

ANTİBAKTERİYEL ÖZELLİĞE SAHİP BİR PET AMBALAJ



Baş Buluşçu:

Doç. Dr. Bilal Demirel
Mühendislik Fakültesi
Malzeme Bilimi Müh. Bölümü
Erciyes Üniversitesi

Araştırma Alanları:

- Proses Tasarımı
- Isı Aktarımı
- Korozyon ve Korozyondan Korunma
- Mineraloji ve Kristalografi
- Mekanik Özellikler
- Kompozitler
- Seramik Malzemeler
- Polimerik Malzemeler
- Çimento ve Beton
- Kaplama Teknolojileri

İletişim:

Erciyes Teknoloji Transfer Ofisi
iletisim@erciyesteknopark.com
+90 352 224 81 12



ERU BBF2020/080

Teknik Alan

Buluş özellikle, antibakteriyel özelliğe sahip en az bir borat bileşiği tercihen CaB₂O₄ (kalsiyum borat) katkılı bir PET (polietilen tereftalat) ambalaj ve üretim yöntemi ile ilgilidir.

Özet

Buluşun amacı, gıda ambalajlarında kullanılan PET (polietilen tereftalat) polimerinde bakteri oluşumunu önlemektir. PET içerisine üretim aşamasında en az bir borat bileşiği tercihen kalsiyum borat katkılanarak PET'e antibakteriyel özellik kazandırılır. Bu işlem polimerin mekanik özelliklerinde de iyileşme sağlar. Buluş antibakteriyel bir PET şişe üretim yöntemi olup, aşağıdaki işlem adımlarını içermektedir. En az bir borat bileşiği partiküllerinin sol-jel yöntemi ile üretimi. Üretilen partiküllerin çift burgulu ekstrüder yardımı ile PET içine harmanlanması, hazırlanan kompozit granülleri ile enjeksiyon makinesinde PET preformlarının oluşturulması, katkılı preformlar ile gerdirme-şişirme makinesinde şişelerin elde edilmesi.



Avantajlar

- Anti-bakteriyel özellik sağlar
- Polimerin mekanik özelliklerinde iyileşme sağlar
- Sağlık açısından zararlı mikroorganizmaların üremesini önler

Kullanım Alanı

- Ambalaj Firmaları
- PET şişe, bardak, damacana vb.
- PET ürünler

Buluş Olgunluk Seviyesi

TRL-7: Gerçek Çalışma Ortamında Sistem Prototipinin Çalıştırılması Yapıldı.

Patent Koruması :

Başvuru yapıldı. Süreç devam etmektedir.