

PET Kullanımında Ortaya Çıkan Asetaldehit, Karboksilik Uç Grup, Dietilen Glikol Miktarının Azaltılması İçin PMMA İçeren Bir Pet Üretim Yöntemi



Baş Buluşçu:

Prof. 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

Teknik Alan

Buluş, Polietilen Terafitalatın (PET) endüstriyel kullanımında ortaya çıkan Asetaldehit, Karboksilik uç grup, Dietilen Glikol miktarını azaltmak üzere Polimetilmetakrilat (PMMA) kullanımı ile ilgilidir.

Özet

Ham maddeden nihai ürüne kadar geçen süreçte PET malzemesi kimyasal bozunmaya uğrar. Buluşun amacı ise bu bozunma esnasında insan sağlığını tehdit eden yan ürünlerin (Asetaldehit, Karboksilik uç grup ve Dietilen Glikol) inhibe edilmesidir. Buluş kapsamında yapılan çalışmalarda, PMMA polimerinin, enjeksiyon ile preform aşamasında PET malzemesi içerisine kütlece %0,05-0,1 oranında ilave edilir. Buluşun asetaldehit, karboksilik uç grup ve dietilen glikol gibi zararlı kimyasallarının oluşumunu belli oranlarda engellendiği tespit edilmiştir. Diğer taraftan buluş, viskozite artışı da sağlamış olup PET'in daha rahat işlenmesini sağlamıştır.



Avantajlar

- Daha sağlıklı pet şişelerin üretimi
- İnsan sağlığını tehdit eden yan ürünleri engeller
- Kolay uygulama

Kullanım Alanı

- PET şişe, bardak, damacana vb.
- PET ürünler
- PET Resin üreticileri

Olgunluk Seviyesi: TRL-7 Gerçek Çalışma Ortamında Sistem Prototipinin Çalıştırılması Yapıldı

Patent Koruması: Tescil TR 2020 22457 B

ERU BBF2020/048