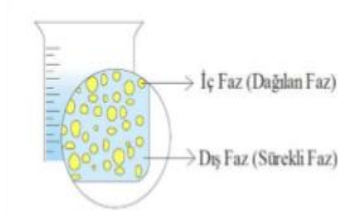


11. Emülsiyon

Emülsiyon, karışmayan iki sıvının birbiri içinde dağılmasıyla oluşan heterojen sistemlerdir.

Sıvılardan dağılan damlacıklar karışımın iç fazını, Dağılan damlacıkları içeren faz ise dış fazı oluşturur.

İç fazı oluşturan damlacıklara “.....” adı verilir.



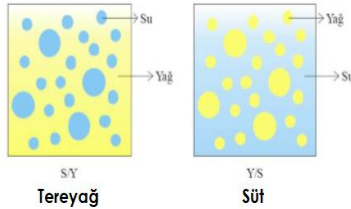
95

11. Emülsiyon

Emülsiyon hazırlanmasında emülsiyonu oluşturan yağ ve su iki şekilde dağılım gösterir:

Ø Su iç fazı yağ dış fazı oluşturuyorsa su/yağ (s/y: yağ içinde su)

Ø Yağ iç fazı su dış fazı oluşturuyorsa yağ/su (y/s: su içinde yağ) şeklinde ifade edilir.



96

Emülsiyonlarda Aranılan Özellikler

Ø Emülsiyonu oluşturan iki faz birbirinden ayrılmamalıdır.

Ø Emülsiyon içinde bulunan yağ

Ø İçerisinde küf ve mikroorganizma ürememelidir

97

Emülsiyonlarda Aranılan Özellikler

Emülsiyon içerisinde %20'den fazla etil alkol, %67 şeker, %10'dan fazla pololidler ve %40-50 gliserin veya sorbitol bulunması durumunda, emülsiyon sistemi kendi kendini korur ve ek bir koruyucu maddeye gerek kalmaz.

Emülsiyonlarda bulunan doymuş yağ molekülleri ve doymamış hidrokarbonlar kolaylıkla oksidasyona uğrayabilir. Oksidasyon emülsiyondaki yağın acımasına ve emülsiyonun bozulmasına neden olur. Bunu engellemek için emülsiyon bileşimine maddeler eklenir.

98

Emülsiyonların Kullanım Alanları

Emülsiyonlar, çözeltilere göre etken maddenin kimyasal kararlılığını (stabilitesini) daha iyi koruyan, tadı ve kokusu kötü olan maddelerin kullanımında kolaylık sağlayan sistemlerdir. Ayrıca emülsiyonlar kanser tedavisinde, yapay kan verilmesinde, tanı amacıyla görüntülemelerde vb. bir çok nedenden dolayı önemli bir yere sahiptir.

Kozmetik amaçlı kullanılan krem, losyon ve merhemlerin çoğu emülsiyon yapısındadır.

Bunun dışında tarım ve gıda (sosis, salam, helva, çikolata,, mayonez vb.) endüstrisinde de yaygın olarak kullanılmaktadırlar.

99



Emülsiyonun bekletilmesi sırasında bazı sorunlarla karşılaşılabilir.

- Ø Kremalaşma: Dış faz iç fazdan daha yoğunken (y/s emülsiyonu) damlacıkların üste toplanmasıdır. Kremalaşma sonrasında emülsiyon tekrar eski görünümünü alır.
- Ø Flokülasyon: İç faz, damlacıklarının geri dönüşümlü olarak bir araya gelmesidir. Bu durum kremalaşma esnasında, öncesinde ve sonrasında gerçekleşebilir.

100.1

Emülsiyonun bekletilmesi sırasında bazı sorunlarla karşılaşılabilir.

- Ø Koalesans: Emülsiyon damlacıklarının birleşerek damlalar oluşturmalarıdır.
- Ø Faz Ayrılması: Damlacıkların kremalaşma ve koalesansa göre daha fazla miktarının birleşmesiyle oluşur. Çalkalama sonrasında emülsiyon tekrar halini almaz.
- Ø Faz Dönüşümü: Bir emülsiyonun s/y tipinden y/s tipine dönüşmesi veya bu olayın tersine denir. Bu durum emülsiyon hazırlanırken her iki fazın karıştırılması, ısıtılması veya soğutulması sırasında görülebilir.

100.2

