Additive für biologisch abbaubare Kunststoffe

Artikel vom **31. Mai 2022**
Allgemeine Zusatz-/Hilfsstoffe und Additive



Die beiden Additive verbessern in Kombination die Verarbeitbarkeit und die Produkteigenschaften von Biokunststoffen (Bild: Wacker).

Der Münchner Chemiekonzern Wacker hat Additive für die Verarbeitung von biologisch abbaubaren Kunststoffen entwickelt. Das auf der Polyvinylacetat-Technologie basierende Additivsystem »Vinnex« sowie das silikonbasierte Prozesshilfsmittel für Thermoplaste und technische Kunststoffe »Genioplast« verbessern laut Unternehmensangabe die Verarbeitung und die Materialeigenschaften von Biokunststoffen, in Kombination sollen beide Additive noch besser wirken. Für den Test der Additivkombination wählte der Chemiekonzern die biologisch abbaubaren Kunststoffe Polymilchsäure und Polybutylensuccinat.

Überlegene Additivkombination

Biopolyester erreichen erst durch den Zusatz geeigneter Additive das von herkömmlichen Thermoplasten gewohnte Eigenschaftsprofil. Die Ergebnisse der Tests zeigten: Werden beide Additive gemeinsam eingesetzt, lassen sich die Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften von Biokunststoffen bestmöglich an den Bedarf anpassen. Die Additivkombination ist laut Herstellerangabe damit in ihrer Wirkung den einzeln eingesetzten Additiven überlegen: »Vinnex« beeinflusse – je nach eingesetzter Type – entweder das Verhalten der Polymerschmelze oder die mechanischen Eigenschaften positiv und sorge auch dafür, dass sich die Biokunststoffe gut verarbeiten lassen. Zusätzlich eingemischt, verbessere »Genioplast« vorrangig die Oberflächeneigenschaften der Kunststoffartikel, dies vor allem in gefüllten Systemen. Es wirke in den untersuchten Biokunststoffen als Booster für die Eigenschaften des anderen Additivs. Auch verringere erst sein Zusatz die Oberflächenreibung und steigere dadurch die Kratz- und Abriebfestigkeit der Biokunststoffe. Gemeinsam eingesetzt sollen die Biokunststoffe auch biegsamer und schlagzäher werden und bei gefüllten Systemen die Bruchdehnung erhöhen, ohne die Wärmeformbeständigkeit zu verschlechtern. Derartig modifizierte Kunststoffe könnten somit in Anwendungen eingesetzt werden, die bislang herkömmlichen Thermoplasten vorbehalten waren. In den üblichen Einsatzmengen und abhängig vom jeweiligen System sollen die Additive zu keiner Beeinträchtigung der Abbaubarkeit von Biopolyestern wie Polybutylensuccinat, Polymilchsäure oder thermoplastischer Stärke und Kombinationen aus diesen bioabbaubaren Polymeren führen.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag