

KREMANIN NÖTRALİZASYONU

Nötralizasyon;

Kremanın fazla asitliğinin giderilmesi işlemidir.

Diğer bir deyişle; kremanın asitliğinin pastörizasyon sıcaklığına dayanabileceği bir değere düşürülmesidir.

Bu işlem ile kremanın asitliği **10-11 °SH'** ya düşürülür.

Nötralizasyonun amaçları

- Yayıkaltına geçen yağ kaybı azalmaktadır.
- Tereyağlarının dayanım süresini artırır.
- Tat-aroma gelişimini olanaklı kılar
- Her zaman aynı kalitede tereyağı üretimini sağlar.

En çok kullanılan nötürleyici maddeler

- ❖ NaOH
- ❖ Na₂CO₃
- ❖ NaHCO₃
- ❖ Ca(OH)₂
- ❖ Mg(OH)₂

Sodyumlu ntrleyiciler

- Suda abuk ve yüksek oranda znrlere. Dolayısıyla, ntrleme etkileri oldukça fazladır.
- Yüksek alkalite özelliklerinden dolayı proteinlerin çözünmesine neden olurlar. Kremanın viskozitesinin artmasına ilaveten bazı tat-aroma bozuklukları ortaya çıkar.
- Ayrıca katım anında kremanın sıcak olması ve hızlı katılması durumunda yağların sabunlaşması nedeniyle sabun tadı ortaya çıkmaktadır.

Kalsiyumlu ntrleyiciler

- Suda znebilme yetenekleri olduka dktr.
- Ayrıca kalsiyumun kazeine olan ilgisinden dolayı ntrleme etkisi zayıftır.
- znebilme yeteneklerinin az olmasından dolayı, znmeyen kısım kremanın serum fazında emlsiyona benzer bir yapıda bulunur ve kazein partikllerine bağlanma eğilimindedir.
- Sonuta; kalsiyumlu ntrleyiciler kazeini presipitasyona uėratarak tanelemesine ve krema viskozitesinin artmasında neden olurlar.
- Ayrıca kazeinle birletiği iin kullanılan miktar ntrleme iin yeterli olmamaktadır.

Kullanılacak nötralizan miktarı aşağıdaki formül ile hesaplanır.

$$A = (A_1 - A_2) \cdot n \cdot k$$

A= katılacak nötralizan miktarı (g)

A_1 =kremanın başlangıç asitliği (°SH)

A_2 =istenilen asitlik düzeyi (°SH)

n= 1 kg kremanın asitliğini 1 °SH düşürmek için gerekli nötralizan miktarı (g)

k= toplam krema miktarı (kg)

Nötürleyicilerin kullanımında dikkat edilecek hususlar:

- Katım anında kremanın sıcaklığı **23-32°C** civarında olması gerekmektedir.
- Katılacak nötralizan madde miktarı konsantrasyonu **%10** olacak şekilde solüsyon haline katılır.
- Nötürleyici solüsyonu krema karıştırılarak yavaş yavaş ilave edilmelidir.

Çifte Nötürleme

Titrasyon asitliği 27°SH ve daha fazla olan kremalarda sodyumlu ve kalsiyumlu nötürleyicilerin tek olarak kullanılmaları ile karşılaşılan sorunları gidermek amacıyla bunların birlikte kullanımına “çifte nötürleme” denir.

Önce kremanın asitliği kalsiyumlu bir nötürleyici ile 18°SH ’ ya, sonra sodyumlu bir nötürleyici ile istenilen düzeye düşürülür.