

Sous vide Pişirme Tekniđi

Muharrem DEMİR
APACK

Giriş

Sous vide uzun süre düşük sıcaklıklarda ürünleri vakum altında ambalaj içinde pişirme yöntemidir. Sous vide iki temel açıdan geleneksel pişirme yöntemlerinden farklıdır: (i) çiğ gıda (ii) gıda tam kontrollü ısıtma (basınç, sıcaklık, süre) ile pişirilir .

Vakum ambalaj pişirme sırasında uçucu aroma ve buharlaşma kayıplarını önleyerek daha az yemek oksidasyonu sağlar. Böylelikle daha fazla mineral, B1, B2 ve C vitamini ile sebze ve etlerin tadına ulaşılır. Özellikle besin değeri yüksek, lezzetli ve besleyici daha az yağ, daha az baharat ve tuz ile yemekler Türk damak tadına uygun yemekler elde edilmektedir.

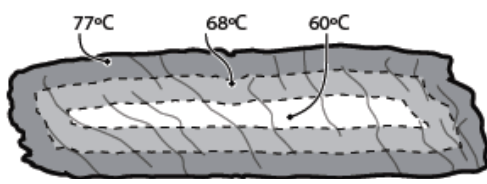
Vakum ambalajlarlar sızdırmaz özellikleri ile aerobik bakteri üremesini azaltır ve gıda için su (veya buhar) termal enerjinin verimli/hızlı transferini sağlar. Hassas sıcaklık kontrolü büyük önem taşımaktadır.

Hızla değişen çalışma/yaşam koşulları, ürünlerden kalite ve kolaylık beklentileri tüketime hazır gıdalar için yeni bir pazar oluşturmuştur. Sonuç olarak, sous vide gibi minimal işleme teknolojileri ürünleri doğal haline en yakın şekilde nihai tüketiciye ulaştırabilmekte. Aslında Sous vide 'vakumlu ambalajlanmış gıdalar daha sonra pişirilmiş, soğutulmuş ve soğuk zincirde saklanan bir süreç' olarak ta tanımlanır. Bu yöntemde yüksek duyu kalitedeki ürünler damak tadına düşkün tüketici beklentilerini daha fazla karşılamaktadır.

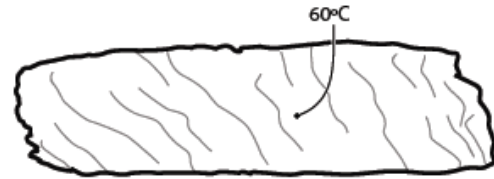
Dünyadaki uygulamalara baktığımızda; Fransadaki düzenlemeler ürünler için 70 ° C'de bir ısı işlem 100 veya 1000 dakikalık süreçte 24 veya 48 günlük 0/+3C raf ömrü öngörmekte. Gıdalar için Mikrobiyolojik Kriterler tarihinde Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Danışma Kurulu içinde (USNACMCF) bir ısı işlem L.monocytogenes içinde en az 4 log azaltma gerektirir. En büyük risklerin başında gelen anaerob Clostridium botulinum sporları için bizim önerimiz 6 log indirgemeye ulaşmaktır.. Buna karşılık İngiltere Bölümü 70 ° C (çekirdek sıcaklığı) 2 dakika pişirin 5 günlük bir raf ürünler için yeterli olduğunu kabul etmektedir.

Ancak, Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) sous vide işlem ile ilgili riskler hakkında endişelerini dile getirmektedir. Patojen organizmalar minimal ısı işlem hayatta ve sıcaklık istismar durumunda anaerobik şartlar altında büyümek hem L.monocytogenes ve Y.enterocolitica anaerobik koşulları buzdolabında gelişme yeteneğine sahiptirler. Proses sırasında bu, özellikle bu patojenler ile kontamine olabilir etler, için de geçerlidir. Gerek proses ve gerekse ambalaj sırasında çapraz kontaminasyon riskleri minimize edilerek proses edilen gıdalar 4 saat içinde soğutulmuş /soğuk zincire girmesi büyük önem taşımakta.

Sous vide yönteminde pişirme sırasında ürünün tamamı homojen bir ısıya maruz kalmaktadır. Diğer taraftan bu işlem otoglav içinde yapıldığında ürünün iç basıncı ve dış basıncı termal işlem sırasında eşit olacak ve böylelikle ürün/sıvı dengesinde korunmuş olacaktır.



Geleneksel yöntemle pişirme



Sous vide homojen ısı dağılımı

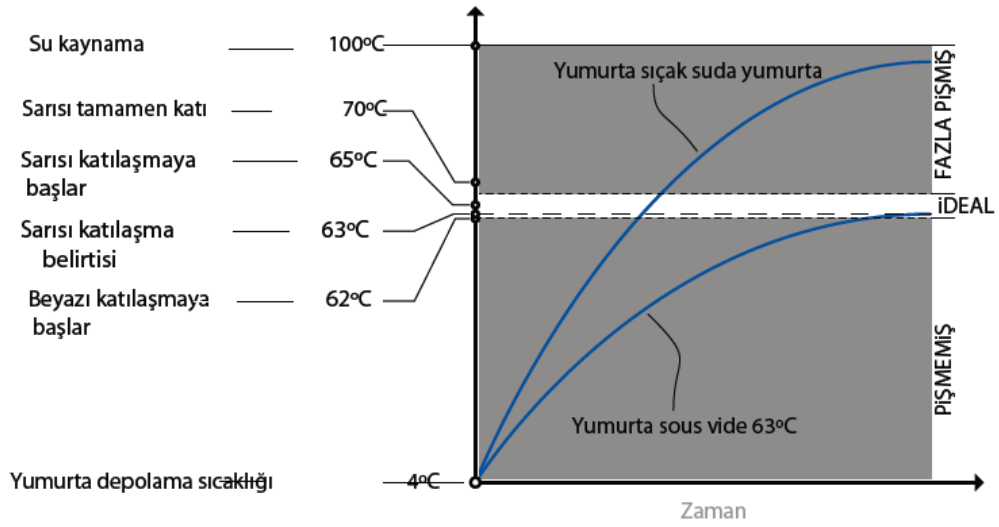
Vakum ambalaj sırasında ambalaj ve ürün içindeki hava tamamen alındığından dolayı termal su ile direkt temas etmekte ve yüksek/hızlı bir ısı transfer gerçekleşmektedir. Ürünün en iç noktasından dış yüzeye kadar homojen ısı dağılımı söz konusudur. Aynı özellik ürünün kademeli olarak soğutulması sırasında da söz konusu olup ambalaj içindeki ürün çok kısa sürelerde (buzlu su ile) +8 C kadar otoglav içinde soğutulmuş dinlenme ara depolarına alınır.

Gıdalarda sous vide ile pişen gıdalarda hiçbir dış yüzeyi ile göbek arasında renk farkı yoktur.

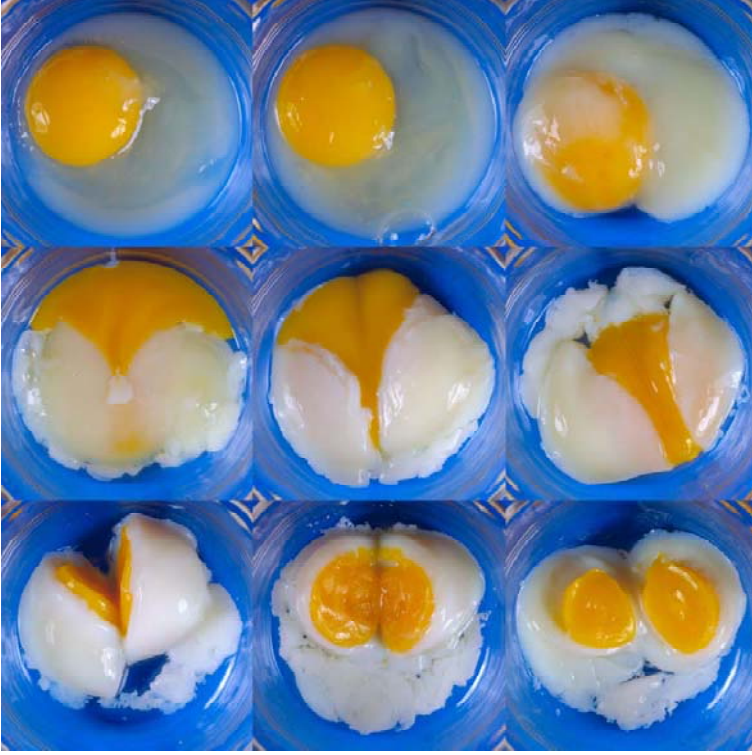


Sıcak hava ile çalışan fırınlara nazaran sous vide yönteminde ısı transferi 23 kat daha fazladır. Diğer taraftan proses suyu defalarca kullanıldığından dolayı dışarı kaybolan bir ısıda söz konusu değil.

Klasik bir örnek yumurta: muhtelif sıcaklık etkisinde yumurta akı ve sarısının proteinlerinin denatüre eğrisine bakabiliriz.



Bazıları için "harika" bir az pişmiş yumurtada sarısı ve beyazı farklı kıvamlarda olmalıdır.bu yöntemde yumurta aşırı pişme riski yoktur. Pişmiş yumurta sadece ideal sıcaklıkta talep edilen süre kadar tutulur



Farklı sıcaklık uygulamalarının nihai ürüne olan etkisi gözler önüne serilmiştir. 75 dakikalık toplam süre içinde sıcaklık 58 C den 67 C arasında değişmektedir. Soldan sağa ve üstten aşağı doğru sıcaklık değerleri: 58°C, 59°C, 60.0°C, ..., 67°C

Sous vide pişirme işleminde aynı zamanda gıdaları pasterize ederek bakteri seviyesin güvenli gıda seviyesine kadar düşürür. Sterizasyon da ise bakteri faaliyetlerini sonlandıracaktır. Sistemi endüstriyel Türk Yemek üretiminde kullandığımızda:

- . yemek çeşitliliği sağlar
- . besin değeri yüksek yemekler sunar
- . aromalar daha güçlüdür
- . mineral içeriği zengin
- . duyu kalite yüksek
- . taşınması sırasında yemekte bozulma riski minimumdur
- . reçete bazlı olduğu için ürünler standart kalitede olur
- . çok çeşitli yemek servisi, porsiyon kontrollü olarak yapıldığından artık oluşmaz.

Bizler APACK olarak Türk damak tadını tüm dünyaya güvenli bir şekilde sous vide teknolojisini kullanarak ulaştırmaya adanmış bir mühendislik çözümleri üreten yerel bir firmayız. Geliştirmiş olduğumuz projelere olan katkılarımızı aşağıdaki gibi özetleyebiliriz:

- Yenilik getirme ve uygulama
- Sürdürülebilir kalite
- Zamanında teslimat
- Geniş ürün yelpazesi
- Mono veya çok katlı ambalaj malzemeleri
- Kullanıcı dostu ambalaj çözümleri
- Çevreye saygı
- Uygun ürün koruması ve sunumu