

Süspansiyon ve Emülsiyon Formülasyonları Nedir?

Çalışma Kağıdı

Süspansiyonlar, katı bir maddenin sıvı bir ortamda çözünmeden dağıldığı heterojen sistemlerdir. Emülsiyonlar ise, birbiriyle karışmayan iki sıvının (genellikle yağ ve su fazı), bir emülgatör yardımıyla kararlı bir şekilde dağılmasıyla oluşan heterojen sistemlerdir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi süspansiyon formülasyonlarında yaygın olarak kullanılan bir yardımcı madde değildir?
A) Süspansiyon ajanı
B) Tatlandırıcı
C) Çözücü
D) Koruyucu
2. Emülsiyonlarda faz ayrılması (demülsifikasyon) hangi durumda daha sık görülür?
A) Yüksek emülgatör konsantrasyonunda
B) Uygun emülgatör seçilmediğinde
C) Partikül boyutları küçük olduğunda
D) Sıcaklık sabit tutulduğunda
3. Süspansiyonların oral yolla alınan ilaçlarda tercih edilme nedenlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?
A) İlacın daha hızlı emilimini sağlaması
B) Çözünürlüğü düşük ilaçların uygulanabilmesi
C) Daha uzun raf ömrü sunması
D) Daha az sayıda yardımcı madde gerektirmesi
4. Bir antibiyotik süspansiyonunun hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken temel adımlar nelerdir?
5. Yağda çözünen bir vitaminin emülsiyon formülasyonunda hangi tür emülgatörler tercih edilir?
6. Emülsiyonların stabilitesini etkileyen faktörler nelerdir?
7. Tanımla: Süspansiyon nedir?
8. Tanımla: Emülsiyon nedir?
9. Tanımla: Emülgatörün görevi nedir?

Cevap Anahtarı

1. C) Çözücü — Süspansiyonlarda aktif madde çözünmediği için, çözücülerin kullanımı sınırlıdır veya süspansiyonun kendisi bir çözücü görevi görür. Süspansiyon ajanları, tatlandırıcılar ve koruyucular yaygın yardımcı maddelerdir.
2. B) Uygun emülgatör seçilmediğinde — Uygun emülgatör seçilmemesi veya yetersiz konsantrasyonda kullanılması, fazların tekrar ayrılmasına yol açabilir.
3. B) Çözünürlüğü düşük ilaçların uygulanabilmesi — Çözünürlüğü düşük ilaçlar, süspansiyon formülasyonları sayesinde oral yolla etkin bir şekilde verilebilir hale getirilir.
4. 1. Aktif farmasötik maddenin (API) uygun boyutta öğütülmesi. 2. Süspansiyon ajanı, tatlandırıcı ve renklendirici gibi yardımcı maddelerin sıvı fazda çözülmesi. 3. API'nin yavaşça sıvı faza eklenip homojen bir dağılım sağlanması. 4. Gerekirse koruyucu eklenmesi ve son hacme tamamlanması.
5. Yağda çözünen vitaminler için genellikle 'yağın suya emülsiyonu' (O/W) tipinde emülsiyonlar hazırlanır. Bu tür emülsiyonlarda, su fazında çözünen ve yağ damlacıklarını stabilize eden hidrofilik emülgatörler (örn: polisorbate'ler, lesitin) kullanılır.
6. Emülsiyonların stabilitesini etkileyen başlıca faktörler şunlardır: emülgatör tipi ve konsantrasyonu, fazların oranı, partikül boyutu dağılımı, sıcaklık, pH ve mekanik stres.
7. Çözünmeyen katı partiküllerin bir sıvı içinde dağıldığı heterojen farmasötik sistem.
8. Birbiriyle karışmayan iki sıvının (örn: yağ ve su) bir emülgatör yardımıyla dağıldığı heterojen sistem.
9. İki faz arasındaki yüzey gerilimini azaltarak fazların karışmasını ve stabil kalmasını sağlamak.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.