

# ● Poliesterler (PET)

---

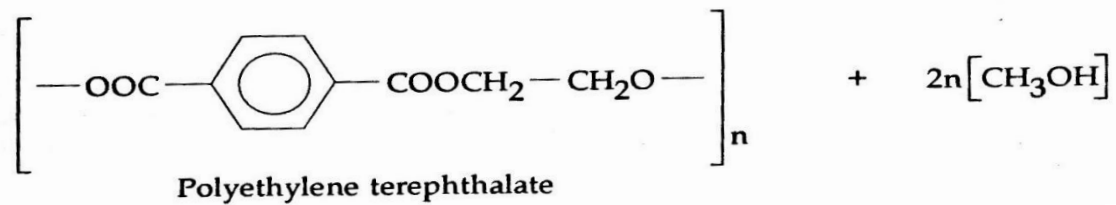
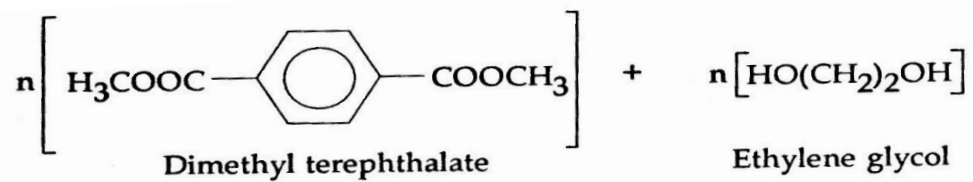
- Polialkollerle ve di asitlerin veya onların anhidritlerinin kondenzasyon ürünleridir.
- Termoplastik veya termoset olarak üretilebilirler

---

## Termoplastik poliesterler:

Gıda ambalajı olarak kullanılan en önemli termoplastik poliester linear poliesterler ve bunlardan da en önemlisi **polietilen tereftalat – PET** (tereftalik asit ile etilen glikolün kondenzasyon ürünü) dir.

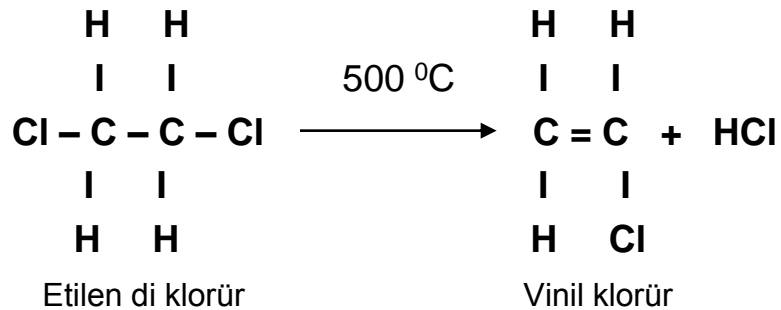
- \* PET gerilme, yırtılma direnci mükemmel
- \* Yaşlanma özellikleri iyi
- \* Yağa dayanımı iyi
- \* Çok şeffaf
- \* Gaz, O<sub>2</sub>, su buharı geçirmezliği iyi
- \* -50 °C ile + 150 °C ler arasında (karton üzerine kaplandığında + 200 °C ye kadar) kullanılabilirler



# PLASTİK AMBALAJ MATERYALİ (8)

---

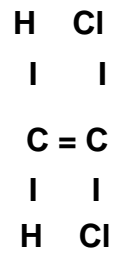
- **Polivinil klorür (PVC)**



- 
- Etilen üzerine klor ilave edilerek etilen diklorür elde edilir.bundan yüksek sıcaklıkta dehidroklorlama işlemi ile vinil klorür elde edilir.
  - Vinil klorürü uygun katalizatörler eşliğinde polimerize edilerek polivinil klorür üretilir.

- **Poliviniliden klorür (PVdC)**

---



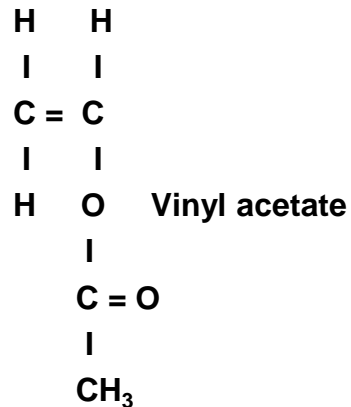
**Vinylidene chlorid**

- 
- Etilen klorlanarak tri klor etan elde edilir bundan HCl ayrılarak viniliden klorür elde edilir.
  - viniliden klorür emülsiyon, süspansiyon veya çözelti proseslerinden birisi ile polimerize edilir.

# PLASTİK AMBALAJ MATERYALİ

---

- (PVOH)



*Etilen asetik asit ile reaksiyona sokulup piroliz edilerek **vinil asetat** elde edilir.  
vinil asetat polimerize edilerek **polivinil asetat** elde edilir  
Polivinil asetat hidroliz edilip **polivinil alkol** elde edilir*



# Polikarbonat (PC)

---

**Fosgen** ( $\text{COCl}_2$ ) ile **bisfenol - A** nın {2,2' – bis (4 – hydroxyphenyl) propane}

reaksiyonu sonucu elde edilir.

**Polikarbonatlar karbonik asidin stabil olmayan poliesterleridir ve karbonat bağı ( - O. CO. O - ) içerirler.**

