



# HIÇ EVDE BİYOPLASTİK YAPTINIZ MI ?



## ÖZET

Plastik, geniş ve gittikçe artan sayıda uygulamada kullanılan birçok sentetik yahut yarı sentetik malzemeyi tanımlayan genel bir terimdir. Giydiğimiz kıyafetlerden tutun da yaşadığımız evlerden, kullandığımız otomobillere kadar hayatımızın her yerinde plastik vardır fakat plastiğin kullanım alanı kadar zararları da oldukça fazladır. Çevre kirliliği dendiğinde aklımıza ilk gelenler arasında bulunan plastiğin bu kadar zararlı olmasının nedeni ise doğada bozulmasının çok uzun yıllar sürüyor olmasıdır. Plastik bir ürünün bozulması esnasında toprak, su kirlenir ve buralarda yaşayan canlılar için de hayati tehlike oluşturur. İnsanlar bu kadar çok almış oldukları bir malzemeyi hemen hayatlarından çıkaramayacaklarından bu soruna farklı çözüm yolları aranmıştır. Bu çözüm yollarından biri de biyoplastiktir. Bu çalışmayla evde biyoplastik üretimi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Biyoplastik Yapımı

- 1 yemek kaşığı nişasta, 4 yemek kaşığı su, 1 çay kaşığı gliserin , 1 çay kaşığı sirke tencereye eklenir.
- Tüm malzemeler tencerede homojen hale gelinceye kadar karıştırılır.
- Tencereye ısı verilir.
- İlk başta beyaz renkte olan karışım zamanla yoğunlaşarak diş macunu kıvamına gelir.
- Bir süre daha karıştırdıktan sonra karışım jel kıvamına gelir.
- Karışım kaynamaya başladıktan sonra ısı verme işlemi sona erdirilir.
- 10-20 saniye daha karıştırıldıktan sonra bir kaba veya tabağa yağlı kağıt arasına koyularak şekil verilir ve kurumaya bırakılır

## SONUÇ

Geleceğin ambalaj malzemesi olarak üretilip geliştirilen biyoplastikler, petrol ya da doğal gazdan elde edilen, sık kullanılan ticari polimerlerin var olduğu plastik endüstrisinde kendine yer edinmeyi başarmıştır. Ambalaj malzemelerinin, tek kullanımlık ürünlerin, film adı verilen toprak erozyonunu önleyen malzemelerin, cerrahi malzemelerin yapımında ve daha birçok alanda kullanılan biyoplastiği üreten ve kullanan şirketlerin sayısı da hızla artmaktadır. Bu çalışmada da kolaylıkla elde edebileceğimiz malzemelerden evde biyoplastik üretimi sağlanmıştır.

## GİRİŞ

Biyoplastikler, biyolojik yolla parçalanabilen ve biyoyumlu materyallerdir. Kullanımda olan veya incelenen biyoplastikler her ikisi de özel mikroorganizmalarda sentezlenen (polihidroksibütirat) PHB'ı ve polihidroksialkananoat (PHA)'ı hem de bitki kaynaklı şekerlerin ve nişastaların fermantasyonu ile laktik asit monomerlerinden polimerize olan polilaktik asit (PLA)'yı içerir.

Biyoplastik malzemeler; biyoesaslı, biyobozunur veya her ikisidir.

Biyoplastikler, biyolojik olarak parçalanabilen şişelerin ve ambalaj filminin imalatı için oldukça arzu edilen malzemelerdir. Ek olarak, bozunma ürünleri doğal metabolitler olduğu için kontrollü salımlı ilaç paketleme ve emilebilir cerrahi dikişler gibi medikal uygulamalarda bu polimerlerle ilgilenilir.

Bu projede biyoplastik üretimi ele alınmıştır.

## BULGULAR



## ÖNERİLER

Petrol kaynaklı plastiklerin çevreye ve insan sağlığına büyük zararları vardır. Yapılan çalışmada üretilen biyoplastik ve onun farklı çeşitleri biyoesaslı ve biyobozunurdur. Bu yüzden çevreye ve insan sağlığına zarar vermez. Bunların yanında petrol kaynaklarının da gelecekte tükeneceği göz önüne alındığında biyoplastiğin, petrol kaynaklı plastiğin yerini alması gerekiyor. Çevredeki plastiklerin yerini yavaş yavaş biyoplastiklerin alması sağlanmalı ve insanlar biyoplastik ürünleri kullanmaya yönlendirilmelidir. Bu çalışmada üretilen plastikten gündelik yaşamda kullanılacak tabak, çatal ve bardak gibi ürünler elde edilerek bu amaca katkı sağlanabilir.

DANIŞMAN ÖĞRETMEN  
Hacer Sarıkoç

HAZIRLAYAYANLAR  
Kayra Tırpancı Dilay Sezer