



**Dr. Mücahit KIVRAK<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup> BAÜN Edremit Myo**

## **Zeytincilik ve Zeytin İşleme Teknolojisi Programı**



**[kivrak@gmail.com](mailto:kivrak@gmail.com)**

**0505 772 44 46**

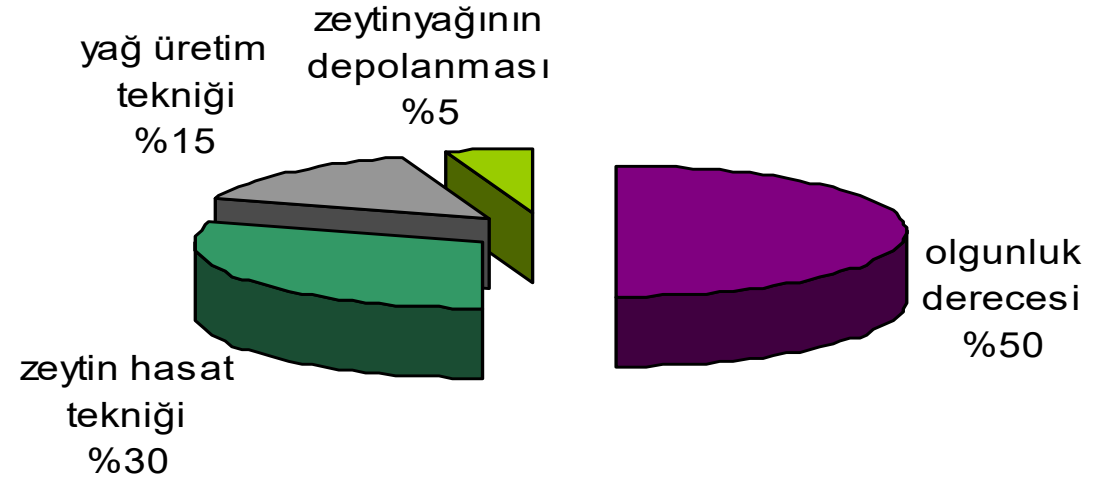




# ZEYTİNYAĞININ DEPOLANMASI

Ders notu : 116

## Zeytinyağı kalitesine hangi unsurlar ne kadar etki etmektedir ?





Zeytinyağı böyle saklanmaz  
ancak yine de fikir vermesi  
açısından izleyelim.

24.09.2023



Zeytinler genellikle işlemeden önce bir süre depolanır. Depolama sırasında özellikle yığn, zeytin tanesinde bozulmaya neden olabilecek bazı kimyasal ve biyokimyasal değişiklikler olabilir. En önemli zarar zeytinin fermantasyonuyla ortaya çıkar ve zeytin meyvesi çok hızlı bozular. Ayrıca solunum sırasında çıkan ısı ortamdan uzaklaştırılmazsa enzimlerin faaliyeti de hızlanır. Böylece lipoliz, lipit oksidasyonu ve diğer istenmeyen reaksiyonlar sonucu zeytin yağının asitliği artarken diğer taraftan da aroması ve flavouru bozular. Bunları önlemek için zeytinler serin bir yerde ve 25 cm' yi geçmeyen yığnlar şeklinde depolanmalıdır.

Çeşitli sistemlerle elde edilen natürel zeytinyağı tüketiciye sunulmadan önce, kalitesinde meydana gelebilecek bozulmaların önlenmesi için uygun koşullarda saklanması gerekmektedir.

Etkin ve sağlıklı bir depolama yapabilmek için zeytinyağının biyolojik ve kimyasal özellikleri ile depolama materyallerinin bazı özelliklerinin tam olarak bilinmesi gerekmektedir.

Günümüz zeytinyağı sanayii büyük üretim ünitelerine doğru yol aldıkça işletmelerde kullanılan depolama tanklarının kapasiteleri de üretim potansiyeli ile orantılı olarak artmaktadır.

Depolamada kullanılan tankların özelliklerini kısaca belirtmek gerekirse;

1-) Tanklar sıvı geçirgenliği olmayan maddelerden imal edilmelidirler.

2-) Tankların yapımlarında kullanılan maddeler yağa karşı fiziksel ve kimyasal olarak stabil olmalıdır.

3-) Yağı bozucu koku ve tatları bünyesine almamalı, oksidasyona neden olacak metalleri içermemelidir.

4-) Yağları hava ve ışıktan korumalı, yağı sabit sıcaklıkta tutmalıdır. Isı tercihen 15 ° C olmalıdır.



Üretilen natürel zeytinyağları ambalajlama yapılana kadar çeşitli tanklarda depolanmaktadır.

Zeytin ağacının periyodisite özelliği nedeniyle zeytinyağı üretiminin yıldan yıla yarı yarıya ulaşabilen oranlarda değişmesi zeytinyağı üreticilerinin yıllık gereksinimlerini garanti altına almak için zeytinyağını dökme halinde depolamaya yönelmektedir.

Çeşitli sistemlerle elde edilen naturel zeytinyağı tüketiciye sunulmadan önce, kalitesinde meydana gelebilecek bozulmaların önlenmesi için uygun koşullarda saklanması gerekmektedir.

# Depolama ve Muhafaza

## İdeal Depolama ve Muhafaza Koşulları :

Serin (15-20 C)

Karanlık

Havadan arındırılmış

Kokusuz

Tortudan arındırılmış

## *ZEYTİNYAĞI NASIL MUHAFAZA EDİLMELİ?*

Doğrudan güneş ışığı görmeyen serin yerlerde saklanmalıdır

Yabancı koku olmayan yerlerde ağzı kapalı olarak muhafaza edilmelidir.

Renkli cam şişelerde, renkli camlı damacanalarda ve içi laklı teneke kutularda dolu olarak saklanmalıdır.

Zeytinyağı her türlü kokuyu eker, içine alır. Bu nedenle yabancı koku olmayan yerlerde ağzı kapalı olarak muhafaza edilmelidir.

Plastik bidonlar, kalaysız teneke veya sa kaplar uygun değildir.

Zeytinyağı ağzı açık olarak uzunca bir süre hava ile temas ederse yağ bozulmaya başlar; asitliği de yükselir.

Usulüne uygun olarak saklanan naturel zeytinyağları özelliklerini kaybetmeden 2 yıl; riviera ve rafine zeytinyağları 1.5 yıl dayanırlar.

Kendi kendine yapışan etiketler için depolama koşulları çok önemlidir.

Üreticiler, genellikle bazı özel koşullarda (sabit derecesinde ve sabit nisbi nem ortamında) minimum bir raf ömrü tanırlar. Bu raf ömrü , etiketler için 20 °C sabit ısı ile %50 nisbi (bağlı) nem ortamında, üretim tarihinden itibaren dört yıldır.

Aşırı sıcak bir ortam, ısı ve nemin büyük değişiklik gösterdiği ortam ve depolama sürecinin çok uzun tutulması adhezivin yapışma özelliğini bozar.

Bu durumlarda adheziv ya etiketin içine işleyip etiket ve kalitesini bozar ya da kuruyup bir işe yaramaz hâle gelir.

Kendi kendine yapışan etiketleri, geçici bir sure için bile olsa bir ısı kaynağının yakınında depolamamak gerekir. Eğer ideal koşullar sağlanamaz ise ona yakın koşullar ölçüsünde dengeli tutulmalı, ařırđ değişiklikler olmamalıdır.

# AZOT GAZI ALTINDA DEPOLAMA



Oksijen gıda ürünlerinin ve zeytinyağının en büyük düşmanıdır. Oksijen açısından zengin bir ortam, çok sayıda bakteri ve küfün üremesine yol açarak gıda ürünlerinin kalitesini düşürmektedir. Bu nedenle, AZOT altında depolamak ürünün raf ömrünü arttırmakta, birçok gıda ürünü ilk günkü tazelikte uzun süre saklanabilmektedir.







# ZEYTİNYAĞININ DEPOLANMASI

Depolamada kullanılacak tanklar hangi özellikleri taşımalıdır?

Sıvı geçirgenliği olmayan malzeme  
Oksidasyona neden olacak metalleri içermemelidir

## TANKLARIN ÖZELLİKLERİ

Tanklar sıvı geçirgenliği olmayan maddelerden imal edilmelidirler.

Tankların yapımlarında kullanılan maddeler yağa karđı fiziksel ve kimyasal olarak stabil olmalıdır.

Yağı bozucu koku ve tatları bünyesine almamalı oksidasyona neden olacak metalleri içermemelidir.

Yağları hava ve ışıktan korumalı, yağı sabit sıcaklıkta tutmalıdır. (ısı tercihen 15 °C olmalıdır.)

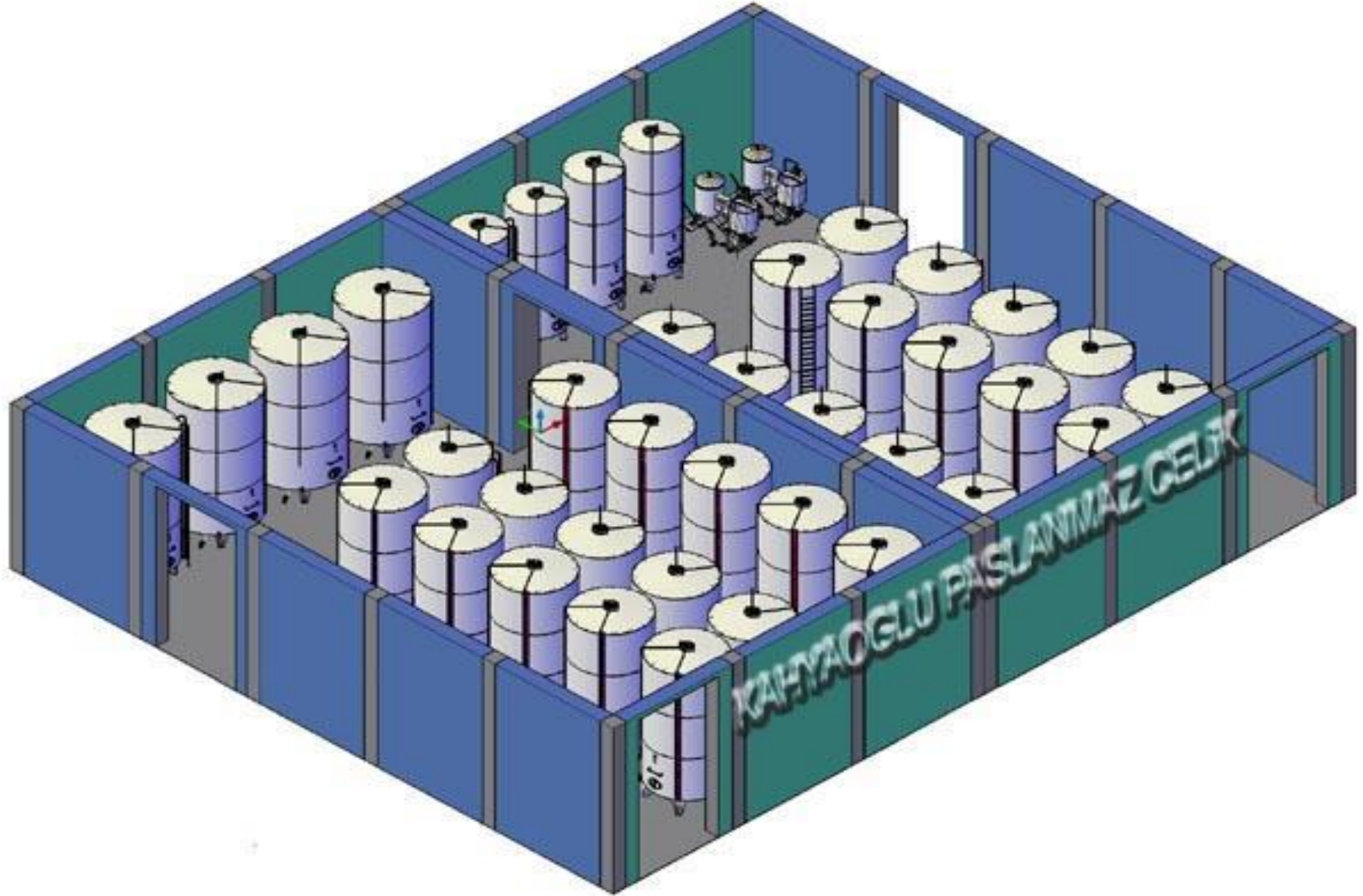
## YER ALTI TANKLARI

Bu tankların iç yüzeyleri uygun bir maddeyle ve yeterince kaplanmalıdır.

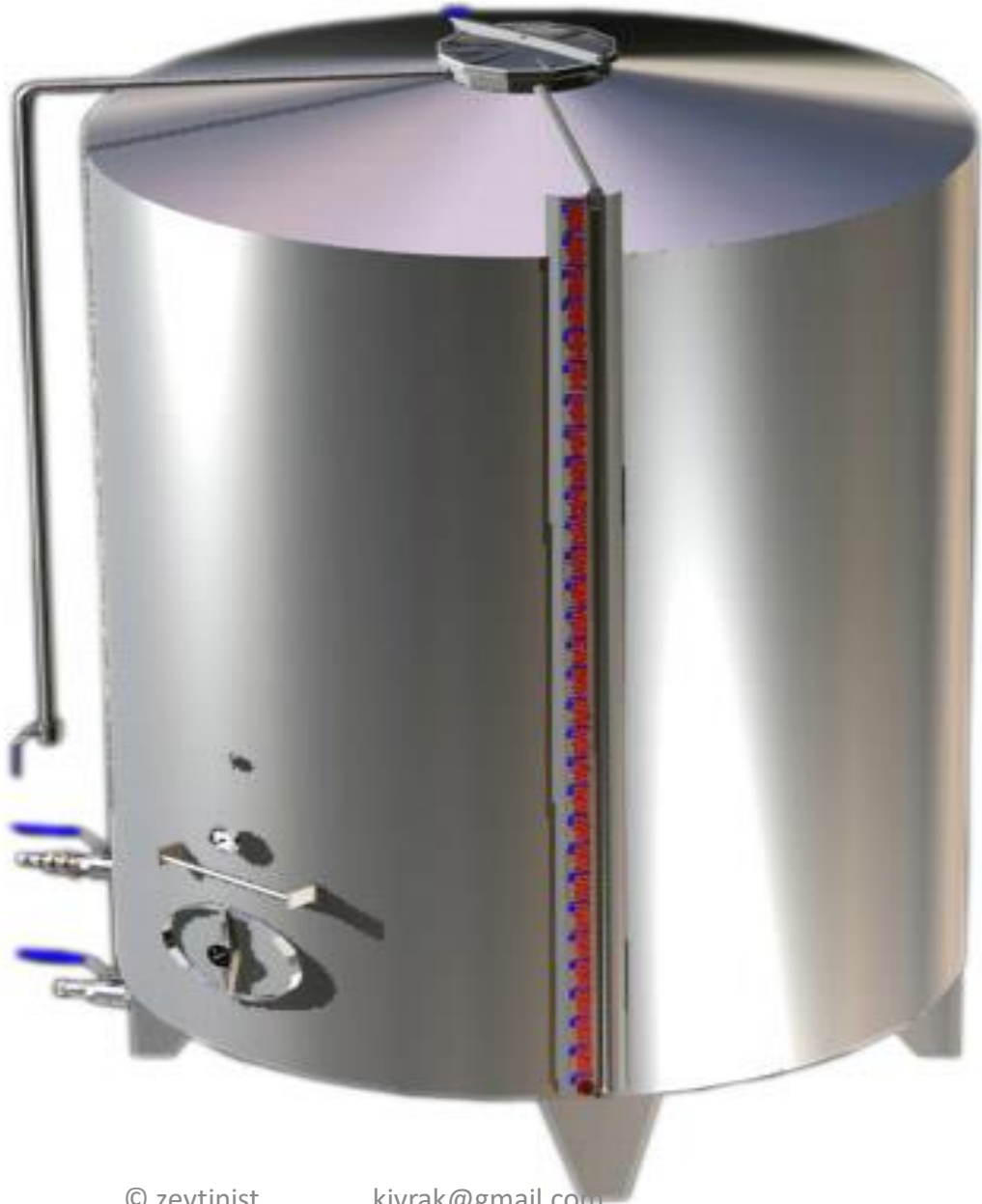
Bu sayede iyi bir depolama sağlarlar.

Hava ve ışıktan korurlar.

İstenilen en uygun sıcaklık derecesini temin ederler.







# Yer Altı Tankları :

Geleneksel yer altı tankları zeytinyağı depolanması için zamanında en çok kullanılan ve en uygun olanlarıdır.

Bu tanklar iç yüzeylerinin uygun bir maddeyle ve yeterince kaplanmaları şartı ile;

- İyi bir depolama sağlarlar,
- Hava ve ışıktan korur ve,
- İstenilen en uygun sıcaklık derecesini temin ederler.



24.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

27







24.09.2023





24.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

32





24.09.2023







24.09.2023



24.09.2023

# Yeraltı Sarnıçları (Tankları)

Genellikle taş ve çimentodan inşa edilip, taban ve duvarları izolasyon maddeleriyle kaplanmaktadır.

İzolasyon maddeleri hangi özellikleri taşımalıdır?

oksidatif faaliyete izin vermemeli  
aside dayanıklı olmalı  
kolay temizlenebilmeli  
kolay uygulanabilmeli  
bakteri faaliyetine izin vermemeli  
ekonomik olmalıdır

# Yeraltı Sarnıçları (Tankları)

İzolasyon malzemesi çeşitleri:

emayeli karo  
fayans  
cam  
epoksi reçineler





# Yeraltı Sarnıçları (Tankları)

Uzun süreli depolama sırasında zeytinyağı karasu fazından özenle ayrılmış olsa bile, sarnıçların tabanında zeytin meyvesinin etinden kaynaklanan pulp maddeleri içeren, tortulu bir su fazının toplanması söz konusudur. Bu olumsuz durumu ortadan kaldırmak için yer altı sarnıçlarının tabanları eğimli bir şekilde inşa edilerek, hem tortulu su fazı ile yağın temas yüzeyinin azaltılması, hemde tortulu su fazının dipten kolaylıkla alınabilmesi sağlanmaktadır.

pulp deşarj işlemi → oksijen bakımından zenginleştirme  
↓  
oksidatif faaliyet

# Yeraltı Sarnıçları (Tankları)

Özenle temizlenmiş ve kurutulmuş sarnıçlara yağın aktarılmasından önce sarnıç içinde inert bir atmosfer oluşturmak için CO2 yada azot gazlarının verilmesi, yağın kalitesini korumak açısından uygulanabilecek etkin bir alternatif olarak düşünülmelidir.

Sarnıçların iç yüzeyinin uygun bir maddeyle ve yeterince kaplanması ile;  
iyi bir depolama sağlanır  
hava ve ışıktan zeytinyağı korunur  
yaz aylarında yüksek sıcaklıktan, kış aylarında yağın donmamasını sağlayarak, 15 °C civarındaki sıcaklıkta zeytinyağı muhafaza edilir  
yağlarda çok değerlikli metallerin bulaşıklığı önlenir.

## 2- Yerüstü Tankları (Metal Tanklar)

Kalaylı / galvanizli sac bidonlar

Emaye döşeli kaplar

Alüminyum depolar



Paslanmaz çelik tank

Paslanmaz çelik tankların tabanları küresel yada konik bir formda yapılarak, deponun dibine çöküp bir katman oluşturan karasu ve posadan oluşan karışımın gerektiğinde tahliye muslukları vasıtasıyla alınması kolaylaştırılmıştır.

# Yer Üstü Tankları :

Geleneksel yer altı tanklarının yapılmasında karşılaşılan zorluklar nedeniyle bunlara alternatif olarak daha basit ve kullanımı daha kolay yer üstü tankları imal edilmiştir.

Uzun yıllar boyunca zeytinyağları, içleri kalaylı veya galvanizli sac bandonlarda, emaye döşeli kaplarda alüminyum depolarda oldukça iyi şartlarda depolanmışlardır.

Ancak yapılan çalışmalar göstermiştir ki zeytinyağının kalitesini en iyi koruyarak muhafaza etmek için kullanılan en uygun materyal paslanmaz çelik tanklardır.

## YER ÜSTÜ TANKLARI

Geleneksel yer altı tanklarının yapılmasında karşılaşılan zorluklar nedeniyle bunlara alternatif olarak daha basit ve kullanımı daha kolay yer üstü tankları imal edilmiştir.

Uzun yıllar boyunca zeytinyağları, içleri kalaylı ve galvanizli sac bandonlarda, emaye döşeli kaplarda alüminyum depolarda oldukça iyi şartlarda depolanmışlardır.

Ancak yapılan çalışmalar göstermiştir ki zeytinyağının kalitesini en iyi koruyarak muhafaza etmek için en uygun materyal paslanmaz çelik tanklardır.

# Yerüstü Tankları (Metal Tanklar)

Zeytinyağı depolamada kullanılan elik tanklar



# Yerüstü Tankları (Metal Tanklar)

Tankların yerleştirildiği yerlerde, yağda yabancı tat ve koku oluşmasına neden olabilecek başka ürünlerin bulunmamasına itina gösterilmelidir.

Zeytinyağı bu tanklar içinde ışık ve havanın temasından iyi bir şekilde korunup, tankların paslanmaz çelikten yapılmış olması nedeniyle metal bulaşıklığı da söz konusu olmamaktadır.

## 2- Yerüstü Tankları (Metal Tanklar)

Ancak bunların ısıl iletkenliği yüksek olduğundan özellikle sıcak yaz aylarında buldukları ortamın sıcaklığından korunamamakta ve bu dönemlerde sıcaklık 15 °C'nin üzerine çıkmaktadır.

Sıcaklığın yağlarda oksidatif tepkimeleri en fazla hızlandıran faktör olduğuna dikkate alındığında, bununla ilgili önlemlerin izolasyon veya ortamın iklimlendirilmesi yoluyla alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.



Sıcaklık etkisiyle hacmi genişleyen yağ, depolama kapları için ciddi problemler oluşturabilmektedir.

Kimyasal bakımdan yüksek sıcaklıklar oksidasyonu artırır. Peroksit sayısının hızla artmasına neden olur.

Çok düşük sıcaklıklar ise, homojen olmayan bir yağ meydana getirir. Bulanıklığa sebebiyet verebilir.

Yağı özellikle oksidatif bozulmalardan korumak için sıcaklığın 15 °C'nin üzerine çıkmamasına, ışık ve hava ile temasının önlenmesine dikkat edilmelidir.

Işıktta yine kimyasal yağda cereyan eden reaksiyonlarda sıcaklık gibi rol oynamaktadır. Işığın yağın oksidasyonunu hızlandırıcı etkisi vardır.

Yağda özellikle hidrolitik acılaşmayı önlemek için yağ içerdiği tortulu su fazından en etkin bir şekilde ayrılmalıdır.

Yağın çok değerlikli metal iyonları ile bulaşmamasına önem verilmelidir.

Zeytinyağı her türlü kokuyu çekip, içine aldığı için her zaman yabancı koku olmayan yerlerde ağzı kapalı tanklarda ve ambalajlarda muhafaza edilmelidir.

Natürel zeytinyağlarının depolanması veya ambalajlanması söz konusu olduğunda yağ ile temas edecek yüzeyin asite karşı inert olması çok daha fazla önem kazanmaktadır. Çünkü natürel zeytin yağları %1'e kadar asitlik içermekte ve bununda büyük çoğunluğu oleik asit cinsindedir. Bu durumda bu yağların metaller üzerine aşındırıcı etkisini artırıp metal kontaminasyonu riskini artırmaktadır.

1000 tonluk paslanmaz elik depoların oluşturulması teşvik edilmelidir.  
30 tonluk paslanmaz elik bir depo 10 - 15 bin \$ kadardır.





Yaklaşık yüzde 1 kostikle yıkayıp  
güzelce durulayıp sıcak su  
kullanılmalı yeni yağı yüzeye sürüp  
dolum yapabilirsiniz.

















**Isıtma ceketlerine sahip dinlendirme tankı**



Resimde duran benim,  
depolama şartları çok  
önemlidir. Stoklarınızı  
korumak zorundasınız.

# Filtrasyon

Geleneksel Pamuklu Filtre :

Yağda kolloidal olarak dağılmış %0.3 – 0.7 oranındaki rutubet ve tortu giderilerek yağ berraklaştırılır.

Geleneksel filtrelerde pamuk, absorban olarak kullanılır.



# Filtrasyon

Modern “Topraklı” Filtre :

Geniş yüzey alanlı plakalar üzerinde, Diatomit Toprağı (Kieselguhr) ve Toz Selüloz karışımından “kek” tabakası oluşturulur.

Yağ kekten geçerken içerdiği rutubet ve tortu selüloz tarafından absorbe edilir.





## Amacı ve önemi

Filtrasyonda amaç; üretim sonrası depolanan zeytinyağının, ambalajlanmadan önce içindeki tortu ve yabancı maddeleri temizlemek, neminden arındırmak ve parlak bir görünüm kazandırmaktır. Filtrasyonda temel öncelik zeytinyağını dinlendirip filtre edilebilir hâle getirmektir. Yağın dinlendirilmesinde amaç yağı posadan ayırmak ve filtrasyon işleminde verimi maksimuma çıkarmaktır. Dinlendirme işlemini hızlandırmak amacıyla soğuk aylarda dinlendirme tankları sıcak su ceketleri vasıtasıyla 20-28°C'ye kadar ısıtılır. Yağlar; yağın durumuna göre on gün ile bir ay arasında yeterince dinlendirildikten sonra filtre işlemine tabi tutulur. Filtrasyon işlemi fiziksel yollarla yapılır.

## Filtreler

### Görevi

Filtreler; ham yağ içinde oluşan tortuyu ve yabancı maddeleri temizler, yağın içindeki nemi alır ve parlak bir renk kazandırarak ambalajlanmaya hazır hâle getirirler.

## Yapısı

Toprak filtre; yağı filtrasyon haznesine besleyen bir adet pompa, toprağı dozlayan bir adet dozaj pompası ve dozaj tankından oluşmaktadır. Filtrasyonun gerçekleştiğı hazne; yatay plakalar ortasında silindir bir bloktan oluşmaktadır. Pompa filtre edilecek yağı filtrasyon haznesine gönderirken dozaj pompası toprak-yağ karışımını gönderir. Plakalarda yabancı madde ve nemi absorbe eden toprak tutunurken yağ plakaların ortasındaki silindire yabancı madde ve nemden arınmış olarak çıkar. Kağıt filtrede ise yine yatay plakalar arasına yerleştirilen selülozik yapıdaki filtre kâğıdından yağın bir pompa yardımıyla basılarak geçmesi sağlanır.

## Çeşitleri

Günümüzde zeytinyağı filtrasyonunda toprak filtre ve kâğıt filtre olmak üzere iki çeşit filtre kullanılmaktadır.

## Toprak filtreler

Toprak filtrede yurt dışından gelen filtre toprağı kullanılarak yağdan yabancı maddeler ve nem uzaklaştırılır. Filtre plakaları toprağı dışarıda tutar, yağı süzer ve absorbanası yüksek olan toprak, yabancı madde ve nemi içinde tutar. Yağ, toprak filtreden geçtikten sonra parlatma özelliğı olan kâğıt filtreden (60 adet) geçer. Filtre edilen yağlar filtre edilmiş yağların depolandığı tanklara alınır.

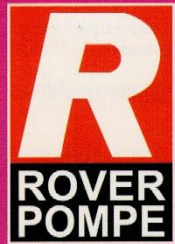
Toprak filtrede yağ, toprak karışımı gözenekli yatay filtre plakalarından geçerken toprak plakaların üzerinde tutunur ve plakaların aralarından süzülerek çıkar. Kullanılan toprak özelliğinden dolayı (yüksek absorban yüzeyi) yağın içindeki partikül, nemli toprağa tutunur. Filtreyi kullanıma hazır hâle getirmek için filtre plakalarına ön kaplama yapılır. Böylece giren ham yemeklik zeytinyağının filtreyi kısa sürede tıkaması engellenir.





## Kâğıt filtreler

Toprak filtreden geçen yağ daha sonra plakalı kâğıt filtreden geçer. Eğer yağ uzun süre dinlendirilmiş ve berrak hâle getirilmişse direkt olarak kâğıt filtreden geçirilebilir. Kâğıt filtrenin çalışma prensibine göre plakalar arasına sıkıştırılan selülozik yapıdaki kâğıttan geçen yağ berrak olarak filtreden çıkmaktadır. Filtre kâğıdından belli bir akışta geçebilmesi için yağ, pompa yardımıyla basınca kazandırılarak filtre girişine verilir.



**COLOMBO® 6**  
code 490000

**COLOMBO® 12**  
code 570000

**COLOMBO® 18**  
code 580000

**COLOMBO® 18 OIL**  
code 985000

**COLOMBO® 36**  
code 988000

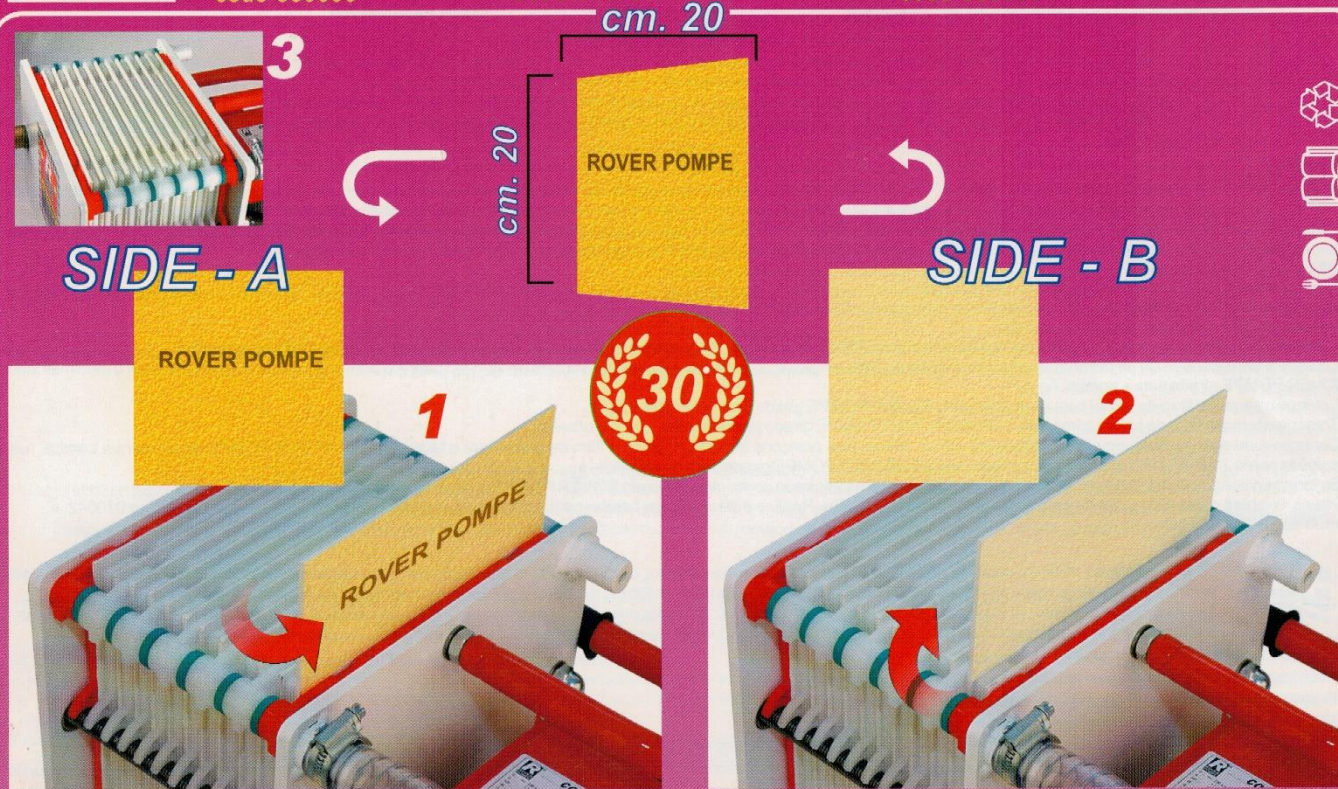
**COLOMBO® 36 OIL**  
code 983000

**COLOMBO® 6 INOX**  
code 610000

**COLOMBO® 12 INOX**  
code 620000

**COLOMBO® 18 INOX**  
code 630000

Filteri di alta qualità prodotti in Italia  
High quality filter produced in Italy  
Edition 04/2011 - code 004243



Super	24
High Quality	20
Quality	16
Very Good	12
Good	8
Medium	4
Normal	0
Olive Oil	00



**ROVER POMPE 0 - 4 / 00 - 8 - 12**  
Sgrossatura / Finitura  
Groba obdelava / Izpopolnjevanje  
Απολάσπιση / Φινίρισμα  
Desbaste / Acabado  
Grobfiltern / Filtern  
Desbaste / Acabamento  
Removal of large particles /  
Removal of fine particles



**ROVER POMPE 16 - 20 - 24**  
Brillantatura  
Briljantiranje  
λαμπικάρισμα  
Abrillantado  
Feinfiltern  
Abrilhantamento  
Removal of  
extra fine particles

**ROVER POMPE "00" OIL**

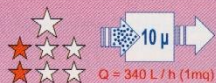
code 004212


 Finitura, Izpopolnjevanje, Φινίρισμα, Acabado, Filtren, Acabamento  
 Removal of fine particles
**ROVER POMPE "0"**

code 004210


 Sgrossatura, Groba obdelava, Απολάσπωση, Desbaste, Acabado  
 Grobfiltern, Desbaste, Removal of large particles,
**ROVER POMPE "4"**

code 004203


 Sgrossatura, Groba obdelava, Απολάσπωση, Desbaste, Acabado  
 Grobfiltern, Desbaste, Removal of large particles,
**ROVER POMPE "8"**

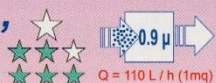
code 004204


 Finitura, Izpopolnjevanje, Φινίρισμα, Acabado, Filtren, Acabamento  
 Removal of fine particles
**ROVER POMPE "12"**

code 004208


 Finitura, Izpopolnjevanje, Φινίρισμα, Acabado, Filtren, Acabamento  
 Removal of fine particles
**ROVER POMPE "16"**

code 004205


 Finitura, Izpopolnjevanje, Φινίρισμα, Acabado, Filtren, Acabamento  
 Removal of fine particles
**ROVER POMPE "20"**

code 004206


 Brillantatura, Brillantiranje, λαμπικάρισμα, Abrillantado, Feinfiltern  
 Abrilhantamento, Removal of extra fine particles
**ROVER POMPE "24"**

code 004207


 Brillantatura, Brillantiranje, λαμπικάρισμα, Abrillantado, Feinfiltern  
 Abrilhantamento, Removal of extra fine particles
**ISTRUZIONI PER L'USO**

I filtri a pannello originali serie "ROVER POMPE" vengono prodotti secondo specifiche tecniche molto precise, e permettono di ottenere il massimo rendimento durante la filtrazione con il nostro filtro-prensa COLOMBO®. Si prega di attenersi alle seguenti istruzioni per il corretto utilizzo dei filtri a pannello.

**Nota:** la presente confezione contiene un solo tipo di filtri a pannello. Il tipo è stampato su un solo lato del pannello filtrante tramite la sigla **ROVER POMPE** seguita dal modello, ad esempio **16**. Si prega di tenere a mente la presente indicazione in quanto risulta fondamentale per il corretto inserimento dei filtri negli appositi alloggi.

- svitare i volantini cromati
- allontanare fra di loro tutte le piastre reggifiltro
- incastrare le guarnizioni a rotella verdi nelle apposite sedi, fig.3
- inumidire il filtro a pannello con vino o acqua
- **Attenzione: ricordarsi che non vanno mai inseriti i filtri a pannello fra il telaio in acciaio del filtro e la piastra reggifiltro rossa**
- inserire il primo filtro a pannello fra la piastra reggifiltro in plastica rossa e la piastra reggifiltro in plastica bianca posta vicino, con il lato timbrato ROVER POMPE rivolto verso la pompa, fig. 1
- inserire il secondo filtro a pannello con il lato timbrato ROVER POMPE rivolto verso i volantini, fig.2
- inserire il terzo filtro a pannello con il lato timbrato ROVER POMPE rivolto verso la pompa, come il primo
- continuare ad inserire i filtri a senso alternato fino all'ultimo; nelle posizioni dispari 1°,3°,5° il filtro a pannello avrà il lato timbrato ROVER POMPE rivolto verso la pompa, nelle posizioni pari 2°,4°,6° il filtro a pannello avrà il lato timbrato ROVER POMPE rivolto verso i volantini
- se l'inserimento è corretto, l'ultimo filtro a pannello deve essere rivolto con il lato timbrato ROVER POMPE verso i volantini
- riavvitare i volantini cromati e stringere con forza tutto il pacco filtrante. Adescare la pompa come descritto nel Libretto di uso e manutenzione codice 010042, quindi iniziare a filtrare



## Toprak filtrelerin kullanımı:

Toprak filtrelerde makinenin üzerindeki tabloda bulunan ana şalter ile çalıştırılır. Mikser tankına temiz yağ konur. Yağ ana besleme pompası yardımıyla filtrasyon ünitesi doluncaya kadar ortalama 100 l zeytinyağı pompalanır. Filtrasyon ünitesi dolunca, filtre çıkış vanası ile by-pass vanasını açarak sirkülasyon işlemine başlanır. Mikser tankına temiz yağ alınarak kalın toprak ile karışım hazırlanır. Dozaj pompası çalıştırılır, karışım yağı filtrasyon ünitesine pompalanır, plakalar üzerinde tabakalar oluşması sağlanır.

Cam ışık göstergesinden yağın sirkülasyonu sırasında geçişi gözlemlenir, berraklaşma oluncaya kadar sirkülasyon işlemine devam edilir. Sirkülasyon işlemi ve tabakalaşma olduğunda, mikser tankına yağ alınır ve ince toprak ilave edilir. Yağ berraklaşınca da, filtrenin ana giriş vanası, filtre edilmiş yağın çıkış vanası ve dozajlamaya ait ana pompa valfi açılarak filtreli yağ tankına stoklanır.

Laboratuvara haber verilerek saat başı numune alınması sağlanır. Filtrenin basıncı 4 bar oluncaya kadar filtrasyon işlemine devam edilir, bu basınç değerine ulaşılmınca filtreleme işlemine ara verilmeli ve filtre temizlenmelidir.

## **Kâğıt filtrelerin kullanımı:**

Filtrenin fişini prize takılır. Filtre giriş ve çıkış vanası açılır. Filtre edilecek tankın ve filtre edilen yağın gönderileceği tankın vanaları açılır. Pompa çalıştırılır ve filtreleme işlemi gerçekleştirilir. Hemen dolum yapılacaksa filtrasyonu tamamlanan yağ doğrudan dolum tankına pompalanır. Filtrenin basıncı 2 bar olduğunda filtreleme işlemine ara verilmeli ve filtre temizlenmelidir.

## Temizliği ve Bakımı

Belli bir zaman sonra hem yağdaki nem ve yabancı maddelerden hem de kullanılan topraktan plakalar arasđ tıkanır. Bu yüzden filtre temizlemeye alınır. Filtrenin içindeki yağ boşaltılır, gerekli temizlikler yapılır, filtre çıkışından alınan numunelerle yağın doluma hazır olup olmadığı anlaşılır.



## **Toprak filrelerin temizliği:**

Manometre basıncı 4 bara gelince filtre işlemleri durdurularak ana giriş vanası kapatılır. Filtrasyon ünitesindeki yağ ve hava basıncı tamamen boşaltılır. Gözleme camından yağın, basınç göstergesinden havanın boşaldığı kontrol edilir. Filtrasyon ünitesinin temizliği için ünitenin filtre sabitleme çemberi açılarak kapak çıkarılır ve filtre plakaları sola doğru yatırılır.

Plaka araları plastik karıştırıcı ile kazılıp, temizlenir. Filtrasyon ünitesinin plakaları temizlendikten sonra kapağı ve sabitleme çemberi takılarak filtre tekrar çalışmaya hazır hâle getirilir. Yapılan işlem, Padovan Filtre Temizlik Takip Formuna işlenir.

## **Kâğıt filtrelerin temizliği:**

Filtrenin basıncı 2 bar olduğunda pompa durdurulur ve filtrenin giriş çıkış vanaları kapatılır. Filtre edilecek ve filtre edilmiş yağ tanklarının vanaları kapatılır ve tahliye vanaları yardımıyla filtre içindeki yağı boşaltılır. Sıkıştırma kolu açılarak, eski kâğıtlar çıkarılır ve kombina depolama alanında depolanır. Yeni kâğıtlar, pürüzlü yüzey ön tarafa gelecek şekilde yerleştirilir, sıkıştırma kolu ile filtre sıkıştırılır ve tekrar çalışır hâle getirilir. Yapılan işler Kâğıt Filtre Takip Formuna kaydedilmelidir.

## Filtrasyonda Dikkat Edilecek Hususlar

Filtrasyonda maksimum verimi alabilmek için en büyük parametre giren yağın içindeki yabancı madde ve nem oranıdır. Bu yüzden yağın dinlendirilmesi çok önemlidir.

Ayrıca kullanılan toprağın sıcaklık, nem gibi değerlerden etkilendiğini düşünerek giren yağın sıcaklık değerini optimum şekilde ayarlamak gerekmektedir (20-22°C). Yüksek sıcaklıklarda filtrasyon amacına ulaşamayabilmektedir.





© 2002 National Geographic Society. All rights reserved.

NATIONALGEOGRAPHIC.COM



Sorularınız varsa cevaplayayım.

Daha sonra aklınıza soru gelirse lütfen yüz yüze, e posta veya telefon yoluyla ulaşınız.







Bu ders notları zeytincilik programı öğrencileri, Kursiyerler, sektör temsilcileri, diğer üniversitelerde okuyan önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile araştırmacılara yönelik hazırlanmıştır. Daha detay bilgiye ulaşmak isterseniz lütfen iletişime geçiniz.

DERS NOTLARI SÜREKLİ YENİLENMEKTEDİR.  
LÜTFEN DAHA ÖNCE İNDİRDİĞİNİZ DERS NOTU VARSA  
YENİ TARİHLİ OLAN DERS NOTUNU TERCİH EDİNİZ.  
NOTLARDA HATALI ve  
EKSİK BİR YER GÖRDÜĞÜNÜZDE LÜTFEN BİLDİRİNİZ.

Dr. Mücahit KIVRAK

0 505 772 44 46

[kivrak@gmail.com](mailto:kivrak@gmail.com)

[www.zeytin.org.tr](http://www.zeytin.org.tr)

[www.mucahitkivrak.com.tr](http://www.mucahitkivrak.com.tr)

## Sosyal medya iletişim

<https://www.facebook.com/mucahit.kivrak>

<https://twitter.com/zeytinist>

<https://instagram.com/zeytinist/>

<https://www.youtube.com/channel/UCNDXadH7jpB0FVRLbEvtqHA>