

## İonomerler:

---

- Etilenin doymamış asitlerle
- ve
- Mg-asetat veya diğer Zn, Na, Ca bileşikleriyle
- reaksiyonu ile elde edilir

- 
- **Bünyesindeki iyonik bağlar sayesinde yağlara ve çözücülere karşı oldukça dayanıklıdırlar**
  - **Normal sıcaklıkta polietilenden daha dayanıklıdır**
  - **Isı ile yapışma özellikleri çok iyidir, yapıştırıcı ara katman olarak kullanılabilirler**
  - **Tetrapak kapların iç kaplama materyali olarak da kullanılabilirler.**
  - **İlk kez DU PONT firması tarafından **SURLYN-A** ticari adı ile piyasaya çıkarılmıştır.**

- Etilen vinil asetat kopolimerleri (EVA)

- LDPE ile vinil asetatın kopolimerizasyonu ile elde edilirler

- 
- **Polietilenden daha esnek ve daha şeffaftır**
  - **Darbeye ve basınca dayanımı çok iyidir**
  - **Şişirilerek,püskürtme ile veya enjeksiyonla şekil verilebilir**
  - **Bünyedeki vinil asetat oranı % 10 olursa dondurulmuş tavukların ambalajında, % 15 olursa yapıştırıcı olarak kullanılır.**

# Polipropilen (PP)

---

- Propilen gazının uygun katalizatörler eşliğinde basınç altında polimerizasyonu ile elde edilir.
- Yaygın olarak kullanılan plastikler içerisinde en düşük yoğunlukta olanlardan birisidir
- ( $d = 0,902- 0,910 \text{ g/cm}^3$ )

## **Polipropilen**

- Unlu gıdalar, şekerlemeler, kuru meyve, sebze, kahve gibi gıdaların ambalajında,**
- Oluklu mukavva benzeri levhalar yapıp bunlardan kutu vb. kaplar yapımında**
- Şişirme, kalıplama (thermoform) ve enjeksiyonla şekil verilen kapların yapımında kullanılır**

**BOPP şişeler PET şişelerden daha hafif,  
darbelere daha dayanıklı ve daha serttir.**

- 
- Polipropilen HDPE e kıyasla daha parlak ve şeffaftır.
  - Su buharı geçirgenliği düşüktür
  - Yağlara direnci iyidir
  - Düşük sıcaklıkta darbelere dayanıklı değildir, o nedenle çoğu kez elastomerlerle (kauçuk, poliizobütan vb) kopolimerize edilir
  - Molekül ağırlığı arttıkça yumuşaklık kazanır, düşük mol. ağırlıktakiler sert ve kırılıgandır
  - Soğuğa dayanımı azdır (0°C)
  - Isı ile yapışma kabiliyeti iyi değildir