einem Spezialreaktor von Dyneon

Mussten PTFE-Abfälle bisher thermisch verwertet oder auf Sonderdeponien kostenintensiv entsorgt werden, können sie künftig hochwertig recycelt werden. Derzeit baut die Dyneon GmbH mit Unterstützung des Bundesumweltministeriums und in Zusammenarbeit mit der Uni Bayreuth eine Pilotanlage hierfür. In deren Spezialreaktor werden die Abfälle erhitzt, in ihre Ausgangsmomere aufgespalten, gereinigt und dann ohne Qualitätsverlust wieder zu hochwertigem PTFE zusammengefügt.

Das Potenzial für den Natur- und Umweltschutz ist enorm. Experten schätzen, dass bei der Verarbeitung von PTFE in Europa pro Jahr zurzeit bis zu 5.000 Tonnen PTFE Abfall entstehen. Bei erfolgreichem Projektverlauf können mit der Pilotanlage ca. 2.500 Tonnen Chlor eingespart sowie 5.000 Tonnen CO₂-Emissionen und 5.000 Tonnen Abfallsäure vermieden werden. Zusätzlich trägt das Projekt dazu bei, wertvolle Ressourcen wie z. B. Flussspat einzusparen.

Diese Pressemitteilung inklusive Bildmaterial zum Herunterladen finden Sie unter http://presse.3mdeutschland.de/industrie-handwerk/PM_2013-03-14_142626

Pressekontakt

3M Deutschland GmbH

Frau Anke Woodhouse
Carl-Schurz-Str. 1
41453 Neuss

3M.de
pressnet.de@mmm.com

Firmenkontakt

3M Deutschland GmbH

Frau Anke Woodhouse
Carl-Schurz-Str. 1
41453 Neuss

3M.de
pressnet.de@mmm.com

Über 3M

3M beherrscht die Kunst, zündende Ideen in Tausende von einfallreichen Produkten umzusetzen - kurz: ein Innovationsunternehmen, welches ständig Neues erfindet. Die einzigartige Kultur der kreativen Zusammenarbeit stellt eine unerschöpfliche Quelle für leistungsstarke Technologien dar, die das Leben besser machen. Bei einem Umsatz von fast 30 Mrd. US-Dollar beschäftigt 3M weltweit etwa 88.000 Menschen und hat Niederlassungen in über 70 Ländern.

Neues Video auf www.Youtube.de/Innovation:
50.000 Produkte, 25.000 Patente. Wie macht 3M das?

Weitere Informationen: www.3M.de oder auf twitter.com/3M_Die_Erfinder

3M ist eine Marke der 3M Company.