



Muharrem Demir
Apack Genel Müdürü



Porsiyon Tabak Kaynak Ambalaj Teknolojileri

Porsiyon tabak ambalajlamasında günümüz teknolojisinde farklı teknikler kullanılmaktadır. Bu tekniklerde dikkat edilmesi gereken bazı önemli hususlar bulunmaktadır.

Bugünün teknolojisinde 3 temel tabak kapatma sistemini porsiyon ambalajlarda endüstriyel olarak kullanmaktayız:

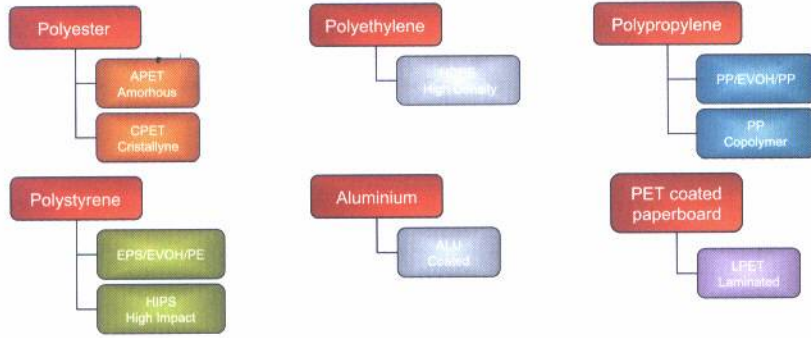
- A. Alüminyum, kağıt veya plastik esaslı tabaklar için kaynak
- B. Plastik esaslı tabaklar için MAP ve kaynak
- C. Alüminyum ve plastik tabaklar için mekanik kenar kıvrırma

Kaynak Teknolojileri

- Tabak ambalaj makineler kaynak teknolojisi üzerine çalışmakta olup iyi bir kaynak aynı zamanda gıda ambalajında kalitenin de garantisidir.

Ambalajlar sıcaklık ve basınç kombinasyonu ile kaynak olur. Kaynak süresi zaman ve sıcaklık ile ambalaj malzemesinin yapısına, kalınlığına, vs. pek çok faktöre bağlı olarak değişmektedir. İyi bir kaynak için uygun tabak ve üst film kullanılması önem taşımaktadır.

Ana tabak malzemesi olarak kullanılan sert ambalajlar:



M.A.P. Teknolojisi (Modifiye Atmosfer)

- MAP gıdanın bulunduğu ortamdan normal atmosfer havasının yeni bir gaz veya gaz kombinasyonu ile değiştirilmesidir kısaca. Genelde düşük sıcaklıklarda uygulandığında hiç bir kimyasal koruyucuya ihtiyaç kalmadan gıdanın raf ömrünü uzatmak için en basit ve verimli yöntemdir.
- Öncelikle ambalaj içindeki atmosfer vakum ile emilmekte ve yerine koruyucu gaz konulmaktadır. Solunum yapan taze gıdalarda ise ambalaj kapatıldığında kendiliğinden gaz kombinasyonu solunuma bağlı olarak oluşmakta herhangi bir gaz vermeye gerek kalmamaktadır.
- Gıdalar üretildiğinde bakteri gelişimine uygun ortamlarda oluşmaktadır; karbonhidrat, protein, yağ vs. den dolayı. Böylelikle gıdanın rengi, tadı, ve yapısı bozulmaya başlayacaktır. Enzimatik faaliyetler de ortam ve sıcaklığa bağlı olarak hızlanacak yada yavaşlayacaktır. Gıda ambalajlarında 3 gaz N₂-AZOT, CO₂-KARBONDİOKSİT ve O₂-OKSİJEN-tek tek veya kombinasyonları olarak kullanılmaktadır. Gaz kombinasyonu ürünün kimyasal ve fiziksel özelliklerine göre seçilmektedir.
- Tüketiciler gıdanın olabildiğince naturel olmasını talep ettikleri için MAP tazeye en yakın özelliklerde maksimum raf ömründe gıdayı nihai tüketiciye ulaştırmaya kadarki aşamada ciddi bir katma değer sağlamaktadır. Aynı zamanda dış kaynaklı bulaşmalardan da gıdayı korumaktadır. Üretim biriminden nihai kullanım noktasındaki tüketiciye ürün ile ilgili tüm bilgilerinde ulaşmasına yardımcı olmaktadır.

Oksijen (O₂)

- Genellikle gıdanın hızlı bir şekilde okside olmasına sebep olması yanında bazı durumlarda da kullanılmasında yarar vardır:
- Naturel renk ve tazeliğin korunması (taze

kırmızı ette olduğu gibi)

- Solunumun dengelenmesi (taze sebze ve meyvelerde)
- Anerobic organizmaların gelişiminin önlemek (balık ve sebzelerde)

Karbondioksit (CO₂)

- Aerobik bakteri ve küflerin gelişimini önler. Bazı hazır gıdalarda %25 kadar kullanılmasını isteriz.

Azot (N₂)

- İnert gaz olduğu için atmosferde zaten %70 olan oranı ambalaj içinde arttırmak çok kolay bir uygulama
- Aynı zamanda ambalaj içi ile atmosfer basıncı arasındaki basınç dengesini de sağlar. Diğer gazların oranlarını dengelemek içinde kullanılmaktadır.

Argon (AR)

- Azot gibi inert tatsız ve kokusuz bir gazdır.

Karbonmonoksit (CO)

- Zehirli, renksiz, kokusuz, yanabilen bir gazdır. MAP ambalajlarda CO kullanımı yüksek seviyelerde CO₂ ile birlikte raf ömrünü arttırdığı görülmüştür. Amerika pazarında parça taze et ambalajı için kullanılmaktadır. Ancak Avrupa'da yasaktır.

Her ürün ve ambalajın kendine göre özel gaz çözümleri ihtiyacı olabilecektir. Doğru kombinasyonların geliştirilmesi için doğru makine ve ambalaj malzemesinde büyük önem taşımaktadır. Gerçekten çok sayıda ve farklı uygulama zenginliği olan bu teknik üzerinde halen yoğun çalışmalar sürdürülmektedir.

Gaz Sistemleri ve Karışımlar

- MAP uygulamaları için muhtelif gaz sis-

temleri kullanılmaktadır. Gazın cinsi ve kullanım miktarı bize ne tür bir sistemi kullanacağımız hakkında bilgi verir.

- Eğer ambalajlanan ürün çok sık değişiyorsa gaz mikseri kullanmakta yarar var.
- Gaz mikserlerine iki yada üç gaz bağlanması mümkün olup istenilen oranlarda karıştırılabilir. Kullanım miktarına göre depo kullanımı gerekebilir.

Vakum ve Gazda Özel Uygulamalar

Projelerimizde kullanmakta olduğumuz ambalaj makinelerinin vakum ve gaz işlemi için iki özel programı bulunmaktadır. Böylelikle sıvı içeren yada yüksek sıcaklıktaki ürünlerin ambalajını mümkün kılmaktadır:

Kademeli Vakum ve Gaz Verme

Bir taraftan vakum yaparken diğer taraftan gaz verme. Atmosfer ortamında bulunan gıdalar ambalaj odasına geldiğinde ortamdaki hava tamamen koruyucu gaz ile yer değiştirmektedir.

Kademeli vakum ve gaz:

- Kaynaktan önce kademeli olarak vakum yapılarak gaz verilerek MAP sağlanmaktadır.
- Özellikle ürün içinde de oksijen bulunuyor vede bununda ortamdaki alınması gereken uygulamalar.
- Salamuralı ve sıcak ürünlerde bu yöntemle sorunsuz olarak ambalajlanabilmektedir.

Hızlı-vakum sistemi:

Standart sistemlere göre daha düşük vakum seviyelerine inmeden oda içinde bir taraftan vakum diğer taraftanda gaz işlemi yapılarak oda süpürülmektedir. Böylelikle çok kısa sürede düşük oksijen seviyelerine inebilmek mümkün olmaktadır.

Mekanik Tabak Kapatma Sistemleri

- Üst film olarak alüminyum kullandığımız zaman tabağın kenarlarında mekanik olarak kapatılması gerekmektedir.
- Muhtelif kapatma sistemleri mevcuttur.
- Ön kesilmiş üst kapak kapatma yaygın olarak kullanılmaktadır ☺

APACK

SEKTÖRÜN EN ETKİN DERGİSİNE ULAŞIN

ambalajtuari.com

PACKWORLD
TÜRKİYE

43

EYLÜL 2009

ambalaj, plastik, gıda, makine ve utmasıyon sistemleri dergisi