

# SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİNİN IŞIĞA KARŞI KORUNMASINDA HİDROKSİAPATİT KATKILI PET ÜRETİM YÖNTEMİ



## 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](mailto:iletisim@erciyesteknopark.com)  
+90 352 224 81 12



ERU BBF2020/037

## Teknik Alan

Buluş, süt ve süt ürünleri ile meyve suları gibi güneş ışığından etkilenebilecek tüm gıda maddelerinin ambalajlanmasında hidroksiapatit katkıli polietilen tereftalat (PET) kullanılan bir kompozit ambalaj ürünü ile ilgilidir.

## Özet

Buluş; süt ve süt ürünleri, meyve suları gibi güneş ışığından etkilenebilecek tüm gıda maddelerinin ambalajlanması için kullanılan ve hidroksiapatit (trikalsiyum fosfat ( $Ca_5(PO_4)_3OH$ ); kemik tozu; HAP) ve polietilen tereftalat (PET) içeren bir kompozit ambalaj malzemesidir. Buluş kapsamında PET/Hidroksiapatit şişe üretiminde, PET içerisine %1'den daha fazla miktarda HAP toz olarak ilave edilerek kullanılmaktadır. İlk olarak herhangi bir çift burgulu ekstrüder yardımıyla PET/Hidroksiapatit kompozit hazırlanmaktadır. Ardından enjeksiyon kalıplama ya da ekstrüzyon film çekme yöntemiyle kullanılacağı teknik alana göre şişe veya film şeklinde ambalaj malzemesi üretilebilmektedir. Tamamen biyoyumlu olan ambalaj malzemesi, mevcuttakilere kıyasla daha basit bir üretim yöntemi ve ilave ekipman gerekmeksizin nihai ürün elde edilebilmektedir.



## Avantajlar

- Daha sağlıklı pet şişelerin üretimi
- İnsan sağlığına zarar vermez
- Işık geçirgenliği az
- Düşük maliyet
- Kolay uygulanabilir

## Kullanım Alanı

- 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.