

DOĞRUDAN TEMİN TEKLİF FORMU

TEKLİF İSTEK TARİHİ:	19.10.2026	BELGE KAYIT NO:	06-SK – BESLENME VE DİYETETİK. – 01		
İSTEK YAPAN BİRİM: ÜNİVERSİTEMİZ BESLENME VE DİYETETİK					
SAYIN FİRMA YETKİLİSİ:					
SIRA NO:	ADET:	MALZEMENİN ADI			BİRİM FİYATI:
1-	1 ADET	KJELDAHL (PROTEİN TAYİN CİHAZI)			
2-	1 ADET	SOXHLET (YAĞ TAYİN CİHAZI)			
EK: 4 SAYFA TEKNİK ŞARTNAME					
<u>NOT:</u> - TEKLİF EDİLEN CİHAZLARIN MARKA, MODEL VE MENŞEİLERİNİN BELİRTİLMESİ - CİHAZIN TESLİM SÜRESİNİN, GARANTİ SÜRESİNİN VE ÖDEME ŞEKLİNİN BELİRTİLMESİ, (EN AZ 2 YIL GARANTİ) - TEKLİF EDİLEN CİHAZA AİT TEKNİK ŞARTNAME VE KATOLOK GÖNDERİLMESİ, - CİHAZDA KULLANILAN AKSESUAR, YEDEK PARÇA VE SARF MALZEMELERİN BELİRTİLMESİ VE FİYATLANDIRILMASI, - CİHAZA AİT REFERANS LİSTESİ GÖNDERİLMESİ, - YUKARIDA İSTENİLEN MADDELERE UYGUN ŞEKİLDE DOSYA HAZIRLANMASI AKSI TAKDİRDE TEKLİF KABUL EDİLMEYECEKTİR. <u>NOT:</u> - Malzeme fiyatları döviz üzerinden verilirse, fatura tarihindeki Merkez Bankası döviz satış kuru geçerli olacaktır. - Teklif formunun sağ üst köşesinde yazılı olan bölüm ismi ve numarasının belirtilmesi rica olunur.					
MALZEME İLE İLGİLİ ÖZELLİKLER:					
MALZEME TESLİM SÜRENİZ:	GARANTİ SÜRESİ:	VARSA TEKLİF ŞARTNAME	TEKLİF GEÇERLİLİK SÜRESİ	ÖDEME ŞEKLİ	DÖVİZ KURU:
				90 GÜN	

YUKARIDA BELİRTİLEN MALZEMELERİ FİYATLANDIRIP EN GEÇ **27.10.2026** TARİHİ **SAAT 12.00'A** KADAR SATINALMA MÜDÜRLÜĞÜNE BİLDİRMENİZİ RİCA EDERİZ.

RIZA GÜRDAL
Satınalma Müdürü

BİLGİ İÇİN:

SELMA DEMİRKIRAN

ŞEF

TEL: (0 312) 246 68 69

E mail: skaz@baskent.edu.tr

Form No:48.2	Revizyon No:02
Uygulama Tarihi:02.03.1999	Revizyon Tarihi:14.06.2013

KJELDAHL YAŞ YAKMA ÜNİTESİ VE KJELDAHL DİSTİLASYON SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

KJELDAHL YAŞ YAKMA ÜNİTESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. KAPSAM VE GENEL ÖZELLİKLER

1.1. Cihaz, Kjeldahl azot/protein tayini öncesinde numunelerin derişik sülfürik asit (H_2SO_4) ile yüksek sıcaklıkta yakılması (dekompozisyonu) için tasarlanmış blok yaş yakma sistemi olmalıdır.

1.2. Cihaz kapasitesi en az 8 numune tüpü (250 ml veya 300 ml hacimli) eşzamanlı işleyebilecek yapıda olmalıdır.

2. TEKNİK PARAMETRELER VE EKİPMANLAR

2.1. Bloku oluşturan kaset, korozyona dayanıklı özel kaplamaya sahip olmalıdır.

2.2. Sıcaklık çalışma aralığı oda sıcaklığı ile en az $430^{\circ}C$ arasında hassas bir şekilde ayarlanabilmelidir. Sıcaklık kararlılığı $\pm 1^{\circ}C$ aralığında olmalıdır.

3. PROGRAMLAMA VE GÜVENLİK

3.1. Cihaz dijital sıcaklık ve zaman kontrol ünitesine sahip olmalı; istenen hedef sıcaklık değerleri hassas bir şekilde ayarlanabilmelidir.

3.2. Aşırı sıcaklık koruması ve tüp kırılması/sızıntı emniyet sistemleri bulunmalıdır.


Doç. Dr. Esen Yeşil
Ders Sorumlusu


Prof. Dr. Hayri Baran YOSMAOĞLU
Dekan

KJELDAHL DİSTİLYASYON SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**1. KAPSAM VE GENEL ÖZELLİKLER**

1.1. Cihaz, yaş yakması tamamlanmış numunelerden su buharı distilasyonu yöntemiyle azot/protein tayini gerçekleştirilmesi amacıyla tasarlanmış olmalıdır.

1.2. Cihaz Kjeldahl yönteminin yanı sıra Devarda alaşımı ile nitrat tayini, siyanür, fenol, uçucu asitler ve alkol distilasyonu uygulamalarına da uygun yapıda olmalıdır.

2. TEKNİK PARAMETRELER

2.1. Cihaz gövdesi asit, baz ve korozyif kimyasallara karşı yüksek dirençli polimer/paslanmaz çelik malzemeden üretilmiş olmalıdır.

2.2. Buhar jeneratörü bakım gerektirmeyen, kireçlenmeye karşı korumalı ve buhar gücü %10 ile %100 arasında ayarlanabilir yapıda olmalıdır.

2.3. Cihaz aşağıdaki reaktifleri manuel veya otomatik olarak ekleyebilmelidir:

- Sodyum Hidroksit ($NaOH$) dozajı
- Saf Su (H_2O) dozajı
- Borik Asit (H_3BO_3) dozajı

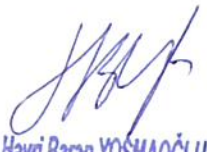
2.4. Distilasyon sonunda atık tüp içeriği otomatik olarak emilerek ve toplama kabı otomatik boşaltılarak güvenli atık uzaklaştırılması sağlanmalıdır.

3. GÜVENLİK VE ERGONOMİ

3.1. Cihazda numune tüpü varlık sensörü, koruma kapısı emniyet anahtarı, soğutma suyu akış kontrol sensörü ve buhar jeneratörü basınç/seviye emniyet sensörleri bulunmalıdır.

3.2. Soğutma suyu tüketimi optimize edilmiş olmalı, distilasyon başlamadan su akışı durmalı, işlem bittiğinde otomatik kapanmalıdır.

SA
Doç. Dr. Esen Yavaş
Ders Sorumlusu


Prof. Dr. Hayri Baran YOSMAOĞLU
Dekan

OTOMATİK YAĞ TAYİN SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**1. KAPSAM VE GENEL ÖZELLİKLER**

- 1.1. Cihaz; gıda, yem, toprak, çevre ve endüstriyel numunelerde Soxhlet, Randall ve Twisselmann prensiplerine göre otomatik yağ/solvent ekstraksiyonu yapabilmelidir.
- 1.2. Cihaz tam otomatik olmalı; kaynatma, durulama, solvent geri kazanımı ve durdurma/havalandırma adımlarını kullanıcı müdahalesi olmadan sırasıyla gerçekleştirmelidir.
- 1.3. Cihaz tek seferde en az 6 numuneyi eşzamanlı olarak çalışabilmelidir.

2. TEKNİK PARAMETRELER VE PERFORMANS

- 2.1. Cihazın ısıtma bloğu yüksek hassasiyetli elektrikli/alüminyum döküm blok olmalı, sıcaklık homojenliğini tüm pozisyonlarda sağlamalıdır.
- 2.2. Isıtma sıcaklık aralığı oda sıcaklığı +10 °C ile en az 300 °C arasında ayarlanabilmelidir.
- 2.3. Cihazda solvent geri kazanım oranı %90'ın üzerinde olmalı; geri kazanılan solvent toplama kabında ayrı bir bölmede biriktirilmelidir.
- 2.4. Cihaz; Kimyasal/Organik solventlerle (Petrol eteri, Hekzan, Dietil Eter, Aseton, Kloroform vb.) çalışmaya tam uyumlu ve korozyona dayanıklı materyalden (Teflon/Viton/Cam) üretilmiş olmalıdır.
- 2.5. Ekstraksiyon kapları yüksek kalitede borosilikat camdan üretilmiş olmalı ve numune kartuşları için özel tutucu aparatları bulunmalıdır.

3. GÜVENLİK SİSTEMLERİ

- 3.1. Cihaz korozyon/patlama emniyet standartlarına uygun olarak tasarlanmış olmalıdır.
- 3.2. Soğutma suyu akışı kesildiğinde, aşırı sıcaklık yükselmesinde veya basınç değişimlerinde cihaz otomatik olarak ısıtmayı kesmeli ve sesli/görsel uyarı vermelidir.
- 3.3. Solvent buharlarının laboratuvar ortamına sızmasını engelleyen koruma kapağı/ön pencereleri ve havalandırma bağlantı konnektörleri bulunmalıdır.

4. KONTROL VE YAZILIM

- 4.1. Cihaz, harici bir dokunmatik kontrol ünitesi üzerinden yönetilebilmelidir.
- 4.2. Kontrolör üzerinde farklı ekstraksiyon yöntemi hafızaya alınabilmeli ve zaman/sıcaklık parametreleri esnek biçimde düzenlenebilmelidir.


Doa Ar Esen Yeti.
Ders Sorumlusu


Prof. Dr. Hayri Baran YOSMAOĞLU
Dekan

Chanel

AKSESUAR, GARANTİ VE KABUL ŞARTLARI

1. Aksesuar ve Sarflar:

- Cihazlarla birlikte sistemlerin çalışması için gerekli tüm bağlantı hortumları, en az 10 adet borosilikat yaş yakma tüpü, ekstraksiyon camları, kartuş tutucular ve standart başlangıç kitleri eksiksiz teslim edilmelidir.

2. Garanti ve Müşteri Destek Hizmetleri:

- Sistemler fabrikasyon ve montaj hatalarına karşı en az 2 (iki) yıl garantili olmalıdır.
- Garanti süresinin bitiminden itibaren en az 10 (on) yıl süreyle yedek parça ve servis sağlama taahhüdü verilmelidir.

3. Kurulum ve Eğitim:

- İthalatçı/Yetkili satıcı firma, cihazların kurulumunu, kalibrasyonunu ve aplikasyon testlerini kurumun belirttiği laboratuvarında ücretsiz olarak gerçekleştirmelidir.
- Yüklenici firma, kurum personeline cihazların kullanımı ve bakımı konularında uygulamalı eğitim vermelidir.

Doç. Dr. Esen Yeşil
Ders Sorumlusu

Prof. Dr. Hayri Baran YOSMAOĞLU
Dekan