

# Pastörize Sütün Nitelikleri ve Karşılaşılabilen Kusurlar

## Görünüő

- Taze haldeki pastörize süt, kremamsı bir renktedir. Bu renk, ırk ve yemlemeye göre değişebilen  $\beta$ -karoten içeriğinden ileri gelir. İşleme koşulları sütün rengini ve kaymak tabakası oluşumunu etkiler.

## Renk

- Pastörizasyon sütün renginin biraz daha beyazlaşmasına yol açar. Nedenleri, denatürasyona uğrayan serum proteinlerinden bir kısmının kazein miselleri üzerinde toplanması ve yağ globüllerinin boyutlarının küçülmesidir.
- Homojenizasyon işlemi rengin beyazlaşması üzerinde pastörizasyondan daha fazla etkilidir.
- Bu işlemle, yağ tüm süt içerisinde küçük globüller halinde dağılmakta ve ışığı dağıtma etkisi artmaktadır. Ayrıca, homojenizasyon, kaymak tabakası oluşumunu gidererek daha tekdüze bir beyazlık sağlamaktadır.

## **Kaymak tabakası oluşumu**

Homojenize edilen pastörize sütte, krema katmanının bulunması kusur sayılır. Yeterli bir homojenizasyon ile yağ globüllerinin en az %90'nın çapı 2 mikronun altına düşürülmektedir. Buna göre, 48 saat kendi haline bırakılan bir sütte üstteki %10'luk hacmin yağ içeriği, alttaki kısmın yağ oranının %10'nu geçmemelidir.

## Tekstür

Pastörize süt, normal olarak, pürüzsüz ve homojen bir tekstüre sahip, serbest akış özelliği gösteren bir sıvıdır. Bununla birlikte, belirli koşullarda aşağıda anlatılan bazı tekstür kusurları ortaya çıkmaktadır.

## Krema tamponu

- Homojenize edilmeyen pastörize sütlerde istenmeyen tekstür kusurlarından birisi yüzeyde kalın bir kaymak tabakasının var olmasıdır.
- “Krema tamponu” adı verilen bu katmanın yağ oranı %60’a kadar çıkabilir ve sütün ŐiŐeden boŐaltılmasını güçleŐtirir. Nedeni, yağ globül membranının parçalanması sonucu serbest hale gelen sıvı yağın, yağ globllerini birbirine bağlamasıdır.
- Pastörize rn ısıtıldığında veya kahve veya çay gibi sıcak haldeki sıvılara katıldığında serbest yağın varlığı ortaya çıkar.

## Kırıntılı yağ

- Bu kusur, sıcak sıvılara katılan sütte, sıvının üst yüzeyinde yüzen yağ kırıntılarının bulunmasıyla kendini belli eder.
- Kırıntılı yağ kusuru, bakteriyel fosfolipaz enziminin yağ globül membranını biyokimyasal yolla etkilemesi sonucu meydana gelir. Bu enzim *B.cereus* tarafından salgılanır. Termodurik psikrotrof bir organizma olan *B.cereus*'un sporları normal pastörizasyon koşullarında yok edilemez. Dolayısıyla, bu organizma çiğ sütte mevcut olduğu takdirde, pastörize sütte canlı kalabilir ve soğukta depolama sırasında çoğalabilir ve kırıntılı yağ kusuru ile birlikte başka kusurlara da yol açabilir.
- Homojenizasyon işlemiyle bu kusur etkili bir şekilde önlenabilir.

## Viskozitede değişim

- Sütün viskozitesi HTST pastörizasyon işlemiyle (72°C'de 15 saniye) çok az değişim gösterir.
- Süte sünme yapan maddeleri salgılayan bakterilerin bulaşması viskozitesinin artmasına yol açar.
- Dekstran oluşturan bakteriler çoğunlukla mezofilik olduğundan sütün çiftlikte soğutulması ile sünme yapabilen mikroorganizmaların gelişimi kontrol altına alınır.



## Tat

- Taze çiğ süt, normal olarak, hoş giden, hafif tatlı bir tada sahiptir. İyi kalitede bir çiğ süt, 72°C'de 15 saniye süreyle pastörizasyon işlemine tabi tutularak işlendiğinde çiğ sütünkünden farksız bir tada sahip olur.
- Süt, çok sayıdaki bileşiğin kompleks etkileşimleri sonucu oluşan bir tada sahiptir. İyi kalitede bir pastörize sütün bileşiminde 300'den fazla uçucu tat bileşiği bulunduğu saptanmıştır.

## Pişmiş tat

- Sũte ısıl işlem uygulanması, ısıtmanın şiddetine gũre değişmek üzere ısıtılmış, sũlfũrlũ, pişmiş, yanık, karamelize ve kavrulmuş tatlarda artışa yol açabilir.
- HTST pastũrizasyonun alt sınırında (72°C'de 15 saniye), sũtte hafif sũlfũrlũ bir tat oluşur, fakat bu tat depolamada 2-3 gũn içinde kaybolur.
- Isıl işlemin şiddeti arttığında, daha yoğun bir pişmiş tat oluşur. Hafif pişmiş tat, kabul edilebilen bir tat kusurudur.