

PRESSEINFORMATION

Nummer 28

Compounding World Expo 2021

Hochwirksame Additivkombination für biologisch abbaubare Kunststoffe

München, 27. September 2021 – Der Münchner Chemiekonzern WACKER präsentiert auf der Compounding World Expo 2021 zwei Produkte für die Verarbeitung von biologisch abbaubaren Kunststoffen: das auf der Polyvinylacetat-Technologie basierende Additivsystem VINNEX® sowie das siliconbasierte Prozesshilfsmittel für Thermoplaste und technische Kunststoffe GENIOPLAST®. Beide Additive verbessern die Verarbeitungs- und Materialeigenschaften von Biokunststoffen. VINNEX® sorgt außerdem für ein problemloses Mischen von unterschiedlichen Biopolyestern und Füllstoffen. Neuste Tests von WACKER zeigen, dass sich beide Additive auch sehr gut kombinieren lassen. Der Vorteil: optimal angepasste Verarbeitungs- und Produkteigenschaften und eine noch bessere Wirkung. Auf der Compounding World Expo 2021, die vom 29. bis 30. September in Essen stattfindet, wird WACKER die Ergebnisse der Untersuchung erstmals vorstellen.

Die Anwendungstechniker des Münchner Chemiekonzerns, die das Screening durchführten, wählten als biologisch abbaubare Kunststoffe exemplarisch die Biopolyester Polymilchsäure und Polybutylensuccinat aus. Biopolyester gelten prinzipiell als Alternativen

Seite 2 von 6 der Presseinformation Nummer 28 vom 27.9.2021

zu klassischen Thermoplasten, sind jedoch schwierig zu verarbeiten und erreichen erst durch den Zusatz geeigneter Additive das von herkömmlichen Thermoplasten gewohnte Eigenschaftsprofil. Als Additive wurden VINNEX® 2504, VINNEX® 2525, GENIOPLAST® Pellet S und GENIOPLAST® Pellet P plus getestet.

Zentrales Ergebnis des Screenings ist die Beobachtung, dass sich VINNEX® und GENIOPLAST® in ihren Wirkungen ergänzen – und dies gleichermaßen in gefüllten wie in ungefüllten Biokunststoffsystemen. Werden VINNEX® und GENIOPLAST® gemeinsam eingesetzt, lassen sich die Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften von Biokunststoffen optimal an den Bedarf anpassen. Die Additivkombination ist in ihrer Wirkung den einzeln eingesetzten Additiven überlegen. VINNEX® beeinflusst, je nach eingesetzter Type, entweder das Verhalten der Polymerschmelze oder die mechanischen Eigenschaften positiv. Es sorgt auch dafür, dass sich die Biokunststoffe problemlos verarbeiten lassen. Zusätzlich zu VINNEX® eingemischt, verbessert GENIOPLAST® vorrangig die Oberflächeneigenschaften der Kunststoffartikel, dies vor allem in gefüllten Systemen.

In den untersuchten Biokunststoffen wirkt das zusätzlich zum VINNEX®-Additiv eingearbeitete GENIOPLAST® als Booster: Es steigert die mit VINNEX® erreichten Effekte. In einigen Fällen verbessert es auch Eigenschaften, die VINNEX® nicht beeinflusst. So verringert erst der Zusatz von GENIOPLAST® die Oberflächenreibung und steigert dadurch die Kratz- und Abriebfestigkeit der Biokunststoffe. Dies belegen konfokalmikroskopische Untersuchungen der Tiefe und der Rauigkeit von Kratzern.

Seite 3 von 6 der Presseinformation Nummer 28 vom 27.9.2021

Die Additivkombination verbessert zudem die mechanischen Eigenschaften des Endprodukts: Gemeinsam eingesetzt machen VINNEX® und GENIOPLAST® die Biokunststoffe biegsamer und schlagzäher und erhöhen bei gefüllten Systemen die Bruchdehnung, ohne die Wärmeformbeständigkeit zu verschlechtern. Derartig modifizierte Kunststoffe können somit in Anwendungen eingesetzt werden, die bislang herkömmlichen Thermoplasten vorbehalten waren.

In den üblichen Einsatzmengen und abhängig vom jeweiligen System führen VINNEX®- und GENIOPLAST®-Additive zu keiner Beeinträchtigung der Abbaubarkeit von Biopolyestern wie etwa Polybutylensuccinat, Polymilchsäure oder thermoplastischer Stärke und Kombinationen aus diesen bioabbaubaren Polymeren.

VINNEX® und GENIOPLAST® Pellet

VINNEX® Additive wurden speziell für die Modifizierung von Biopolyestern und Stärken entwickelt. Es handelt es sich um Homo-, Co- und Terpolymere auf der Basis von Polyvinylacetat. Folgende Typen werden auf der Compounding World Expo 2021 vorgestellt:

- VINNEX® 2504 ist ein pulverförmiges Polyvinylacetat-Polyethylen-Copolymer. Als weicher Kunststoff erhöht es die Schlagzähigkeit von Biokunststoffen. Mit VINNEX® 2504 modifizierte, ungefüllte Polymilchsäure erscheint opak.
- VINNEX® 2525, ein in Granulatform bereitgestelltes Harz, ist ein Polyvinylacetat-Homopolymer. Es wirkt als Verarbeitungshilfsmittel. Mit VINNEX® 2525 modifizierte Biopolyester eignen sich besonders gut zur Herstellung von Verpackungsfolien durch Blasextrusion. Das Additiv belässt ungefüllte Polymilchsäure hochtransparent.

Seite 4 von 6 der Presseinformation Nummer 28 vom 27.9.2021

GENIOPLAST® Pellet S und GENIOPLAST® Pellet P plus sind siliconbasierte Kunststoffadditive in Pelletform. Beide Produkte eignen sich universell für die Compoundierung sämtlicher Thermoplaste. Als Wirkkomponente enthalten sie ein unvernetztes ultrahochmolekulares Siliconpolymer, das auf eine hochdisperse Kieselsäure aufgezogen wurde. GENIOPLAST® Pellet P plus ist für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen, GENIOPLAST® Pellet S ist vor allem für technische Anwendungen gedacht. Beide Typen reduzieren Reibungseffekte. Sie wirken dadurch als Prozesshilfsmittel und verbessern die Endigenschaften des Kunststoffs.

Besuchen Sie WACKER auf der Compounding World Europe am Stand A506.

Hinweis:

WACKER präsentiert die Additivkombination VINNEX® und GENIOPLAST® Pellet für biologisch abbaubare Kunststoffe auch auf der European Bioplastics Conference am 1.12.2021 in Berlin.

<https://www.european-bioplastics.org/events/eubp-conference/>

Seite 5 von 6 der Presseinformation Nummer 28 vom 27.9.2021



Eine ideale Kombination für Verarbeiter von Biokunststoffen: das auf der Polyvinylacetat-Technologie basierende Additivsystem VINNEX® und das siliconbasierte Prozesshilfsmittel für Thermoplaste und technische Kunststoffe GENIOPLAST®. Beide Produkte präsentiert WACKER auf der Compounding World Expo in Essen. (Photo: WACKER)



Das siliconbasierte Prozesshilfsmittel für Thermoplaste und technische Kunststoffe GENIOPLAST® (links) und das auf der Polyvinylacetat-Technologie basierende Additivsystem VINNEX® verbessern die Verarbeitbarkeit und Produkteigenschaften von Biokunststoffen. Neueste Testergebnisse zeigt WACKER auf der Compounding World Expo 2021 in Essen. (Photo: WACKER)

Hinweis:

Diese Bilder können Sie unter folgender Adresse abrufen:
<http://www.wacker.com/presseinformationen>

Die Inhalte dieser Presseinformation sprechen Frauen und Männer gleichermaßen an. Zur besseren Lesbarkeit wird nur die männliche Sprachform (z.B. Kunde, Mitarbeiter) verwendet.

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Wacker Chemie AG
Presse und Information
Florian Degenhart
Tel. +49 89 6279-1601
florian.degenhart@wacker.com
www.wacker.com
follow us on:   

Unternehmenskurzprofil:

WACKER ist ein global operierender Chemiekonzern mit rund 14.300 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von rund 4,69 Mrd. € (2020). WACKER verfügt weltweit über 26 Produktionsstätten, 23 technische Kompetenzzentren und 52 Vertriebsbüros

WACKER SILICONES

Siliconöle, -emulsionen, -kautschuke und -harze, Silane, Pyrogene Kieselensäuren, Thermoplastische Siliconelastomere

WACKER POLYMERS

Polyvinylacetate und Vinylacetat-Co- und Terpolymere in Form von Dispersionspulvern, Dispersionen, Festharzen und Lösungen

WACKER BIOSOLUTIONS

Biotechnologische Produkte wie Cyclodextrine, Cystein und Biopharmazeutika, außerdem Feinchemikalien und Polyvinylacetat-Festharze

WACKER POLYSILICON

Polysilicium für die Halbleiter- und Photovoltaikindustrie