



Yarı Sürekli Çalışan Bir Koku Alma (Deodorizasyon) Sistemi

## Vinterizasyon

**Kışlatma ya da stearinsizleştirme** olarak da tanımlanan bu işlem daha çok salata vb. amaçlarla sıvı olarak kullanılacak bitkisel yağlara, özellikle; saydam ambalajlar içinde pazarlanan pamuk, ayçiçeği ve soya yağlarına uygulanır.

**İşlemin Amacı :** Düşük sıcaklıklarda, örneğin buzdolabı koşullarında, kristalize olmaya başlayarak yağda bulanık bir görünüm kazandıran ya da tortulanmaya neden olan stearinlerin yağdan uzaklaştırılmasıdır.

**İşlemin Prensibi :** yağların yavaşça soğutulması suretiyle yağda bulunan erime sıcaklığı yüksek trigliseridlerin kristal oluşturmasının sağlanması ve takiben yağların soğukta filtreden geçirilmesi suretiyle yağın erime sıcaklığı yüksek fraksiyonlarından arındırılmasıdır.

## Vinterizasyon

**İşlemin Uygulanışı** : 30-40 °C sıcaklıktaki yağ çok yavaş olarak karıştırılarak yaklaşık 18-24 saatte 3-6 °C'ye kadar soğutulur. Soğutma, vinterizasyon tanklarına yerleştirilen soğutma serpantinlerinden soğuk tuzlu su ya da propilen glikol geçirilerek yapılır. Soğutucu ile yağın sıcaklıkları arasında çok fazla fark olmaması gerekir. Yağın sıcaklığı 15 °C'ye düşene değin fark ~13 °C kadar olabilirse de bu aşamadan sonra farkın 5 °C'yi aşmaması istenir. Aksi halde, hızlı soğumadan dolayı ayrılması güç küçük kristaller oluşur.

106

## Vinterizasyon

İstenen soğukluğa getirilen yağın sıcaklığı önce 1-2 °C yükselir sonra tekrar düşer. Bu sıcaklıkta yağ 6-8 saat bekletilir ve takiben filtreden geçirilir.

Soğutmanın başlangıcında yağa katılacak az miktardaki kiesel guhr, oluşacak kristaller için çekirdek görevi görerek daha iri kristaller oluşmasına yardımcı olur.

107

## Vinterizasyon

İşlemin Kontrolü : Bu amaçla uygulanan **en yaygın test AOAC “Soğuk Testi”** dir. Bu yöntemin esası şöyle özetlenebilir: Filtre edilen yağ, 4 oz (~ 110-120 ml)'lik ağzı kapalı bir şişeye doldurularak 0 °C'deki buz banyosuna daldırılır ve 5.5 saat bekletilir. Vinterizasyon işleminin başarılı kabul edilebilmesi için, bu süre sonunda yağın duru bir görünümde olması, herhangi bir bulanıklık olmaması gerekir.

### Vinterizasyon Üzerinde Etkili Faktörler

1. Gliserid kompozisyonu
2. Soğutma hızı
3. Karıştırma hızı
4. Kristalizasyon sıcaklığı
5. Kristalizasyon süresi