

İdeal bir biyolojik olarak aşınan veya parçalanan sistem için gereksinimler :

- Suyu dirençli olmayan bağlanmalarla birlikte bağıl olarak hidrofobik olması, böylece degradasyonun yüzey ile sınırlanarak mekanik bütünlüğün korunması,
- Degradasyon ürünlerinin zararsız ve kolay metabolize edilebilir olması,
- Degradasyon süresinin monomer veya polimerdeki basit kimyasal değişikliklerle kolayca değiştirilebilmesi,
- Polimerik ağın/yapının etkin madde difüzyonunu önlemek için yeteri kadar sıkı olması,
- Polimerin tahmin edilen zamanda kalıntı bırakmadan tam olarak elimine edilmesi,
- Şişme olmaması veya salım işlemine katkı yapmaması,
- Polimerin advers doku reaksiyonlarına neden olmaması.



HİDROJELLER

- HG'ler büyük miktarlarda su veya biyolojik sıvıları absorplayabilen, fiziksel veya kimyasal bağlarla çapraz bağlanmış hidrofilik polimer zincirlerinden oluşan üç boyutlu ağlardır.
- Ağırlıklarının %20'sinin üzerinde çok fazla miktarda sıvı absorplayabilirler ve en önemli özellikleri izotropik bir şişme ile şişme öncesi ve sonrasında orijinal şekillerini koruyabilmeleridir.
- Ana zincirler arasındaki kimyasal ve fiziksel çapraz bağların varlığı nedeniyle çözünmezler, biyolojik olarak parçalanmazlar.
- Bununla birlikte implant uygulamalarında bu dezavantajı gidermek üzere, çalışmalar biyolojik olarak parçalanabilir HG'lerin gelişimine yönelmiş ve pekçok madde türetilmiştir.



