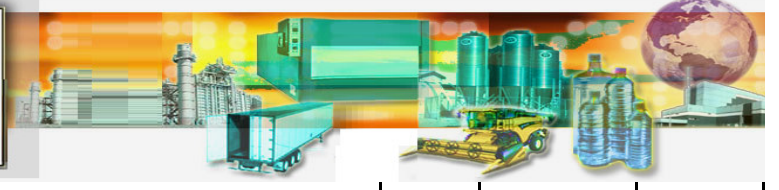


**Yusuf KENANOĞLU**Kimya Mühendisi  
Proses, Ürün Geliştirme ve Ar-Ge Uzmanı+90 533 623 0089 - yusufkenanoglu@gmail.com  
Ankara - Türkiye**TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLERDEN YAĞ EKSTRAKSİYON ( YAĞ ÇIKARMA )  
EKİPMAN TESİSİ TEKNİK ŞARTNAMESİ****TEMEL EKİPMANLAR**

Adı	Ekipman teknik özellikleri	Miktar	Bilgi Notları
<b>Distilatör</b>	Hacmi : 1500 lt Brüt Bitki yükleme : Cinsine, kuru ve yaş olmasına bağlı 500-800 kg Montaj şekli : Platform üstüne gövde üstündeki pabuçlarla Isıtma : Buhar ile İzolasyon : Taş yünü/Isı ceket Kapak tipi : Karşı ağırlıklı menteşeli sızdırmaz contalı Buhar çıkış Ø : 200 mm Buhar giriş ve Diffizörü : 3" 316 paslanmaz Dipte dairesel 3 kademeli Malzeme : İç duvarlar, kapak, buhar diffüzörleri, buhar çıkışı 316, dış duvarlar, kapak karşı denge ağırlığı, kilit mandalları 304 paslanmaz Tandem bağlantı : Ø 2000 mm, 316 paslanmaz her iki ucunda paslanmaz kelebek vana Vana Tipi : Buhar girişleri 2" buhar vanası Kondens çıkış : Dipte Ø 200 flanş üzerinde 2" küresel Ölçüm cihazları : 0-150°C Sıcaklık ölçer ve 0-2 bar basınç ölçer	2 adet	Distilasyon tankı 1 adet de olabilir Ancak tandem (ikiz distilatörlü ) olarak kurulması kapasite uygunluğu, uygun üretim maliyetleri sunması bakımından tercih edilmelidir. Farklı tür yağ işleneceği zaman tesis adedinin artırılması yerine sistemin komple kostikli su ile temizlik yapılarak farklı bitkinin işlenmesi etkin çalışma, optimum yatırım maliyeti ve verimlilik sunar. (%1-3 arası yani 100 lt suya 1-3 kg kostik)
<b>Katalitik Moleküler Molekül Sıyırıcı</b>	Hacmi : 150 lt Katalizör miktarı : 50 kg İzolasyon : Poliüretan manto Malzeme : 316 paslanmaz Giriş / Çıkış Ø : 200 mm Montaj şekli : Dikey	1 adet	Üretilen yağın standart kalitede, uzun raf ömürlü ve katma değerli olabilmesi için kullanılması zorunludur
<b>Primer Kondenser</b>	Tipi : Borulu eşanjör Boru sayısı : 75 adet Boru Ø : 16-20 mm Boru boyu : 2000 mm Boru malzemesi : 316 paslanmaz Isı Transfer alanı : 8,5-10 m <sup>2</sup> Giriş Ø : 200 mm Kondens Çıkış Ø : 1.1/2" Gövde malzemesi : 304 paslanmaz Su giriş çıkış Ø : 3" Vana tipi : Buhar giriş , su giriş/çıkış standart küresel vana , kondens çıkış 316 paslanmaz, küresel vana Montaj şekli : Dikey Ölçüm cihazları : Su çıkışında sıcaklık ölçer max 50°C	1 adet	Kullanılacak suyun mutlaka su soğutma kulesinde soğutulması zorunludur.
<b>Sekonder Kondenser</b>	Tipi : Helisel sarmallı borulu eşanjör Sarmal sayısı : 40 adet Boru Ø : 1/2" Boru malzemesi : 316 paslanmaz Isı Transfer alanı : 3,5 m <sup>2</sup> Kondens Giriş/Çıkış Ø : 1.1/2" Gövde malzemesi : 304 paslanmaz	1 adet	Beklenen ısı derecesine (10-15°C) soğutabilmek için kapasiteye uygun soğuk akışkanlı yada gazlı chiller kullanılması zorunludur.

**Yusuf KENANOĞLU**Kimya Mühendisi  
Proses, Ürün Geliştirme ve Ar-Ge Uzmanı+90 533 623 0089 - yusufkenanoglu@gmail.com  
Ankara - Türkiye

Adı	Ekipman teknik özellikleri	Miktarı	B.Fiyat	Fiyatı
	Su giriş çıkış Ø : 3" Vana tipi : Buhar giriş , su giriş/çıkış standart küresel vana , kondens çıkış 316 paslanmaz, küresel vana Su tesisatı : Galvanızlı boru Montaj şekli : Dikey Ölçüm cihazları : Su girişinde sıcaklık ölçer			
<b>Florentin Separatör</b>	Hacmi : 100 lt, brüt Gözetleme camı : Girişi, dip çıkışta toplam 2 adet Malzeme : 316 paslanmaz Kondens Giriş/Çıkış Ø : 316 paslanmaz Vana tipi : Tüm giriş/çıkış da 316 paslanmaz vana Montaj Şekli : Konstriksiyon üstüne yada ayakları üzerine	1 adet		Separasyon işleminde sadece florentin separatör değil diğer tip separatörler de tercih edilebilir. Ancak düşük kapasitelerde florentin tercih edilmelidir.
<b>Kurutucu Reaktör</b>	Hacmi : 800 lt Mikser : 250 d/d çıkış devirli dikey tip redüktör Karııştırma kanadı : 3 sıra alt alta Hız kontrolü : Frekans kontrol cihazı ile kademesiz Motor gücü : 2,2 kWa 380 V 50-60 Hz Montaj şekli : Platform üstüne gövde üstündeki pabuçlarla Malzeme : 316 paslanmaz Vana tipi : Tüm giriş / çıkış da 316 paslanmaz Kapak tipi : Menhol tipi sızdırmaz kapaklı	1 adet		
<b>Filtre</b>	Kapasitesi : 1000 lt/hr Filtre kalınlığı : 1-3 mic Tipi : Torbalı tip Motor gücü : 2.2 kWa 380 V 50-60 Hz	1 adet		Kaçak yapmayan her tip filtre tercih edilebilir.
<b>Ara Transfer Tankı</b> (2000 lt/h kapasiteli pompası ile birlikte)	Hacmi : 200 lt Malzeme : 316 paslanmaz Vana tipi : Tüm giriş / çıkış da 316 paslanmaz küresel vana Kapak : Menhol tipi sızdırmaz kapak Giriş / Çıkış Ø : 1.1/2" 316 paslanmaz Montaj şekli : yerde kendi ayakları üzerinde dikey	4 adet		Tesiste bulunması zorunlu olmamakla beraber hijyenik çalışma imkanı sunar. Bazı yağlarda mikrobiyolojik faaliyetlerin önüne geçilmiş olur.
<b>Buhar Jeneratörü</b>	Buhar kapasitesi : 250-300 kg/saat Buhar sıcaklığı : max. 150°C Kalorifik değeri : 160,000 - 180,000 kCal (teorik) Buhar Basıncı : 1,0-5,0 bar Su Sartlandıcı : 3000-4000 lt/gün Tipi : Dikey tip /yatay Tip Enerji ihtiyacı : 1,1 kW 380 V Yakıt tipi : sıvı-gaz-elektrik	1adet		Elektrik, doğal gaz, foel oil (sıvı yakıt) ile çalışanlar tercih edilmelidir. Katı yakıtla çalışanlar yakıt beslemesinde hata olduğunda ısı ve basınç dalgalanmasına neden olabilir.
<b>Su Soğutma Kulesi</b> (5000 lt/h kapasiteli pompası ile birlikte)	Tipi : Paket tip Dolgu malzemesi : Genleştirilmiş PVC Soğutma kapasitesi : 200.000-240,000 kCal (teorik) Enerji ihtiyacı : 2,2 kW	1adet		Tavandan fanlı olması çevresel bazı problemleri önler

**Yusuf KENANOĞLU**Kimya Mühendisi  
Proses, Ürün Geliştirme ve Ar-Ge Uzmanı+90 533 623 0089 - yusufkenanoglu@gmail.com  
Ankara - Türkiye

Adı	Ekipman teknik özellikleri	Miktarı	B.Fiyat	Fiyatı
<b>Santrifüj Pompa</b>	Kapasite : 6 mt yükseklik, 20 mt uzaklığa 2000 lt/hr Gücü : 0,75 kW 380 V Fan : 316 paslanmaz malzeme santrifüj tip	4 adet		Santrifüj başlığı paslanmaz çelik olmalıdır
<b>Ceraskal</b>	Kapasite : 2000 kg Gücü : 0,75 kW 380 V Tip : Monoray hareketli elektrikli	1 adet		Elektrikli yada zincirli olabilir
<b>Çelik Konstriksiyon</b>	Ölçüleri : Y: 6000 G: 3500 U: 11000 mm Malzeme : Demir üstü endüstriyel boyalı / Paslanmaz Merdiven : Platform altında olacak şekilde Koruma : Platform ve merdiven çevresi koruması	1 adet		Ekipmanlar bir konstriksiyon üzerine monte edilebilirse kullanılacak alan ve çalışma kolaylığı sağlar
<b>Buhar Jeneratörü / Kazanı</b>	<b>Bu 4 ekipman, İşin uzmanı tarafından, distilatörün kapasitesine ve tesisin kurulacağı coğrafi konum ve iklim şartları dikkate alınarak hesaplanmalı ve buna göre sipariş edilerek imal edilmelidir.</b>			
<b>Su Soğutma Kulesi</b>				
<b>Chiller grubu</b>				
<b>Termal Güneş</b>				