

8. KRİSTALİZASYON

Kristalizasyon, kütlenin karışık bileşimli bir sıvı eriyikten saf katı kristallere dönüştürüldüğü bir ayırma işlemidir. Şeker pancarından ve şeker kamışından şeker üretimi kristalizasyonun gıda teknolojisindeki en önemli örneğidir. Kristalizasyon glikoz ve laktoz gibi diğer bazı şekerlerin ve tuz gibi gıda katkı maddelerinin üretiminde ve dondurma yapımında da kullanılan bir temel işlemdir.

100

8. KRİSTALİZASYON

Kristalizasyon, çözünmüş maddenin konsantrasyonunun bulunduğu sıcaklık derecesinde çözünebileceği düzeyin üzerine getirilene kadar eriyiğin konsantre edildiği bir ayırma işlemidir. Böylece çözünmüş madde saf kristaller halinde eriyikten ayrılabilir.

Kristalizasyonda maddenin çözünürlüğü ve kristal oluşturduğu şartlar en önemli faktörlerdir. Oluşan kristaller muntazam olmak üzere kübik, rombik, tetragonal v.b. şekiller gösterirler.

101

8. KRİSTALİZASYON

Kristallerin şekilleri eriyikte bulunan diğer bazı maddelerin eser miktarda bulunmaları ile dahi etkilenir. Kristal şekli teknolojik olarak önemlidir çünkü katı olan kristallerin akışı ve çözünme hızı kristalin şekli ile bağıntılıdır. Diğer önemli bir özellik, üründeki kristallerin aynı büyüklüğüdür. Üründeki kristaller aynı büyüklükte olmalıdır.

102

Çözünürlük;

100 g çözücü içinde doymuş çözelti meydana getirecek olan susuz katı maddenin ağırlığı olarak tanımlanır. Gıda teknolojisinde kristalizasyonda kullanılan çözücü genellikle sudur. Çözünürlük sıcaklık derecesine büyük ölçüde bağlıdır. Aşağıdaki şekilde görüldüğü üzere katı maddelerin pek çoğu için çözünürlük sıcaklık derecesinin artırılması ile artar.

103