

Mükemmel etkileşim — Malzeme, makine & üstün katkı maddesi

Gizli şampiyonlar: PHA'lar

Polihidroksialkanoatlar (PHA'lar), geleneksel plastıklara sürdürülebilir bir alternatif olarak ortaya çıkıyor. Bu malzeme, yenilenebilir kaynaklardan elde edilir ve biyolojik olarak bozunabilir. Bu avantajlara rağmen, bu malzemeyi işleyenler genellikle PHA'ların yüksek kırılabilirliği ve düşük termik kararlılığından kaynaklanan zorluklarla karşılaşır. Bu engeller, yeni polimerik katkı maddeleri içeren inovatif malzeme kombinasyonları yardımıyla aşılabılır. Gelişmiş malzeme bilimi sayesinde ortaya çıkan yeni işleme olanakları, biyobazlı ve kompostlanabilir ürünlerin üretimini geniş bir uygulama yelpazesi için olanaklı kılmaktadır.

Endüstriyel uygulamalar için proses yönetimi

Polytives'in bFI A 3745 işleme yardımcısı, PHA'ların endüstriyel işlenebilirliğini önemli ölçüde artırır. Bu malzeme, işleme süreci sırasında eriyik viskozitesini azaltır ve eriyik akış hızını (MFR) %30'a kadar yükseltir. İyileştirilmiş akış davranışı, enjeksiyon kalıplama ve ekstrüzyonu kolaylaştırır. Aynı zamanda daha düşük işleme sıcaklıkları, malzemenin yıpratılmadan işlenmesini sağlar ve termik kararlılığı artırır. Bu sayede biyobazlı ve biyolojik olarak bozunabilir polimerler için yeni tasarım olanaklarının önünü açar.

İnovatif PHA bileşikleri için geniş uygulama yelpazesi

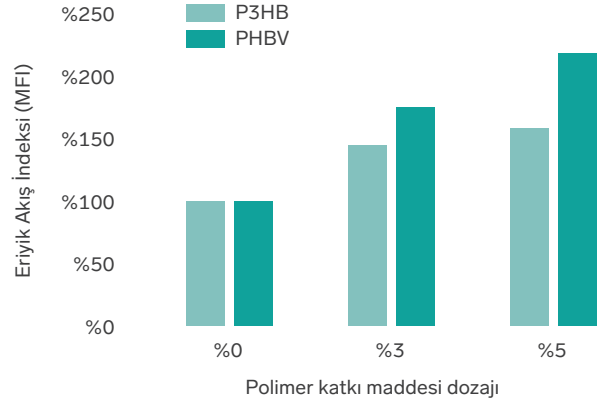
İyileştirilmiş proses yönetimi sayesinde PHA bazlı malzemeler çok çeşitli uygulama alanlarında kullanılabilir. Örn. tıp teknolojisi, tüketim malları endüstrisi, 3B baskı ve otomotiv sektörü gibi kilit sektörlerde bu çözümlere olan talep hızla artmaktadır. Tüketim malları veya sürdürülebilir ambalaj gibi günlük yaşamda kullanılan ürünler de yeni malzeme işleme olanaklarından yararlanmaktadır. Folyo ve fiber lifi üretimi veya örn. kâğıt kaplama gibi teknik açıdan daha zorlu uygulamalar da aynı şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Polytives'in inovatif polimer katkı maddeleri sayesinde, şirketler artık sürdürülebilir plastiklerin işlenmesinde ve geleneksel, nafta bazlı polimerlere alternatifler sunulmasında yararlanabilecekleri yüksek performanslı araçlara kavuşmaktadır.

İlginiz çaktı mı? Bu konu hakkında bizimle konuşmak ister misiniz?

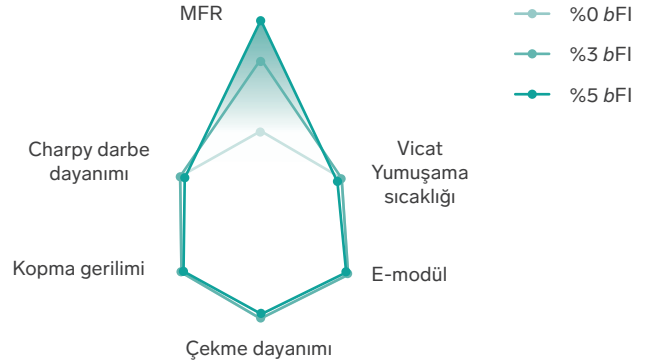


NORDMANN

Resim 1: bFI A 3745 polimer katkı maddesi kullanıldığında farklı PHA'ların Eriyik Akış İndeksi (MFI) üzerindeki etkisi.



Resim 2: bFI A 3745 polimer katkı maddesinin PHA'ların termik ve mekanik özellikleri üzerindeki etkisi, P3HB ile örneğinde gösterilmiştir.



Resim 3: PHA'ların -PHBV örneğinde- aynı enjeksiyon kalıplama parametreleri (160°C, 800/700 bar enjeksiyon basıncı/takip basıncı) ile bFI A 3745 polimer katkısı olmadan (üstte) ve %7 polimer katkısı ile (altta) test numunesi dolumu.

