

KUTU İÇİ KORUZYONU

Kutuların **içten** korozyonunu önlemek için alınacak önlemler:

- **1. Kutu dolgusu iyi ayarlanmalıdır. Tepe boşluğunun iyi ayarlanmaması H₂ gazı oluşumunu artırır.**
- **2. Kutu içindeki havanın eleminasyonu sağlanmalıdır**
- **3. Sterilizasyondan sonra kutular hemen soğutulmalıdır**

-
- **4. Depo sıcaklığı uygun olmalıdır**
 - **5. Korozyonu hızlandırıcı faktörler (sprey kalıntıları, kükürtlü bileşikler Cu gibi bazı iz elementler vb.) iyi kontrol edilmelidir.**

Kutuların **dıştan** paslanmalarını önlemek için alınacak önlemler:

- 1. Kutu dış kaplamasının nakliye sırasında aşınmamalı ve çizilmemeli**
- 2. Kutu kapaklarındaki kabartma yazı, kod numarası vs. aşırı keskin ve derin olmamalı**
- 3. Kutu yüzeyinde ürün kalıntıları kalmamalı**

4. Su sıcaklığı uygun olmalı

5. Suyun kimyasal bileşimi uygun olmalı

6. Soğutma sırasında kullanılan su tamamen kurutulmalı

CAM AMBALAJ KAPLARI

Gıda ambalajı olarak kullanılacak camın tipik bileşimi :

Bileşik	%
SiO ₂	72,7
Na ₂ O	13,6
CaO	10,4
Al ₂ O ₃	2,0
BaO	0,5
K ₂ O	0,4
SO ₃	0,3
F ₂	0,2
FeO	0,06

Camın bileşimindeki bileşiklerin camın özelliklerine etkileri şu şekildedir

- **1. Silisyum. Camın esas bileşenidir**
- **2. Sodyum oksit. Camda Na_2CO_3 veya Na_2SO_4 olarak kullanılır, camın viskozitesini ve ergime sıcaklığını düşürür.**
- **3. Kalsiyum oksit. CaCO_3 veya MgCO_3 ile birlikte kullanılır. Stabilizör olarak görev yapar**
- **4. Alüminyum oksit. Daha çok feldspat ($\text{R}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6 \text{SiO}_2$) halinde kullanılır. Camın kimyasallara dayanımını artırır, ergime sıcaklığını düşürür, kristallenmeyi güçleştirir.**

-
- **5. Baryum oksit. Camın ışığı kırma özelliğini arttırır, parlaklık verir**
 - **6. Kurşun oksit. Baryum oksit ile aynı etkiyi yapar**
 - **7. Potasyum oksit. Feldspat halinde kullanılır. Kurşunlu camda ise K_2CO_3 veya KNO_3 olarak kullanılır. Camın akıcılığını arttırır, cama sertlik kazandırır.**
 - **8. Çinko oksit. Camın ısıya dayanıklılığını arttırır, sertlik verir**
 - **9. Bor oksit. Borik asit veya boraks olarak kullanılır. Camın ısıya dayanıklılığını arttırır.**
 - **10. Arsenik oksit. Bünyede hava kabarcıklarının oluşmamasında yardımcı olur.**

CAM AMBALAJ KAPLARI

Cam kapların şekillendirilmesi:

Şişirme (üfleme)
Çekme,
Presleme
Dökme

İnce boyunlu cam kaplar genellikle üfleme- üfleme,
Geniş ağızlı olanlar ise genellikle presleme - üfleme yöntemiyle
şekillendirilir.