

	ATOMİK ABSORPSİYON SPEKTROMETRESİ (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/5

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-18 bulunan SHIMADZU marka Atomik Absorpsiyon Spektrometresinin kullanım ve çalışma şekillerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Atomik Absorpsiyon Spektrometresinin kullanımı, bakımı, temizliği ve kalite prosedürlerine uygun kullanımı için temel esasları kapsar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Atomik Absorpsiyon Spektrometresinin kullanımından Analitik Kimya Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi Araş. Gör. Şule Dinç sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: SHIMADZU

Model: AA-6800F

Seri no: A30464501458 SA

Yapım yılı:

Alındığı yıl:

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz mevcut atomlaştırıcı başlığıyla Asetilen-Hava karışımında iyonize olabilen sulu çözeltisindeki metallerin kantitatif analizinde kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ATOMİK ABSORPSİYON SPEKTROMETRESİ (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/5

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Cihaz 190-900 nm aralığında çeşitli metal katyonlarını ppm seviyesinde belirler.

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Cihazın gaz ve hava kompresörü bağlantıları yetkili firma tarafından yapılmıştır.

- Asetilen gazı tüpü vanasından ve regülatöründen açılır.
- Hava kompresörünün anahtarı 1 konumuna getirilip açılır, havası ve suyu sibobundan alınır.
- Cihaz açma kapama tuşundan (0/1), ASC açma kapama tuşundan (0/1) açılır.
- Bilgisayar açılır.
- Cihazın üzerindeki turuncu renkli Buzzer Off tuşuna yaklaşık 5 sn basılır. Bip sesinin duyulması ile cihaz ve bilgisayar bağlantısı kurulur.
- Bilgisayar masaüstünde WizAArd programı açılır.
- Ekranda çıkan Element Selection penceresine İptal denir.
- Programın sol üstten sondan ikinci sırada bulunan Instrument yazısının altında bulunan Connect tıklanır.
- İnitilize sayfası çıkar, gerekli taramalar başlanır. İlk çıkan uyarıya Tamam denmez. Purge tuşuna ibre dik olana dek basılır. Tekrar uyarı çıkar Tamam denmez. Cihazın ön tarafındaki Extinguish butonuna basılır. Ardından Tamam denir.
- Kontrol edilmesi gereken maddeler karşımıza çıkar, hepsi mouse ile tıklanır ve cihaz Leak Check kontrolüne başlar. Bu işlem 11 dakika sürer.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ATOMİK ABSORPSİYON SPEKTROMETRESİ (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/5

- 11 dakika sonunda gaz kaçağı yok ise test OK gelir ve analiz ayarları yapmaya geçilebilir.
- Programın baştan üçüncü sırasındaki Parameters dan Element Selection Wizard seçilir. Ardından Select Element tıklanır. Load Parameters kutusu çıkar. Çalışılacak metal seçilir, Flame - Normal Lamp - Using ASC tıklanır, Tamam denir. Edit Parameters seçilir. Karşımıza Setting Flame Parameters çıkar. İşlem bittikten sonra Tamam denir.
- Çalışılacak metalin lamba pozisyonu Lamb Position dan seçilir. Eski ayarlar mevcut ise onlar None yapılır. Soket numarası seçilmesi ile Lamb On aktifleşir, lamba açılır.
- Line Search e basılır, taramanın yapılması beklenir. Line serch ve Beam Balance OK olunca Close kutucuğu tıklanır. Mevcut kutu Tamam denilerek bir ileri sayfaya geçilir.
- Açılan kutudaki Edit tıklanır, analizin standart sayısı, derişimi, pozisyonu, birimi vb bilgiler ilgili yerlere girilir. İleri ye basılır.
- Analiz edilecek örnek sayısı ve pozisyonu girilir.İleri basılarak enson kısımda Son görülür ve Son tıklanır.
- Analiz programlaması tamamlanmıştır, Alevin yanması için ön kısımdaki siyah ve beyaz düğmenin her ikisine birden aynı anda basılır, alev oluşana dek basılı tutulur.
- Önce bir AutoZero yapılır, ardından Start tıklanarak analize başlanır.
- Analiz bitince Extinguish düğmesinden alev kapatılır.
- Sonuçlar File→Save As →Template olarak kaydedilebilir.
- Tüp vanasından ve regülatöründen kapatılır. Hava kompresörü kapatılır.
- Cihazdaki Purge tuşuna ibre sıfır olana dek basılır. Buzzer Off tuşuna da aynı şekilde ibre sıfırı gösterene dek basılır.
- Instrument dan Connect, tekrar tıklanarak cihaz bilgisayar bağlantısı kaldırılır. Program kapatılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ATOMİK ABSORPSİYON SPEKTROMETRESİ (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/5

- Cihazın açma kapama düğmesi ve ASC nin açma kapama düğmesi kapatılır.
- Bilgisayar kapatılır.

3.5. KALİBRASYON

Cihazın periyodik bakımı ve kalibrasyonu yetkili firma tarafından yapılır.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Cihaz güçlü magnetik ve elektrik alanlarından, yüksek titreşimden, toz, çok fazla nem ve korozyon gazlardan ve direkt güneş ışığından uzak tutulmalıdır. Bulunduğu ortam sıcaklığı ve nemi 10-35 °C ve %45-80 RH aralığında olmalıdır. Atomlaştırıcı kısmın üzerinde metalden havalandırma sistemi olmalıdır.

5. ALTYAPI

Cihaz çalışma ortamı ve şartlarındaki gereklilikler göz önünde bulundurularak yerleştirilmelidir.

6. BAKIM ŞARTLARI

- Analiz işleminden hemen sonra 0.1 N HNO₃ kılcal borucuklardan geçirilerek borucukların temizlenmesi sağlanır.
- Cihazda analizi yapılacak tüm örnek çözeltilerinin süzme işleminden geçirilmiş olması sağlanmalıdır.
- Yetkili servis tarafından periyodik bakımları yaptırılmalıdır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ATOMİK ABSORPSİYON SPEKTROMETRESİ (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	5/5

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşıma: Sadece yetkili servis tarafından gerçekleştirilmelidir.

Muhafaza: Özel odasında muhafaza edilir.

Depolanması: Cihaz uzun süre kullanılmayacaksa, fişi prizden çıkarılır

Korunması: Cihaz üzerindeki müdahaleler sadece yetkili servis tarafından gerçekleştirilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	GFL MARKA ORBİTAL ÇALKALAYICI	Doküman No	TL-257
	KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-15 Analitik Kimya araştırma laboratuvarında bulunan GFL Marka Orbital Çalkalama Cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

GFL Marka Orbital Çalkalama Cihazı Sevgi Kocaoba'nın projesinden alınmıştır ve kullanımından ve bakımından Analitik Kimya Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi'nde belirtildiği gibi kendisi sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: GFL Marka Orbital Çalkalayıcı

Model: 3015

Seri no: 2530306030112 0000010800005

Yapım yılı: 2007

Alındığı yıl: 2008

3.2. KULLANIM AMACI

Kil gibi ince gözenek büyüklüğündeki maddelerin bulunduğu çözeltilerde ayırmayı sağlama amacıyla kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Çalkalama hareketi : orbital

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	GFL MARKA ORBİTAL ÇALKALAYICI KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

Karıştırma hızı : 20 – 300 rpm

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Balon joje veya erlenlere konulan çözeltiler çalkalayıcıya yerleştirilir.
- Cihazın karıştırma hızı ayarlanır.
- Karıştırma yapılmak istenen süre ayarlanır. Açma-kapama düğmesinden açılır. İstenilen süre kadar çalkalama yapılır.

3.5. KALİBRASYON

Herhangi bir kalibrasyon gerektirmemektedir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuar sıcaklıkları -10 ile +40°C arasında olmalı ve ani değişim 20°C değerini aşmamalıdır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	GFL MARKA ORBİTAL ÇALKALAYICI KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Taşıma: Dikkatli bir şekilde taşınmalıdır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	Elek Sarsma Cihazı (RETSCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-15 Analitik Kimya araştırma laboratuvarında bulunan Retsch Marka Elek Sarsma Cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Elek Sarsma Cihazı Sevgi Kocaoba'nın projesinden alınmıştır ve kullanımından ve bakımından Analitik Kimya Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi'nde belirtildiği gibi kendisi sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Retsch marka

Model: AS200 Basic

Seri no: 2530203012999 0000010800001

Yapım yılı: 2007

Alındığı yıl: 2008

3.2. KULLANIM AMACI

Kil ve iyon değiştirici reçine numunelerinin belirli boyutlarda elenmesi amacıyla kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Analiz Aralığı : 20 µm – 25 mm

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	Elek Sarsma Cihazı (RETSCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

- Aşağıda verilen değişik gözenek büyüklüğündeki elekler cihaza yerleştirilir.

Elek mesh size : 38 µm

Elek mesh size : 75 µm

Elek mesh size : 125 µm

Elek mesh size : 160 µm

Elek mesh size : 200 µm

- Numune en üstteki eleğe yerleştirilir.
- İsteğe bağlı olarak kuru veya ıslak eleme cihaz çalıştırılarak yapılır.

3.5. KALİBRASYON

Herhangi bir kalibrasyon gerektirmemektedir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuar sıcaklıkları -10 ile +40°C arasında olmalı ve ani değişim 20°C değerini aşmamalıdır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her eleme işleminden sonra cihazın içi, elekler ve etrafı temizlenir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	Elek Sarsma Cihazı (RETSCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Taşınma: Dikkatli bir şekilde taşınmalıdır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ELEKTROLİZ CİHAZI (JANKE-KUNKEL KG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-15 Analitik Kimya Araştırma laboratuvarında bulunan Janke-Kundel KG marka Elektroliz cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Janke-Kundel KG

Model: Type:N-401

Seri no: 3632

Yapım yılı:

Alındığı yıl:

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz elektrogravimetrik analiz veya elektro kaplama amacıyla kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Uygulama voltajı: 0-10 V

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ELEKTROLİZ CİHAZI (JANKE-KUNKEL KG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

Ölçülen Akım: 0-10 A

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Cihazın kullanılması için cihaz sorumlusundan yardım alınmalıdır.

- 1- Pt spiral tel anot ucuna, Pt kafes elektrot katod ucuna bağlanır. Cam karıştırıcı rotor başlığına monte edilir.
- 2- Tabla kısmına uygun bir beher tablaya oturtulur ve gerekli çözeltiler kafes elektrodun üst tarafında birkaç cm boşluk kalacak şekilde behere konulur.
- 3- Cihaz açma-kapama düğmesi yardımıyla açılır.
- 4- Uygulanacak voltaj/akım değeri ayar düğmeleri yardımıyla ayarlanır.
- 5- Karıştırıcı düğmesi ile çözelti karıştırılır. Karışma hızı bu düğmeyle ayarlanabilir.
- 6- Elektroliz sırasında uygulanan voltaj değeri ibreli göstergeden kontrol edilir. Bir düşme olduğunda düzeltilir.
- 7- Elektroliz sonunda karıştırıcı durdurulur ve akım kesilmeden kafes elektrot yerinden alınarak önce saf suyla sonra asetonla yıkanarak etüvde gerekli koşullarda kurutulur ve tartılır.

3.5. KALİBRASYON

Akım voltaj değerleri hassas bir multimetre ile kontrol edilir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ELEKTROLİZ CİHAZI (JANKE-KUNKEL KG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Ortam koşulları kuru ve temiz olmalı, cihaz düz bir zeminde bulunmalıdır.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 220 V AC 60 Hz

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizlik dışında yapılacak bir bakımı yoktur. Gerekğinde cihaz konusunda uzman bir teknisyen tarafından bakım ve servisi yapılır.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz sorumlusu tarafından yapılır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ETÜV (HERAERUS-HANAU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/2

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-15 Analitik Kimya Araştırma laboratuvarında bulunan Etüv Heraerus-Hanau cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Etüv kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları ve araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Heraerus Hanau

Model: T5042

Seri no: 7401087

3.2. KULLANIM AMACI

Su ve uçucu maddeleri uzaklaştırmak amacı ile kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Maksimum sıcaklık: 250 °C

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ETÜV (HERAERUS-HANAU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/2

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazı açmak için açma tuşuna basılır.
- Ayar düğmesinden sıcaklık ayarlanır

3.5. KALİBRASYON

220V/0.81 kW/3.7A/1 ~ 50 Hz

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Etüv kapatıldıktan sonra içinden alınacak malzeme soğuyana kadar dikkatle alınıp muhafaza edilmelidir.

5. ALTYAPI

Düz bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her ısıtma işleminden sonra tekrar soğutulmalıdır.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Taşıma işlemi gereken hassasiyet muhafaza edilerek özenle yapılmalıdır.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ETÜV (HERAERUS-HANAU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/2

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-10 ve DZ-11 Analitik Kimya Araştırma I laboratuvarında bulunan Etüv Heraerus-Hanau cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Etüv kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları ve araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Heraerus Hanau

Model: T5042

Seri no:

3.2. KULLANIM AMACI

Su ve uçucu maddeleri uzaklaştırmak amacı ile kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Maksimum sıcaklık: 250 °C

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ETÜV (HERAERUS-HANAU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/2

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazı açmak için açma tuşuna basılır.
- Ayar düğmesinden sıcaklık ayarlanır

3.5. KALİBRASYON

220V/0.81 kW/3.7A/1 ~ 50 Hz

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Etüv kapatıldıktan sonra içinden alınacak malzeme soğuyana kadar dikkatle alınıp muhafaza edilmelidir..

5. ALTYAPI

Düz bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her ısıtma işleminden sonra tekrar soğutulmalıdır.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Taşıma işlemi gereken hassasiyet muhafaza edilerek özenle yapılmalıdır.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	HOTPLATE ISITICI (DAIHAN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan DAIHAN Hotplate ısıtıcı cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Hotplate ısıtıcının kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz kademeli ısıtma fonksiyonuna sahiptir. Aç kapa fonksiyonuna da sahip olan bu fonksiyon düğme çevrildiğinde ısıtma fonksiyonu kullanım haline geçer ve sonrasında istenilen sıcaklık ayarlanarak kullanılabilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: DAIHAN Scientific Co.,LTD.

Model: HPLP-C-P

Seri no: 04009971597003

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2016

3.2. KULLANIM AMACI

Çözeltileri ısıtma esnasında kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	HOTPLATE ISITICI (DAIHAN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın açma/kapama düğmesinden cihaz açılır.
- Arkasından istenilen sıcaklık aralanarak cihaz kullanılır.
- Yapılması gereken işlemler tamamlandıktan sonra tekrar ısıtma düğmesine basılarak cihaz aktif hale getirilir.

3.5. KALİBRASYON

-

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Labaratuvar koşulları altında üzeri direk ıslak ortamla temas etmeyecek şekilde kullanılabilir.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	HOTPLATE ISITICI (DAIHAN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	HOTPLATE ISITICI (DAIHAN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan DAIHAN Hotplate ısıtıcı cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Hotplate ısıtıcının kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz kademeli ısıtma fonksiyonuna sahiptir. Aç kapa fonksiyonuna da sahip olan bu fonksiyon düğme çevrildiğinde ısıtma fonksiyonu kullanım haline geçer ve sonrasında istenilen sıcaklık ayarlanarak kullanılabilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: DAIHAN Scientific Co.,LTD.

Model: HPLP-C-P

Seri no: 04009971597004

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2016

3.2. KULLANIM AMACI

Çözeltileri ısıtma esnasında kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	HOTPLATE ISITICI (DAIHAN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın açma/kapama düğmesinden cihaz açılır.
- Arkasından istenilen sıcaklık aralanarak cihaz kullanılır.
- Yapılması gereken işlemler tamamlandıktan sonra tekrar ısıtma düğmesine basılarak cihaz aktif hale getirilir.

3.5. KALİBRASYON

-

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Labaratuvar koşulları altında üzeri direk ıslak ortamla temas etmeyecek şekilde kullanılabilir.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	HOTPLATE ISITICI (DAIHAN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	HOTPLATE ISITICI (DAIHAN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan DAIHAN Hotplate ısıtıcı cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Hotplate ısıtıcının kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz kademeli ısıtma fonksiyonuna sahiptir. Aç kapa fonksiyonuna da sahip olan bu fonksiyon düğme çevrildiğinde ısıtma fonksiyonu kullanım haline geçer ve sonrasında istenilen sıcaklık ayarlanarak kullanılabilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: DAIHAN Scientific Co.,LTD.

Model: HPLP-C-P

Seri no: 04009971597007

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2016

3.2. KULLANIM AMACI

Çözeltileri ısıtma esnasında kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	HOTPLATE ISITICI (DAIHAN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın açma/kapama düğmesinden cihaz açılır.
- Arkasından istenilen sıcaklık aralanarak cihaz kullanılır.
- Yapılması gereken işlemler tamamlandıktan sonra tekrar ısıtma düğmesine basılarak cihaz aktif hale getirilir.

3.5. KALİBRASYON

-

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Labaratuvar koşulları altında üzeri direk ıslak ortamla temas etmeyecek şekilde kullanılabilir.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	HOTPLATE ISITICI (DAIHAN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	HOTPLATE ISITICI (ELEKTROMAG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan ELEKTROMAG Hotplate ısıtıcı cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Hotplate ısıtıcının kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz kademeli ısıtma fonksiyonuna sahiptir. Aç kapa fonksiyonuna da sahip olan bu fonksiyon düğme çevrildiğinde ısıtma fonksiyonu kullanım haline geçer ve sonrasında istenilen sıcaklık ayarlanarak kullanılabilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: ELEKTROMAG

Model: M 30X45

Seri no: 15090329

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2016

3.2. KULLANIM AMACI

Çözeltileri ısıtma esnasında kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	HOTPLATE ISITICI (ELEKTROMAG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın açma/kapama düğmesinden cihaz açılır.
- Arkasından istenilen sıcaklık aralanarak cihaz kullanılır.
- Yapılması gereken işlemler tamamlandıktan sonra tekrar ısıtma düğmesine basılarak cihaz aktif hale getirilir.

3.5. KALİBRASYON

-

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Labaratuvar koşulları altında üzeri direk ıslak ortamla temas etmeyecek şekilde kullanılabilir.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	HOTPLATE ISITICI (ELEKTROMAG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	YÜKSEK PERFORMANSLI SIVI KROMATOĞRAFİSİ (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/4

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-15 Aletli analiz laboratuvarında bulunan Shimadzu marka HPLC cihazının kullanım ve çalışma şekillerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. HPLC kullanımı, bakımı, temizliği ve kalite prosedürlerine uygun kullanımı için temel esasları kapsar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

HPLC cihazı kullanımından Analitik Kimya Anabilim Dalı öğretim üyesi Doç.Dr. Bürge Aşçı sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Shimadzu

Model: LC-20 (CBM-20A;SPD-20A;RF-10AXL;LC-20AT;LC20ADIT;DGU-20A5)

Serino: L20234301638; L20134201146; L20954406188; L20114301018; L20264200;
20244300816

Yapım yılı:

Alındığı yıl:2005

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz karışım halindeki maddelerin birbirinden ayrılması ve miktar tayini

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva Demirci	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	YÜKSEK PERFORMANSLI SIVI KROMATOĞRAFİSİ (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/4

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

190 – 700 nm

Gürültü seviyesi $\pm 0.25 \times 10^{-5}$ AU max.

Aralık 0.0001 – 2.56 AUFS

Akış Hızı: 0.001 – 10 mL/min

Akış hızı tekrarlanabilirlik $\pm 0.3\%$

Akış hızı doğruluk $\pm 2\%$

Basınç Aralığı: 1.0 – 40 Mpa

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Hareketli faz çözücülerini hatlara yerleştirilir.
- Pompa düğmesine basılır. Control yeşil ışık yanması beklenir
- Drain kolu kapalı konuma getirilir. Konsantrasyon tuşuna basılır. A hatı 100 e ayarlanır. Purge tuşuna basılarak çözücü sistemden geçirilir. Sırayla kullanılacak bütün hatlar için aynı işlem tekrarlanır.
- Drain kolu açık konuma getirilir
- Dedektör düğmesine basılarak açılır.
- Bilgisayar açılır.
- Bilgisayarla cihaz arasındaki bağlantı bölgesinin düğmesine basılarak açılır. Run ve connect düğmelerinin yeşil ışık yanması beklenir.
- Bilgisayar masaüstünden LS-Solution açılır. İki kez zil sesi duyulur.
- Gelen ekranda analiz için gerekli parametreler girilir.
- Method download edilir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva Demirci	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	YÜKSEK PERFORMANSLI SIVI KROMATOĞRAFİSİ (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/4

- Insturmant on-off tuşuna basılır.
- 10-30 dakika kolan şartlandırılır
- Single starta basılır, çıkan ekranda analiz edilecek madde tanımlanır
- Enjeksiyon bölgesi lood konumuna getirilir.Madde enjekte edilir. Injeckt konumuna getirilir.
- Analiz bitiminde postruna girilir.Kromotogram değerlendirilir.
- Insturement on-off tuşuna basılır.
- Ekran kapatılır tek zil sesi duyulur.
- Bağlantı, dedektör ve pompa düğmesi kapatılır.

3.5. KALİBRASYON

Cihazın periyodik bakımı ve kalibrasyonu yetkili firma tarafından yapılır.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Voltaj:100-120/220-240 V AC, 150VA, 50/60 Hz

Sıcaklık:4 – 35°C

5. ALTYAPI

Çalışma şartlarına uygun bir ortamda titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva Demirci	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	YÜKSEK PERFORMANSLI SIVI KROMATOĞRAFİSİ (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/4

6. BAKIM ŞARTLARI

Çalışmaya başlamadan önce hareketli faz ve çözelti 0.45 µm lik filtrelerde süzülür ve ultrasonik banyo ile degaze edilir.

Hatlarda hava olmamasına dikkat edilir

Analiz bitiminde yıkama işlemi yapılır. Yıkama için;

Ters faz sisteminde yapılan çalışmalarda : Analiz esnasında hareketli faz olarak tampon çözelti kullanılmışsa, önce 1 saat ılık su geçirilir.Ardından 15 dakika metanol geçirilir.Su ve organik çözücü kullanılmışsa, 15 dakika metanol/ su (70:30) geçirilir.

Normal faz sisteminde yapılan çalışmalarda: 30 dakika isopropanol geçirilir.

Analiz bitiminde enjeksiyon bölgesi de ters faz da su ve/ veya metanol, normal fazda isoprapanol ile temizlenir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Kalibrasyonu yapan firma ile temasa geçilir ve kalibrasyonu yaptırılır.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva Demirci	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (KERN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci laboratuvarında bulunan Kern marka kaba terazinin nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Kaba terazinin kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Kern

Model:440-35n

Seri no:wco647182

Yapım yılı: -

Alındığı yıl: 2005

3.2. KULLANIM AMACI

Numunelerin tartılmasında kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (KERN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

Tartım aralığı 400 grama kadar, tartım hassasiyeti 0,1 g. dır.

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- ON tuşuyla açılır
- Tartımın yapılacağı kap terazinin tablasına yerleştirilir.
- Göstergenin sabitlenmesi beklenir.
- T are düğmesine basılarak gösterge sıfırlanır.
- Tartım kabına tartılacak numune konulur, göstergeden tartım okunur.

3.5. KALİBRASYON

Cihaz otomatik kalibrasyona sahiptir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuar sıcaklıkları -10 ile +40°C arasında olmalı ve ani değişim 20°C değerini aşmamalıdır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her tartımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (KERN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Taşınma işlemi cihazın kalibrasyonu ve performansını değiştirmez.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (KERN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan KERN marka kaba terazinin nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Kaba terazinin kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi’nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Kern

Model:emb1200-1

Seri no: wd110019401

Yapım yılı: -

Alındığı yıl: 2011

3.2. KULLANIM AMACI

Numunelerin tartılmasında kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (KERN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

Tartım aralığı 1200 grama kadar, tartım hassasiyeti 0,1 g. dır.

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- On tuşuna basılarak açılır
- Tartımın yapılacağı kap terazinin tablasına yerleştirilir.
- Göstergenin sabitlenmesi beklenir.
- Tare düğmesine basılarak gösterge sıfırlanır.
- Tartım kabına tartılacak numune konulur, göstergeden tartım okunur.

3.5. KALİBRASYON

Cihaz otomatik kalibrasyona sahiptir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuar sıcaklıkları -10 ile +40°C arasında olmalı ve ani değişim 20°C değerini aşmamalıdır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her tartımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (KERN) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Taşınma işlemi cihazın kalibrasyonu ve performansını değiştirmez.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (RADWAG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan RADWAG marka kaba terazini nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Kaba terazinin kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Radwag

Model: WTC 2000

Seri no: 481597

Yapım yılı: 2015

Alındığı yıl: 2016

3.2. KULLANIM AMACI

Numunelerin tartılmasında kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (RADWAG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

Tartım aralığı 400 grama kadar, tartım hassasiyeti 0,1 g. dır.

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- ON tuşuyla açılır
- Tartımın yapılacağı kap terazinin tablasına yerleştirilir.
- Göstergenin sabitlenmesi beklenir.
- T are düğmesine basılarak gösterge sıfırlanır.
- Tartım kabına tartılacak numune konulur, göstergeden tartım okunur.

3.5. KALİBRASYON

Cihaz otomatik kalibrasyona sahiptir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuar sıcaklıkları -10 ile +40°C arasında olmalı ve ani değişim 20°C değerini aşmamalıdır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her tartımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (RADWAG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Taşınma işlemi cihazın kalibrasyonu ve performansını değiştirmez.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	KÜL FIRINI MF 120M KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan Kül Fırını Nüve MF 120 cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Kül fırınının kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: nüve

Model: MF 120M

Seri no: 01-061

Yapım yılı:1993

Alındığı yıl:2000

3.2. KULLANIM AMACI

Tartma işleminden önce, su ve bunlara benzer uçucu maddeleri gidermek için kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Maksimum hacim:6 Lt

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	KÜL FIRINI MF 120M KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

Isıtma zamanı: 110 dk

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazı açmak için açma kapama tuşuna basılır.
- Kısa bir süre beklenir.
- F'den 1'e getirilir.
- ↑ işareti ile istenilen dereceye ayarlanır.
- F ile P'ye getirilir.
- ↑ işaretine basılır ve fırın çalışır.

3.5. KALİBRASYON

220V/50Hz/13A/285U W

Fuse:16A Volume:6 Lt

Heat time: 110 min

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Fırın kapatıldıktan sonra içinden alınacak malzeme tel maşa yardımı ile tutulmalıdır.

5. ALTYAPI

Düz bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her ısıtma işleminden sonra tekrar soğutulmalıdır.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	KÜL FIRINI MF 120M KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Taşınma: Taşıma işlemi gereken hassasiyet muhafaza edilerek özenle yapılmalıdır.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	FIRIN (PROTHERM) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan Protherm Fırın cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Fırın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Protherm

Model: PLF 120/27

Seri no: 0607175

Alındığı yıl: 2005

3.2. KULLANIM AMACI

Yüksek ısıda kül etme çalışmalarının gerçekleştirilebilmesi amacı ile kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Maksimum sıcaklık : 1200 °C

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	FIRIN (PROTHERM) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

- Cihazı açmak için açma-kapama butonuna basılır.
- Çalışılacak sıcaklık değerine ileri geri butonu ile getirilir.
- Tekrar sıcaklık ayar butonuna basılarak istenilen değer hafızaya alınır
- Start butonuna basarak program çalıştırılır

3.5. KALİBRASYON

220V/50-60Hz/4000 W/18 A

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Fırın kapatıldıktan sonra içinden alınacak malzeme dikkatli bir şekilde maşa ile alınmalıdır.

5. ALTYAPI

Düz bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her ısıtma işleminden sonra tekrar soğutulmalıdır.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Taşıma işlemi gereken hassasiyet muhafaza edilerek özenle yapılmalıdır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	FIRIN (PROTHERM) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	KÜTLE AKIŞ KONTROL ÖLÇÜM ÜNİTESİ (AALBORG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-19 no'lu laboratuarda bulunan Aalborg marka Kütle Akış Metresi ve Kontrol Ünitesinin nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Aalborg

Model: SDPROC - AFM 26

Seri no: SDPROC: 268068, AFM1: 268066-1, AFM-2: 268067-1

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2010

3.2. KULLANIM AMACI

Gazların kütsel akış hızlarının kontrol edilmesi ve ölçülmesinde kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Ölçüm aralığı: 0-200 sl/dak., hassasiyeti: % 1

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	KÜTLE AKIŞ KONTROL ÖLÇÜM ÜNİTESİ (AALBORG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Ünite 1 adet kütle akış kontrolörü (SDPROC) ve 2 adet kütle akış metresinden (AFM 26) oluşmaktadır. Cihazın çalıştırılması için standart bir yöntem bulunmamaktadır. Çalışılacak gaz ve akış koşulları kullanıcı tarafından belirlenmektedir. Cihazın kullanılması için cihaz sorumlusu ve cihazın el kitabından yardım alınmalıdır.

- 1- Gaz akış kaynağı kapalı konumda iken SDPROC açılarak cihazın en az 15 dakika ısınması beklenir.
- 2- Kontrol ünitesi veya bilgisayar üzerinden yazılım yardımıyla mevcut iki kanaldaki gaz akış hızları, oranları, gaz akış süreleri, toplam gaz akışı gibi değerler programlanır.
- 3- Gaz kaynağı açılarak ekran üzerinde akış hızları okunur.
- 4- İşlem bittikten sonra SDPROC cihazı kapatılır.

3.5. KALİBRASYON

Yetkili firma tarafından yapılır.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Gaz ve ortam sıcaklığı -10 ile +50°C arasında, en yüksek bağıl nem miktarı %80 (31 °C'de) ve %50 (40 °C'de) olmalıdır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	KÜTLE AKIŞ KONTROL ÖLÇÜM ÜNİTESİ (AALBORG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

5. ALTYAPI

SDPROC için 85-240 VAC (47-440 Hz) 2 A güç kaynağı gerekir

AFM 26 için (-15) – (+15) VDC güç kaynağı (SDPROC tarafından sağlanır) gerekir.

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizlik dışında yapılacak bir bakımı yoktur. Gerekğinde cihaz konusunda uzman bir teknisyen tarafından bakım ve servisi yapılır.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz sorumlusu tarafından yapılır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SIVI KROMATOĞRAFİSİ/KÜTLE SPEKTROSKOPİSİ (LC/MS) (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/5

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-18 Analitik Kimya Araştırma laboratuvarında bulunan Shimadzu marka LC/MS cihazının kullanım ve çalışma şekillerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. HPLC kullanımı, bakımı, temizliği ve kalite prosedürlerine uygun kullanımı için temel esasları kapsar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

LC/MS cihazı kullanımından Analitik Kimya Anabilim Dalı öğretim üyesi Doç.Dr.Bürge Aşçı sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Shimadzu

Model:LS-MS2010EV

Seri no: C40014300218

Yapım yılı:2005

Alındığı yıl:2007

3.2. KULLANIM AMACI

Çeşitli numunelerdeki maddelerin ayrılması, tanınması, yapı ve miktar tayini

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva Demirci	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SIVI KROMATOĞRAFİSİ/KÜTLE SPEKTROSKOPİSİ (LC/MS) (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/5

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

MS Bölümü;

m/z oranı: 10 – 2000

ESI akış hızı:0.001 - 1 mL/min

APCI akış hızı:0.05 - 2 mL/min, Max. temp 500°C

CDL (desolvatasyon ünitesi):Max. temp :300°C

LC Bölümü;

Akış hızı:0.0001-10ml/dak

Basınç:1-40 mPA

Dalga Boyu :190-800 nm

Gürültü seviyesi:± 0.3x10⁻³ AU

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Hareketli faz çözücüleri hatlara yerleştirilir.
- Pompa düğmesine basılır.Control yeşil ışık yanması beklenir
- Drain kolu kapalı konuma getirilir. Purge tuşuna basılarak çözücü sistemden geçirilir
- Drain kolu açık konuma getirilir
- HPLC ve MS modüller açılır.
- Azot jeneratörü açılır.
- Bilgisayar açılır.
- Bilgisayarla cihaz arasındaki bağlantı bölgesinin düğmesine basılarak açılır.Run ve connect düğmelerinin yeşil ışık yanması beklenir.
- Bilgisayar masaüstünden LS-Solution açılır.İki kez zil sesi duyulur. Gelen ekranda analiz için gerekli parametreler girilir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva Demirci	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SIVI KROMATOĞRAFİSİ/KÜTLE SPEKTROSKOPİSİ (LC/MS) (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/5

- Ready yazısı görülür
- Instrument on-off tuşuna basılır.
- 10-30 dakika kolan şartlandırılır
- Single starta basılır, çıkan ekranda analiz edilecek madde tanımlanır
- Enjeksiyon bölgesi load konumuna getirilir.Madde enjekte edilir. Inject konumuna getirilir.Analiz beklenir.
- Analiz bitiminde postruna girilir.Kromotogram değerlendirilir.
- . Sistemin LC kısmı su ve/ veya 2-propanol ile 15'er dakika yıkanır.
- Instrument on-off tuşuna basılır.
- CDL ve heat blok ısıları250°C de belirli sürede bekletilir.
- CDL,blok ısıtma , nebulizing gaz akışı dedektör kapatılır.
- Ekran kapatılır tek zil sesi duyulur.
- Bağlantı, dedektör ve pompa kapatılır
- Azot jeneratörü kapatılır.
- Sistem vakumda bırakılır.

3.5. KALİBRASYON

Cihazın periyodik bakımı ve kalibrasyonu yetkili firma tarafından yapılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva Demirci	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SIVI KROMATOĞRAFİSİ/KÜTLE SPEKTROSKOPİSİ (LC/MS) (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/5

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

MS bölgesi: 200V AC, 10A (50/60 Hz)

DAD Dedektör:100-240 V

Azot Gazı:: Max. 21.5 L/min akış ve 99% yada daha yüksek saflıkta

Oda Sıcaklığı:18°C - 28°C

Nem: 40% - 70%

5. ALTYAPI

Titresim, elektromanyetik gürültü,korroziv gazlar ve manyetik alandan uzak olmalı.

Oda sıcaklığı değişimi çok düşük olmalı.

Hava veya klima direk cihaz üstüne gelmemeli

Güneş ışığına direk maruz kalmamalı

Etrafında en az 80 cm boşluk olmalı

6. BAKIM ŞARTLARI

LC için;

Çalışmaya başlamadan önce hareketli faz ve örnekler 0.45 µm lik filtrelerde süzülür ve ultrasonik banyo ile degaze edilir.

Hatlarda hava olmamasına dikkat edilir

Analiz bitiminde yıkama işlemi yapılır. Yıkama için;

Ters faz sisteminde yapılan çalışmalarda : Analiz esnasında hareketli faz olarak tampon çözelti kullanılmışsa, önce 1 saat ılık su geçirilir.Ardından 15 dakika metanol geçirilir.Su ve organik çözücü kullanılmışsa, 15 dakika metanol/ su (70:30) geçirilir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva Demirci	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SIVI KROMATOĞRAFİSİ/KÜTLE SPEKTROSKOPİSİ (LC/MS) (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	5/5

Normal faz sisteminde yapılan çalışmalarda: 30 dakika isopropanol geçirilir.

Analiz bitiminde enjeksiyon bölgesi de ters faz da su ve/ veya metanol, normal fazda isopropanol ile temizlenir.

MS için ;

Sistem vakumda bırakılır.

Kesintisiz güç kaynağına bağlı olmalıdır..

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Kalibrasyonu yapan firma ile temasa geçilir ve kalibrasyonu yaptırılır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarında saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva Demirci	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	LCR METRE (HIOKI) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/4

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-19 no'lu laboratuarda bulunan HIOKI marka LCR Metre cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: HIOKI

Model: 3522-50

Seri no: 070517659

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2007

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz indüktans, kapasitans ve direnç gibi toplam 14 adet elektriksel parametrenin ölçülmesi amacıyla kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	LCR METRE (HIOKI) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/4

Ölçüm aralığı: 10 mohm-200 Mohm.

Ölçüm frekansı: DC, 1 mHz-100 kHz

Hassasiyeti: Parametre 5 haneli olarak ölçülür.

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Cihazın kullanılması için cihaz sorumlusu ve cihazın el kitabından yardım alınmalıdır. Cihazın yanlış kullanılması hayati risklere neden olabilir.

- 1- Cihaz açma-kapama düğmesi yardımıyla açılır. Cihazın ısınması için 60 dakika beklenir.
- 2- Cihaz açıldığında dokunmatik dijital ekranda en fazla 4 adet test parametresi ve tüm test koşulları ile ilgili bilgiler görülür. İstenirse farklı parametreler ekran üzerinden seçilebilir.
- 3- “Menu” tuşuna dokunulduğunda test koşulları ile ilgili bilgiler ekranda görülür ve istenirse bunlara ait tuşlar kullanılarak gerekli test koşulları değiştirilir.
- 4- Seçilen test frekansı ve voltaj değeri için “Open circuit” ve “short circuit” kompenzasyonu yapılır (Bkz. cihaz kullanma kılavuzu).
- 5- Cihaz bir bilgisayara bağlıdır. Yazılım yardımıyla cihaz bilgisayar üzerinden kontrol edilebilir.
- 6- Uygun bir “probe” kullanılarak numune test edilir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	LCR METRE (HIOKI) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/4

7- Ölçüm sonunda cihaz açma-kapama düğmesi ile kapatılır.

3.5. KALİBRASYON

Yetkili firma tarafından yapılır.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Cihaz 0 ile +40 °C arasında, bağıl nem miktarının %80'den daha az olduğu koşullarda ve 2000 m'den daha az bir yükseklikte çalıştırılmalıdır.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 220 V AC 50/60 Hz

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizlik dışında yapılacak bir bakımı yoktur. Gerekğinde cihaz konusunda uzman bir teknisyen tarafından bakım ve servisi yapılır.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	LCR METRE (HIÖKI) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/4

Taşıma: Cihaz sorumlusu tarafından yapılır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir. Ortam sıcaklığı -10–55 °C, bağıl nem miktarı %80’den az olmalıdır.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	MANTOLU ISITICI (ELECTROMANTLE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan Electromantle mantolu ısıtıcı/cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Electromantle mantolu ısıtıcı kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihazın içerisine yerleştirilen reaksiyon balonu max 450 °C’ a kadar ısıtma fonksiyonu kullanılarak, cepte ısıtma işlemi gerçekleştirilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Electromantle

Model: 450CMAX

Seri no: 10023935

Yapım yılı:

Alındığı yıl:

3.2. KULLANIM AMACI

Isıtma, karışımların hazırlanması ve reaksiyonların takibi esnasında kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	MANTOLU ISITICI (ELECTROMANTLE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın ısıtma düğmesi çevrilerek cihaz çalışır hale getirilir
- Arkasından istenilen sıcaklık kademesi seçilerek cihaz kullanılır.
- Yapılması gereken işlemler tamamlandıktan sonra tekrar kademeli ısıtma düğmesi başlangıç konumuna getirilir cihaz kapanma durumuna getirilir.

3.5. KALİBRASYON

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Labaratuvar koşulları altında üzeri direk ıslak ortamla temas etmeyecek şekilde kullanılabilir.

5. ALTYAPI

Altı düz ve sabit ıslak olmayan ve yanıcı özelliklere sahip çözücülerden uzak bir zeminde bulundurulmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	MANTOLU ISITICI (ELECTROMANTLE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (Velp Scientifica) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-15 Analitik Kimya Öğrenci laboratuvarında bulunan Velp scientifica sıtıcılı manyetik karıştırıcı/cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Isıtıcılı Manyetik Karıştırıcının kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz iki adet kademeli ısıtma ve karıştırma fonksiyonuna sahiptir. Aç kapa fonksiyonuna da sahip olan bu fonksiyon düğmeleri çevrildiğinde cihaz kullanım haline geçer ve dağ sonrasında istenilen sıcaklık ve karıştırma kademesi seçilerek kullanılabilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Velp Scientifica

Model: Arex Heating

Seri no: 49121

Yapım yılı:

Alındığı yıl:

3.2. KULLANIM AMACI

Isıtma, karışımların hazırlanması ve reaksiyonların takibi esnasında kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (Velp Scientifica) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Aç kapa tuşundan cihaz açılır
- İstenilen sıcaklık ve karıştırma kademesi seçilerek cihaz kullanılır.
- Yapılması gereken işlemler tamamlandıktan sonra tekrar kademeli ısıtma düğmesi başlangıç konumuna getirilir.

3.5. KALİBRASYON

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Labaratuar koşulları altında üzeri direk ıslak ortamla temas etmeyecek şekilde kullanılabilir.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (Velp Scientifica) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (Heidolph) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan Heidolph ısıtıcılı manyetik karıştırıcı/cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Isıtıcılı Manyetik Karıştırıcının kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz iki adet kademeli ısıtma ve karıştırma fonksiyonuna sahiptir. Aç kapa fonksiyonuna da sahip olan bu fonksiyon düğmeleri çevrildiğinde 7 kademeli ısıtma ve manyetik karıştırıcı fonksiyonları kullanım haline geçer ve sonrasında istenilen sıcaklık ve karıştırma kademesi seçilerek kullanılabilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Heidolph

Model: MR 3001 K

Seri no: 030689995

Yapım yılı:

Alındığı yıl:

3.2. KULLANIM AMACI

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (Heidolph) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

Isıtma, karışımların hazırlanması ve reaksiyonların takibi esnasında kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın ısıtma düğmesi çevrilerek cihaz çalışır hale getirilir
- Arkasından istenilen sıcaklık ve karıştırma kademesi seçilerek cihaz kullanılır.
- Yapılması gereken işlemler tamamlandıktan sonra tekrar kademeli ısıtma düğmesi başlangıç konumuna getirilir.

3.5. KALİBRASYON

-

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Labaratuar koşulları altında üzeri direk ıslak ortamla temas etmeyecek şekilde kullanılabilir.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (Heidolph) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (IKAMAG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan IKAMAG ısıtıcılı manyetik karıştırıcı/cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Isıtıcılı Manyetik Karıştırıcının kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz iki adet kademeli ısıtma ve karıştırma fonksiyonuna sahiptir. Aç kapa fonksiyonuna da sahip olan bu fonksiyon düğmeleri çevrildiğinde 7 kademeli ısıtma ve manyetik karıştırıcı fonksiyonları kullanım haline geçer ve sonrasında istenilen sıcaklık ve karıştırma kademesi seçilerek kullanılabilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: IKAMAG

Model:

Seri no: 838721

Yapım yılı:

Alındığı yıl:

3.2. KULLANIM AMACI

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (İKAMAG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

Isıtma, karışımların hazırlanması ve reaksiyonların takibi esnasında kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın ısıtma düğmesi çevrilerek cihaz çalışır hale getirilir
- Arkasından istenilen sıcaklık ve karıştırma kademesi seçilerek cihaz kullanılır.
- Yapılması gereken işlemler tamamlandıktan sonra tekrar kademeli ısıtma düğmesi başlangıç konumuna getirilir.

3.5. KALİBRASYON

-

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Labaratuar koşulları altında üzeri direk ıslak ortamla temas etmeyecek şekilde kullanılabilir.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (İKAMAG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (MTOPS) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-10 ve DZ-11 Analitik Kimya Araştırma laboratuvarı I de bulunan MTOPS-MS300HS ısıtıcı manyetik karıştırıcı/cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Isıtıcı Manyetik Karıştırıcının kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı I Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları ve araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz iki adet kademeli ısıtma ve karıştırma fonksiyonuna sahiptir. Aç kapa fonksiyonuna da sahip olan bu fonksiyon düğmeleri çevrildiğinde cihaz kullanım haline geçer ve dağ sonrasında istenilen sıcaklık ve karıştırma kademesi seçilerek kullanılabilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: MTOPS

Model: MS300HS

Seri no:

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2015

3.2. KULLANIM AMACI

Isıtma, karışımların hazırlanması ve reaksiyonların takibi esnasında kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (MTOPS) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın ısıtma düğmesi çevrilerek cihaz çalışır hale getirilir
- Arkasından istenilen sıcaklık ve karıştırma kademesi seçilerek cihaz kullanılır.
- Yapılması gereken işlemler tamamlandıktan sonra tekrar kademeli ısıtma düğmesi başlangıç konumuna getirilir.

3.5. KALİBRASYON

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuvar koşulları altında üzeri direk ıslak ortamla temas etmeyecek şekilde kullanılabilir.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (MTOPS) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (WISD) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan WISD ısıtıcı manyetik karıştırıcı/cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Isıtıcı Manyetik Karıştırıcının kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz iki adet kademeli ısıtma ve karıştırma fonksiyonuna sahiptir. Aç kapa fonksiyonuna da sahip olan bu fonksiyon düğmeleri çevrildiğinde 7 kademeli ısıtma ve manyetik karıştırıcı fonksiyonları kullanım haline geçer ve sonrasında istenilen sıcaklık ve karıştırma kademesi seçilerek kullanılabilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: WISD

Model: MSH-20A

Seri no: 0400985140N014

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2016

3.2. KULLANIM AMACI

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (WISD) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

Isıtma, karışımların hazırlanması ve reaksiyonların takibi esnasında kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın ısıtma düğmesi çevrilerek cihaz çalışır hale getirilir
- Arkasından istenilen sıcaklık ve karıştırma kademesi seçilerek cihaz kullanılır.
- Yapılması gereken işlemler tamamlandıktan sonra tekrar kademeli ısıtma düğmesi başlangıç konumuna getirilir.

3.5. KALİBRASYON

-

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuvar koşulları altında üzeri direk ıslak ortamla temas etmeyecek şekilde kullanılabilir.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ISITICI Manyetik Karıştırıcı (WISD) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	MİKRODALGA PARÇALAMA SİSTEMİ (BERGHOF) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/4

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge B-15 Analitik Kimya Araştırma laboratuvarında bulunan Berghof marka speedwave MWS-3⁺ mikrodalga parçalama cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: BERGHOF

Model: MWS-3⁺

Seri no: 000185

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2007

3.2. KULLANIM AMACI

Numunelerin hazırlanmasında kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Mikrodalga: 200-1450 Watt, 2460 MHz

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	MİKRODALGA PARÇALAMA SİSTEMİ (BERGHOF) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/4

Sıcaklık: 100-300 °C. Doğruluk: 200 °C'de 1 °C

Basınç: 0-150 bar. Doğruluk: 5 bar

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Cihazın kullanılması cihaz üzerindeki kontrol paneli veya bilgisayar ile yapılabilir.

- 1- Açma-kapama anahtarı ile cihaz açılır. Bilgisayar kullanılıyorsa bu daha sonra açılır.
- 2- Örnek/örnekler kullanma kılavuzunda belirtilen hususlara dikkat edilerek gerekli parçalama çözeltilerin ilavesiyle birlikte teflon basınç kaplarına konularak mikrodalga kabineye yerleştirilir ve kapağı kapatılır.
- 3- Kullanılacak kap cinsi ve adedi seçilir ve onaylanır.
- 4- Kontrol paneli veya bilgisayar yardımıyla gerekli ısıtma/soğutma programı (toplam 5 basamaklı) seçilerek veya hazırlanarak “enter” tuşuyla yüklenir ve işlem başlatılır. İşlem sırasında sistem sıcaklığı ve basıncı panel veya bilgisayar ekranı üzerinde izlenebilir.
- 5- Parçalama programı sona erdiğinde ve sıcaklık düştüğünde basınç kaplarındaki örnek alınabilir. Basınç kapları temizlenir.

3.5. KALİBRASYON

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	MİKRODALGA PARÇALAMA SİSTEMİ (BERGHOF) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/4

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Ortam koşulları 15-35 °C sıcaklıkları arasında ve bağıl nem miktarı %85'den küçük olmalıdır. Ortamda korozyona neden olabilecek kimyasallar bulunmamalıdır. Cihazın egsoz hortumu uygun bir şekilde havalandırma sistemine bağlanmalıdır.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 230 V, 50/60 Hz, 1850 W

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizlik dışında yapılacak bir bakımı yoktur. Gerekğinde cihaz konusunda uzman bir teknisyen tarafından bakım ve servisi yapılır.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz sorumlusu tarafından yapılır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	MİKRODALGA PARÇALAMA SİSTEMİ (BERGHOF) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/4

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	pH Metre (620LAB) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-15 Analitik Kimya Araştırma laboratuvarında bulunan 620 lab marka pH Metre cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: 620 lab

Model:

Seri no: 90535124

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2010

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz pH, potansiyel ve sıcaklık ölçümü için kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Ölçüm aralığı: 0-14 pH, -2000- +2000 mV, -5.0- +105.0 °C

Hassasiyeti: 0.001 pH, 0.01 mV, 1 °C

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	pH Metre (620LAB) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihaz ON/OFF düğmesinden açılır. CAL tuşuna basılır ve ekranda AutoCal TEC ve Ct1 yazısı görülür.
- Temiz, kurulanmış pH elektrodu ilk tampon çözeltisinin içine batırılır; RUN ENTER tuşuna basılır. Ekranda AR yanıp sönmeye başlar. Elektrod voltaj değeri görülür. Değer sabitleşince ekranda Ct2 yazısı çıkar.
- Ct2 yazısı çıkmasıyla elektrod ilk tampon çözeltiden çıkarılır, destile su ile yıkanır, kurulanır 2. tampon çözeltisine daldırılır. RUN ENTER tuşuna basılır. Ekranda AR yanıp sönmeye başlar. Elektrod voltaj değeri görülür. Değer sabit olduğunda AR kaybolur.
- AR yazısının kaybolmasıyla iki noktada kalibrasyon işlemi biter. Ekranda eğimin (mV/pH) değeri çıkar. RUN ENTER tuşuna basılır. Ekranda asimetri (mV) değeri görülür. pH ölçümünü yapmak için ekranda pH görülene dek M tuşuna basılır. Yıkanmış kurulanmış elektrod örnek çözeltisine daldırılır. pH değeri ekrandan okunur.

pH ölçümleri yukarıdaki kalibrasyon ve ölçüm basamakları izlenerek yapılmalıdır.

3.5. KALİBRASYON

Belli pH'daki tampon çözeltiyle kalibre edilir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Çalışma ortamının -25-65 °C, ölçüm için 0-55 °C sıcaklık aralığında ve bağıl nemin yıllık ortalamasının %75'den az, 30 günlük periyotta %95'ten az olması, elektromanyetik alandan korunması gerekir.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 220 VAC, 50 Hz/400 mA veya 4 adet AA 1.5 V alkalın manganiz tip pil

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	pH Metre (620LAB) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizliği yapılmalı, dış kaplaması isopropanol ile dezenfekte edilmelidir. Aseton ve benzeri temizleyiciler kullanılmamalıdır. Cam elektrodu kullanılmadığı sürece kuru ortamda bırakmamak, tampon çözeltisinde veya KCl çözeltisinde bekletmek gerekir. Elektrodun cam membranının mekanik olarak zarar görmesi engellenmeli, sert malzemelerle silinmemelidir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Taşınma: Cihaz kullanıcısı tarafından taşınabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Gerekli genel temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	pH Metre (HANNA) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-10 ve DZ-11 Analitik Kimya Araştırma laboratuvarı I de bulunan HANNA marka pH Metre cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı I de Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: HANNA

Model: HI 2211

Seri no:

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2015

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz pH, potansiyel ve sıcaklık ölçümü için kullanılır.

3.3. ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYET

Ölçüm aralığı: -2.000-19.999 pH, -999.9- +999.9 mV, -5.0- +105.0 °C

Hassasiyeti: 0.001 pH, 0.01 mV, 1 °C

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	pH Metre (HANNA) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihaz ON/OFF düğmesinden açılır. CAL tuşuna basılır ve ekranda AutoCal TEC ve Ct1 yazısı görülür.
- Temiz, kurulanmış pH elektrodu ilk tampon çözeltisinin içine batırılır; RUN ENTER tuşuna basılır. Ct2 yazısı çıkmasıyla elektrod ilk tampon çözeltiden çıkarılır, destile su ile yıkanır, kurulanır 2. tampon çözeltisine daldırılır. RUN ENTER tuşuna basılır. Ekranda AR yanıp sönmeye başlar. Elektrod voltaj değeri görülür. Değer sabit olduğunda AR kaybolur.
- AR yazısının kaybolmasıyla iki noktada kalibrasyon işlemi biter. Ekranda eğimin (mV/pH) değeri çıkar. RUN ENTER tuşuna basılır. Ekranda asimetri (mV) değeri görülür. pH ölçümünü yapmak için ekranda pH görülene dek M tuşuna basılır. Yıkanmış kurulanmış elektrod örnek çözeltisine daldırılır. pH değeri ekrandan okunur.

pH ölçümleri yukarıdaki kalibrasyon ve ölçüm basamakları izlenerek yapılmalıdır.

3.5. KALİBRASYON

Belli pH'daki tampon çözeltiyle kalibre edilir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Çalışma ortamının -25-65 °C, ölçüm için 0-55 °C sıcaklık aralığında ve bağıl nemin yıllık ortalamasının %75'den az, 30 günlük periyotta %95'ten az olması, elektromanyetik alandan korunması gerekir.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 220 VAC, 50 Hz/400 mA veya 4 adet AA 1.5 V alkalın manganiz tip pil

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	pH Metre (HANNA) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizliği yapılmalı, dış kaplaması isopropanol ile dezenfekte edilmelidir. Aseton ve benzeri temizleyiciler kullanılmamalıdır. Cam elektrodu kullanılmadığı sürece kuru ortamda bırakmamak, tampon çözeltisinde veya KCl çözeltisinde bekletmek gerekir. Elektrodun cam membranının mekanik olarak zarar görmesi engellenmeli, sert malzemelerle silinmemelidir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz kullanıcısı tarafından taşınabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Gerekli genel temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POLAROGRAF/POLAROGRAFİK STAND (METROHM) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/4

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge B-31 Analitik Kimya Araştırma laboratuvarında bulunan METROHM marka polarograf/polarografik stand cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Metrohm

Model: Polarecord E506, 663 VA Stand

Seri no: 148

Yapım yılı:

Alındığı yıl:

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz polarografik/voltametrik analiz amacıyla kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POLAROGRAF/POLAROGRAFİK STAND (METROHM) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/4

En yüksek polarizasyon voltajı: ± 2 V

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Cihazın kullanılması için cihaz sorumlusundan yardım alınmalıdır. Cihazın yanlış kullanılması hayati risklere neden olabilir.

- 1- Cihaz açma-kapama düğmesi yardımıyla açılır. Cihazın ısınması için 15 dakika beklenir.
- 2- Elektrotlar potansiyostata VA polarografik stand aracılığıyla bağlanır. Polarografik stand için kullanılan özel elektrotlar, standın kendi hücreğine monte edilerek elektrik bağlantıları yapılır. Polarogramların yazdırılması için XY yazıcısına özel kağıdı yerleştirilir ve konumu ayarlanır. Panel üzerindeki düğme ile kayıt sırasında kağıdın ileri ve geri yönde hareket etmesi sağlanabilir. Kayıttan sonra kağıt ilk konumuna manuel veya otomatik olarak geri getirilebilir.
- 3- Hücreye gerekli çözeltiler konulur.
- 4- Çalışılacak voltametrik yöntem (DC, AC, Puls), başlangıç ve bitiş potansiyelleri, akım hassasiyeti değerleri panel üzerindeki düğmeler yardımıyla seçilir. Dijital ekranda etkin olan potansiyel değeri okunur.
- 5- Tarama hızı ayarı için t_d ve mm/t_{drop} düğmeleri kullanılır.
- 6- Akım kompenzasyonu I_{com} düğmesi ile ayarlanır. Diferansiyel puls yöntemiyle çalışılacaksa E_{DP} ile puls potansiyeli ayarlanır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POLAROGRAF/POLAROGRAFİK STAND (METROHM) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/4

- 7- VA stand açılarak inert gaz geçişi, karıştırma ve kullanılıyorsa civa damla elektrot çalışma modu gibi seçenekler aktif hale getirilir. Polarecord panelinin sol tarafındaki start düğmesi ile ölçüm başlatılır. İstendiği takdirde tarama durdurulabilir ve “reset” düğmesiyle başlangıç potansiyeline getirilip işlem tekrar başlatılabilir.
- 8- Ölçüm sonunda cihaz açma-kapama düğmesi ile kapatılır. Ölçüm hücresi ve elektrotlar çalışmanın gerektirdiği şekilde temizlenir

3.5. KALİBRASYON

Yetkili firma tarafından yapılır.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Cihaz 0 ile +40 °C arasında, bağıl nem miktarının %80’den daha az olduğu koşullarda çalıştırılmalıdır.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 220 V AC 50 Hz

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizlik dışında yapılacak bir bakımı yoktur. Gerekğinde cihaz konusunda uzman bir teknisyen tarafından bakım ve servisi yapılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POLAROGRAF/POLAROGRAFİK STAND (METROHM) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/4

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz sorumlusu tarafından yapılır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir. Ortam sıcaklığı 0–40 °C, bağıl nem miktarı %80’den az olmalıdır.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT (RADIOMETER) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/4

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-19 no'lu llaboratuarda bulunan RADIOMETER marka potansiyostat/MDE150 Polarografik Stand cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: RADIOMETER

Model: PST050, MDE150

Seri no: PST050: 674R059N004, MDE150: 644R034N007

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2005

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz potansiyostat/galvanostat, sinyal jenerasyonu, dijital sorgulama amaçlarıyla kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

En yüksek uygulama voltajı: ± 30 V, rezolüsyon: 125 μ V

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT (RADIOMETER) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/4

En yüksek polarizasyon voltajı: ± 15 V, rezolüsyon: 60 μ V

Ölçülen Akım: ± 1 A - ± 1 μ A, rezolüsyon: 30 pA

En yüksek tarama hızı: 20 V/s

En düşük tarama hızı: 125 μ V/125s

Ölçüm süresi: 0.5 ms

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Cihazın kullanılması için cihaz sorumlusu ve cihazın el kitabından yardım alınmalıdır. Ölçümler bir yazılım yardımıyla yapılmaktadır. Cihazın yanlış kullanılması hayati risklere neden olabilir.

- 1- Cihaz açma-kapama düğmesi yardımıyla açılır. Cihazın ısınması için 15 dakika beklenir.
- 2- Elektrotlar potansiyostata doğrudan veya MDE150 polarografik stand aracılığıyla bağlanır. Civa damla elektrot kullanılırsa veya çözelti karıştırılacaksa polarografik standın arka kısmındaki açma-kapama düğmesi açılır (azot gazının sisteme bağlı olması gerekir.). Polarografik stand için kullanılan özel elektrotlar, standın kendi hücrelerine monte edilerek elektrik bağlantıları yapılır. Ölçüm için mevcut olan harici cam bir elektrokimyasal hücre de kullanılabilir. Bunun için gerekli olan elektrotlar bulunmaktadır.
- 3- Hücreye gerekli çözeltiler konulur. Ölçmeye başlamak için potansiyostat üzerindeki hücre açma-kapama düğmesi açık konuma (on) getirilir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT (RADIOMETER) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/4

- 4- Ölçümler bilgisayar üzerinden Voltalab 50 yazılımı yardımıyla yapılır. Mevcut bir analiz işlem sırası (sequence) kullanılabilir ya da yeni bir sequence hazırlanabilir.
- 5- Ölçüm bir sequence olarak programlanıp onaylandıktan sonra “run” komutuyla işlemler/ölçümler başlatılır.
- 6- Ölçümler sonunda sırasıyla hücre açma-kapama düğmesi ve potansiyostat açma-kapama düğmesi kapalı konuma getirilir. MDE150 standı kullanılmışsa bunun da kapatılması gerekir.
- 7- Elektrotlar ve hücreler çalışmanın gerektirdiği yöntemlerle temizlenir.

3.5. KALİBRASYON

Yetkili firma tarafından yapılır.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Cihaz 0 ile +40 °C arasında, bağıl nem miktarının %80’den daha az olduğu koşullarda çalıştırılmalıdır.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 220 V AC 50 Hz

6. BAKIM ŞARTLARI

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT (RADIOMETER) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/4

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizlik dışında yapılacak bir bakımı yoktur. Gerekğinde cihaz konusunda uzman bir teknisyen tarafından bakım ve servisi yapılır.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz sorumlusu tarafından yapılır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir. Ortam sıcaklığı 0–40 °C, bağıl nem miktarı %80’den az olmalıdır.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT/GALVANOSTAT (AUTOLAB) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/4

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-10 ve DZ-11 Analitik Kimya Araştırma I laboratuvarında bulunan AUTOLAB marka potansiyostat/galvanostat cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma I Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları ve araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: AUTOLAB

Model: PGSTAT204

Seri no:

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2015

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz potansiyostat/galvanostat, sinyal jenerasyonu, dijital sorgulama amaçlarıyla kullanılır.

3.3. ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Elektrot bağlantıları 2, 3 and 4 EQCM

Potansiyel aralığı +/- 10 V FRA32M

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT/GALVANOSTAT (AUTOLAB) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/4

Uygunluk gerilim +/- 12 V BA
 Maksimum akım +/- 800 mA (10 A with BOOSTER10A)
 Akım aralıkları 1 A to 10 nA (100 pA with ECD module) ECD
 Potansiyel doğruluğu +/- 0.2 % SCAN250
 Potansiyel çözünürlüğü 0.3 µV ADC10M
 Akım doğruluğu +/- 0.2 % MUX
 Akım çözünürlüğü 0.0003 % (of current range) FI20
 Giriş empedansı > 1 TOhm pX1000
 Potantiyostat bank genişliği 500 kHz

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Cihazın kullanılması için cihaz sorumlusu ve cihazın el kitabından yardım alınmalıdır. Ölçümler bir yazılım yardımıyla yapılmaktadır. Cihazın yanlış kullanılması hayati risklere neden olabilir.

- 1- Cihaz açma-kapama düğmesi yardımıyla açılır. Cihazın üzerinde bulunan beyaz ışık yandıktan sonra bilgisayar açılır
- 2- Elektrot bağlantıları yapılır. Doğru elektrot bağlantısının doğru elektrota yapıldığından emin olunmalıdır. Bunun için gerekli olan elektrotlar bulunmaktadır. Ölçüm için elektrokimyasal cam hücreler kullanılır.
- 3- Hücreye gerekli çözeltiler konulur. Ölçmeye başlamak için cihaz yazılımında bulunan start sekmesi tıklanır.
- 4- Ölçümler bilgisayar üzerinden NOVA yazılımı yardımıyla yapılır. Mevcut bir analiz işlem sırası kullanılabilir ya da yeni bir ölçüm sırası hazırlanabilir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT/GALVANOSTAT (AUTOLAB) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/4

- 5- Ölçüm programlanıp onaylandıktan sonra “start” komutuyla işlemler/ölçümler başlatılır.
- 6- Ölçümler sonunda sırasıyla hücre de bulunan elektrotlar dikkatli şekilde çıkartılır ve potansiyostat/galvanostat açma-kapama düğmesi kapalı konuma getirilir. Elektrotlar ve hücreler çalışmanın gerektirdiği yöntemlerle temizlenir.

3.5. KALİBRASYON

Yetkili firma tarafından yapılır.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Cihaz 0 ile +40 °C arasında, bağıl nem miktarının %80’den daha az olduğu koşullarda çalıştırılmalıdır.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 220 V AC 50 Hz

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizlik dışında yapılacak bir bakımı yoktur. Gerektiğinde cihaz konusunda uzman bir teknisyen tarafından bakım ve servisi yapılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT/GALVANOSTAT (AUTOLAB) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/4

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz sorumlusu tarafından yapılır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir. Ortam sıcaklığı 0–40 °C, bağıl nem miktarı %80’den az olmalıdır.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT/GALVANOSTAT (AUTOLAB) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/4

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-10 ve DZ-11 Analitik Kimya Araştırma I laboratuvarında bulunan AUTOLAB marka potansiyostat/galvanostat cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma I Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları ve araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: AUTOLAB

Model: PGSTAT204

Seri no:

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2015

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz potansiyostat/galvanostat, sinyal jenerasyonu, dijital sorgulama amaçlarıyla kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Elektrot bağlantıları 2, 3 and 4 FRA32M

Potansiyel aralığı +/- 10 V EQCM

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT/GALVANOSTAT (AUTOLAB) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/4

Uygunluk gerilimi +/- 20 V BA
 Maksimum akım +/- 400 mA pX1000
 Akım aralıkları 100 mA to 10 na MUX
 Potansiyel doğruluğu +/- 0.2 % BOOSTER10A
 Potansiyel çözünürlüğü 3 µV
 Akım doğruluğu +/- 0.2 %
 Akım çözünürlüğü 0.0003 % (of current range)
 Giriş empedansı > 100 GOhm
 Potantiostat bant genişliği 1 MHz
 Bilgisayar arayüzü USB
 Kontrol yazılımı NOVA

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Cihazın kullanılması için cihaz sorumlusu ve cihazın el kitabından yardım alınmalıdır. Ölçümler bir yazılım yardımıyla yapılmaktadır. Cihazın yanlış kullanılması hayati risklere neden olabilir.

- 1- Cihaz arka kısmındaki açma-kapama düğmesi yardımıyla açılır.
- 2- Elektrot bağlantıları yapılır. Doğru elektrot bağlantısının doğru elektrota yapıldığından emin olunmalıdır. Bunun için gerekli olan elektrotlar bulunmaktadır. Ölçüm için elektrokimyasal cam hücreler kullanılır.
- 3- Hücreye gerekli çözeltiler konulur. Ölçmeye başlamak için cihaz yazılımında bulunan start sekmesi tıklanır.
- 4- Ölçümler bilgisayar üzerinden NOVA yazılımı yardımıyla yapılır. Mevcut bir analiz işlem sırası kullanılabilir ya da yeni bir ölçüm sırası hazırlanabilir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT/GALVANOSTAT (AUTOLAB) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/4

- 5- Ölçüm programlanıp onaylandıktan sonra “start” komutuyla işlemler/ölçümler başlatılır.
- 6- Ölçümler sonunda sırasıyla hücre de bulunan elektrotlar dikkatli şekilde çıkartılır ve potansiyostat/galvanostat açma-kapama düğmesi kapalı konuma getirilir. Elektrotlar ve hücreler çalışmanın gerektirdiği yöntemlerle temizlenir.

3.5. KALİBRASYON

Yetkili firma tarafından yapılır.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Cihaz 0 ile +40 °C arasında, bağıl nem miktarının %80’den daha az olduğu koşullarda çalıştırılmalıdır.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 220 V AC 50 Hz

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizlik dışında yapılacak bir bakımı yoktur. Gerektiğinde cihaz konusunda uzman bir teknisyen tarafından bakım ve servisi yapılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT/GALVANOSTAT (AUTOLAB) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/4

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz sorumlusu tarafından yapılır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir. Ortam sıcaklığı 0–40 °C, bağıl nem miktarı %80’den az olmalıdır.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT/GALVANOSTAT (GAMRY) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/4

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-10 ve DZ-11 Analitik Kimya Araştırma I laboratuvarında bulunan GAMRY marka potansiyostat/galvanostat cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma I Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları ve araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: GAMRY

Model: Reference 3000

Seri no:

Yapım yılı:

Alındığı yıl:

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz potansiyostat/galvanostat, sinyal jenerasyonu, dijital sorgulama amaçlarıyla kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Hücre bağlantıları 2, 3, 4, 5 or 21+

Maksimum akım ± 3 A or ± 1.5 A @ 32V

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT/GALVANOSTAT (GAMRY) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/4

Akım aralıkları 11 (300 pA – 3 A)

Akım araylıkları (iç kazanç dahil) 13

Minimum akım çözünürlüğü 92 aA

Maksimum uygulanan potansiyel ± 32 V

Yükseliş zamanı < 250 ns

Asgari zaman tabanı 3.333 μ s

Gürültü ve dalga < 2 μ V rms

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Cihazın kullanılması için cihaz sorumlusu ve cihazın el kitabından yardım alınmalıdır. Ölçümler bir yazılım yardımıyla yapılmaktadır. Cihazın yanlış kullanılması hayati risklere neden olabilir.

- 1- Cihaz arka kısmındaki açma-kapama düğmesi yardımıyla açılır. Bir süre beklenir.
- 2- Elektrot bağlantıları yapılır. Doğru elektrot bağlantısının doğru elektrota yapıldığından emin olunmalıdır. Bunun için gerekli olan elektrotlar bulunmaktadır. Ölçüm için elektrokimyasal cam hücreler kullanılır.
- 3- Hücreye gerekli çözeltiler konulur. Ölçmeye başlamak için tüm deneysel şartlar sağlanır.
- 4- Ölçümler bilgisayar üzerinden GAMRY instrument framework yazılımı yardımıyla yapılır. Cihazda bu sırada yeşil bir ışık yanar. Yazılım üzerinde mevcut bir analiz işlem sırası kullanılabilir ya da yeni bir ölçüm sırası hazırlanabilir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT/GALVANOSTAT (GAMRY) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/4

- 5- Ölçüm programlanıp onaylandıktan sonra “experiment” kısmından çalışılacak olan analiz yöntemi seçilerek onay komutuyla işlemler/ölçümler başlatılır. Ölçümler devam eder iken kesinlikle elektrot bağlantılarına el ile müdahale edilmemelidir.
- 6- Ölçüm bittikten sonra “F2 skip” ile cihaz güven altına alınır ve böylece analiz tam olarak durdurulmuş olur. Ayrıca cihazda ölçümler sırasında yolunda gitmeyen durumlur ile karşılaşıldığında cihaz üzerinde kırmızı ışık yanıp sönmeye başlar. Bu durumda “F1 abort” sekmesi ile ölçümler sonlandırılır ve deney şartları rahatlıkla gözden geçirilebilir.
- 7- Ölçümler sonunda sırasıyla hücre de bulunan elektrotlar dikkatli şekilde çıkartılır ve potansiyostat/galvanostat açma-kapama düğmesi kapalı konuma getirilir. Elektrotlar ve hücreler çalışmanın gerektirdiği yöntemlerle temizlenir.

3.5. KALİBRASYON

Yetkili firma tarafından yapılır.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Cihaz 0 ile +40 °C arasında, bağıl nem miktarının %80’den daha az olduğu koşullarda çalıştırılmalıdır.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 220 V AC 50 Hz

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	POTANSİYOSTAT/GALVANOSTAT (GAMRY) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/4

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizlik dışında yapılacak bir bakımı yoktur. Gerektiğinde cihaz konusunda uzman bir teknisyen tarafından bakım ve servisi yapılır.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz sorumlusu tarafından yapılır.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir. Ortam sıcaklığı 0–40 °C, bağıl nem miktarı %80’den az olmalıdır.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	QCM200 (SRS) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/4

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-19 no’lu laboratuarda bulunan SRS marka QCM200 kuartz kristal mikroterazi cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: SRS

Model: 200

Seri no: QCM: 75565 UPS: 20260930910

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2010

3.2. KULLANIM AMACI

Numunelerin rezonans frekansı ve direncinin ölçülmesinde kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Ölçüm aralığı: 100 mikrogram/cm², hassasiyeti: 56.6 Hz µg⁻¹ cm²

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	QCM200 (SRS) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/4

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- 1- Açma-kapama anahtarı “off” konumundayken QCM200 kontrol cihazının topraklama bağlantısı yapılır.
- 2- QCM200 kontrol cihazı Cat-5 kablosuyla QCM25 kristal osilatörüne bağlanır.
- 3- Kristal tutucusuna temiz bir kuartz kristal monte edilir. Bunun için gerekli özel yapılandırma bilgileri cihazın kullanım kılavuzunda “kristal yerleştirme” bölümünde görülebilir.
- 4- Kristal tutucu kristal osilatörünün 5 MHz’lik “kristal BNC konektörüne bağlanır.
- 5- C_0 kompenzasyon düğmesi Hold konumuna getirilir ve ten-turn düğmesiyle 8.0 değerine getirilir (Kuru ortamda).
- 6- Açma-kapama anahtarıyla cihaz açılarak cihaz üzerindeki LED lamba ve QCM25 kutusundaki ışık kontrol edilir. Kristal salınım yapıyorsa LED ışın yanar. Kısa bir süre içinde 5 MHz değerine çok yakın bir mutlak frekans (F) ekranda görülmelidir. “Parameter” tuşuna bir kez basıldığında 75 Ohm’dan daha küçük bir mutlak direnç görülmelidir.
- 7- QCM200 sistemi bu durumda ölçüme hazırdır.

3.5. KALİBRASYON

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	QCM200 (SRS) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/4

Kristal yerine 18 pF'lık bir kapasitöre paralel bağlı 25 ve 925 Ω 'luk hassas iki resistör kullanılarak yapılır.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuar sıcaklığı 0 ile +40°C arasında olmalı ve ortam temiz ve kuru olmalıdır.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: Cihaz bir UPS güç kaynağına bağlıdır. 175-264 VAC, 47-63 Hz.

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizlik dışında yapılacak bir bakımı yoktur. Gerekğinde cihaz konusunda uzman bir teknisyen tarafından bakım ve servisi yapılır.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz sorumlusu tarafından yapılır.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	QCM200 (SRS) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/4

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ULTRA SAF SU CİHAZI (MILLIPORE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/4

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan Millipore Elix 10 model ultra saf su cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Saf su cihazının kullanımından ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Millipore

Model: Elix 10

Seri no:

Yapım yılı:

Alındığı yıl:2005

3.2. KULLANIM AMACI

Üretilen saf su, likit kromatografide tampon çözeltilerinin hazırlanmasında, numune seyreltmede, hücre kültürü ortamı hazırlanmasında, titratörlerde, voltametre ve potansiyograflarda, spektrofotometrelerde, AAS’de ve elektroforez sistemlerinde kimyasal çözeltilerinin hazırlanmasında kullanılır

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ULTRA SAF SU CİHAZI (MILLIPORE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/4

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Cihazın saf su üretim kapasitesi 15 °C da 2.4 litre/ saat dir.

Cihazın besleme suyu giriş hızı: 1900 µS/cm (5-35 °C)

Cihaz üzerinde bulunan entegre tank kapasitesi: 6 L. (1.tank)ve 30L. (2.tank)

Cihazın çalışabildiği besleme suyu giriş basınç aralığı: 0,5–6 bar

Çalışma ortamının sıcaklığı: +5°C ile 35°C arasında olmalı

Cihaz ile üretilen saf su aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Cihazından alınan ultra saf suyun akış hızı : 0,5litre/ dak
- Cihazdan alınan suda TOC miktarı 5 ppb'den düşüktür.
- Cihazdan alınan suyun resistivitesi: 18,2 MegaΩ.cm (25 °C de)
- Cihazın saf su üretim kapasitesi : 2.4 litre (15°C de ,saatte)
- Cihazın ürettiği suyun partikül seviyesi: <1 partikül/ml(0.22 µm gözenek çapında filtre ile)

Cihazın ürettiği suyun bakteri seviyesi: <0.1 cfu/ml

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

Besleme suyu öncelikle ön arıtma, reverse osmos basamakların geçmektedir. Bu şekilde üretilen Tip III kalitedeki su cihaz üzerinde bulunan entegre 6 litrelik tankta depolanmaktadır. İstenirse bu su genel yıkama amaçları için tanktan alınabilmektedir. Cihazda bulunan entegre tank sayesinde sistemden hem saf su hemde ultra saf su alınabilmektedir. Tank üzerinde üretilen suyu bakteri ve partiküllerden korumak amacıyla bir hava filtresi bulunmaktadır. Sistem ile iki (iki) adet tank filtresi ve bir adet sanitizasyon kiti birliktedir. Tanktan çıkan su cihaz içerisinde 185 ve 254 nm çift dalga boyunda ışın veren UV lambadan geçmektedir. Bu sayede su içindeki bakteri ve toplam organik madde seviyesi düşürülmektedir. UV lambadan geçen su saflaştırma kartuşunun ikinci kısmına girmektedir ve burada karışık yataklı iyon değiştirme ve son olarak eser seviyede iyon ve organiklerin uzaklaştırıldığı reçinelerden geçmektedir. UV lamba dışındaki tüm bu saflaştırma

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ULTRA SAF SU CİHAZI (MILLIPORE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/4

işlemleri ikili kompakt yapıdaki bir saflaştırma kartuşu ile yapılmaktadır. Cihaz üzerinde reverse osmos membranının efektifliğini artırmak üzere bir pompa bulunmaktadır. Cihaz üzerinde renkli dijital gösterge ile üretilen suyun kalitesi ve sıcaklığı, en az 10 basamakta tank doluluk oranı, kartuş değiştirme uyarısı ve cihaz fonksiyonları takip edilebilmektedir. Cihazda üretilen ultra saf suyun direnci 25 °C düzeltilmiş olarak gözlemlenebilmektedir. Ayrıca ekrandan 25°C sıcaklığa göre düzeltilmemiş su direnci ve gerçek sıcaklık değerinde isteğe bağlı görüntülenebilmektedir. Cihazda üretilen suyun direncini ölçmek için bir direnç ölçüm hücresi bulunmaktadır. Cihaz ile birlikte bir adet giriş suyu basınç regülatörü, bir adet gözenek boyutları 5 mikron olan 5” harici ön filtre ve tutucusu bulunmaktadır.

On (Operate) fonksiyon tuşu ile cihaz çalıştırılır ve su girişi başlatılır. Yeterli su girişi ve su basıncının sağlanması için 2 dak. süre ile beklenir. Tankın en az %50 si dolduktan sonra ön panel üzerindeki menüde sistem parametreleri ayarlanarak sirkülasyon pompası çalıştırılır ve UV lamba çalışır pozisyona getirilerek cihaz saf su eldesi için hazır hale getirilir. Cihaz üzerinde ön panelde bulunan renkli dijital gösterge üzerinde üretilen suyun kalitesi, sıcaklığı, tank doluluk oranı gibi cihaz fonksiyonları izlenir. Su tetiği açılarak su alınır.

3.5. KALİBRASYON

Herhangi bir kalibrasyona ihtiyaç yoktur. Cihaz açıldığında yeterli hızda su girişini başlatmak için 2. dak süre ile beklenmesi gerekir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Cihaz 220 V ve 50 Hz şehir cereyanında çalışmaktadır. Besleme suyu ile UV lamba ve pompanın çalışmasından ileri gelen sistemin sıcaklığı çok yüksek olmamalıdır. Aksi halde sıcaklık sensörü kontrol edilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ULTRA SAF SU CİHAZI (MILLIPORE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	4/4

5. ALTYAPI

Cihaz düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır Cihazın zarar görmesini önlemek için rezistanslar ve elektrik devresi üzerine monte edilmiş diğer cihazlar ile temasından kaçınılmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

UV lambası ve saflaştırma kartuşu 2 yılda bir, bu değişimlerin dışında herhangi bir bakım gerekmemektedir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Firma ile gereken iletişim kurularak güvenli bir şekilde gerçekleştirilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Korunması: Gerekli yetkinliğe sahip kişilerce kullanılmalı ve aparatlarının değiştirilmesi ile ilgili bakım koşullarına dikkat edilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (Elecromag M4812M) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan Electromag M4812 santrifüj cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Santrifüjlerin kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz başlat/ kapat özelliği kullanılarak aktif çalışır hale getirildikten sonra zaman ayarı ve dönme (rpm) ayarı rpm üzerinden yapıldıktan sonra start tuşuna basılarak çalıştırılır. Santrifüj tüpleri çalıştırılmadan önce cihazın içerisine yerleştirilir. Tüpler karşılıklı ve de aynı hacim yada ağırlıkta olacak şekilde santrifüj cihazının içerisine yerleştirilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Electromag

Model: M4812

Seri no: 04102505

Yapım yılı: 2004

Alındığı yıl:

3.2. KULLANIM AMACI

Çok ince tanecikli çökeltilerin çöktürülmesi amacıyla kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (Elecromag M4812M) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın sigortası açılır
- Gerekli dönme hızı ayarlanır ve gerekirse zaman ayarı da yapılır.
- Santrifüj tüpleri içerisine karşılıklı olarak aynı ağırlıkta ya da hacimde olması dikkate alınarak yerleştirilir.
- Cihaz çalıştırılır.
- Cihaz durduğunda lid düğmesine basılarak kapağı açılır ve santrifüj tüpleri alınır.

3.5. KALİBRASYON

-

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Labaratuvar koşulları altında titreşim olmayacak düz bir zeminde kullanılır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve içi temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (Elecromag M4812M) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (Nüve) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan Nüve santrifüj cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Santrifüjlerin kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz başlat/ kapat özelliği kullanılarak aktif çalışır hale getirildikten sonra zaman ayarı ve dönme (rpm) ayarı rpm üzerinden yapıldıktan sonra start tuşuna basılarak çalıştırılır. Santrifüj tüpleri çalıştırılmadan önce cihazın içerisine yerleştirilir. Tüpler karşılıklı ve de aynı hacim yada ağırlıkta olacak şekilde santrifüj cihazının içerisine yerleştirilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Nüve

Model: NF 615

Seri no: 05-1438

Yapım yılı: 1993

Alındığı yıl:

3.2. KULLANIM AMACI

Çok ince tanecikli çökeltilerin çöktürülmesi amacıyla kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (Nüve) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın sigortası açılır
- Gerekli dönme hızı ayarlanır ve gerekirse zaman ayarı da yapılır.
- Santrifüj tüpleri içerisine karşılıklı olarak aynı ağırlıkta yada hacimde olması dikkate alınarak yerleştirilir.
- Cihaz çalıştırılır.
- Cihaz durduğunda lid düğmesine basılarak kapağı açılır ve santrifüj tüpleri alınır.

3.5. KALİBRASYON

-

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Labaratuvar koşulları altında titreşim olmayacak düz bir zeminde kullanılır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve içi temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (Nüve) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan EBA-20 Herttiich Zettrifuge santrifüj/cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Santrifüjlerin kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz başlat/ kapat özelliği kullanılarak aktif çalışır hale getirildikten sonra zaman ayarı ve dönme (rpm) ayarı 6000 rpm üzerinden yapıldıktan sonra start tuşuna basılarak çalıştırılır. Santrifüj tüpleri çalıştırılmadan önce cihazın içerisine yerleştirilir. Tüpler karşılıklı ve de aynı hacim yada ağırlıkta olacak şekilde santrifüj cihazının içerisine yerleştirilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Hettich

Model: EBA-20 Hettich Zettrifuge Santrifüj

Seri no: 108204

Yapım yılı: 2006

Alındığı yıl:

3.2. KULLANIM AMACI

Çok ince tanecikli çökeltilerin çöktürülmesi amacıyla kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın sigortası açılır
- Gerekli dönme hızı ayarlanır ve gerekirse zaman ayarı da yapılır.
- Santrifüj tüpleri içerisine karşılıklı olarak aynı ağırlıkta yada hacimde olması dikkate alınarak yerleştirilir.
- Start düğmesine basılarak cihaz çalıştırılır.
- Cihaz durduğunda lid düğmesine basılarak kapağı açılır ve santrifüj tüpleri alınır.

3.5. KALİBRASYON

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Labaratuvar koşulları altında titreşim olmayacak düz bir zeminde kullanılır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve içi temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci laboratuvarında bulunan Herttich Zettrifuge santrifüj/cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Santrifüjlerin kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz başlat/ kapat özelliği kullanılarak aktif çalışır hale getirildikten sonra zaman ayarı ve dönme (rpm) ayarı 6000 rpm üzerinden yapıldıktan sonra start tuşuna basılarak çalıştırılır. Santrifüj tüpleri çalıştırılmadan önce cihazın içerisine yerleştirilir. Tüpler karşılıklı ve de aynı hacim yada ağırlıkta olacak şekilde santrifüj cihazının içerisine yerleştirilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Hettich

Model: Zettrifuge

Seri no: 108184

Yapım yılı:

Alındığı yıl:2011

3.2. KULLANIM AMACI

Çok ince tanecikli çökeltilerin çöktürülmesi amacıyla kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın sigortası açılır
- Gerekli dönme hızı ayarlanır ve gerekirse zaman ayarı da yapılır.
- Santrifüj tüpleri içerisine karşılıklı olarak aynı ağırlıkta yada hacimde olması dikkate alınarak yerleştirilir.
- Start düğmesine basılarak cihaz çalıştırılır.
- Cihaz durduğunda lid düğmesine basılarak kapağı açılır ve santrifüj tüpleri alınır.

3.5. KALİBRASYON

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Labaratuar koşulları altında titreşim olmayacak düz bir zeminde kullanılır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve içi temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan EBA-200 Hertiich Zettrifuge santrifüj cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Santrifüjlerin kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz başlat/ kapat özelliği kullanılarak aktif çalışır hale getirildikten sonra zaman ayarı ve dönme (rpm) ayarı 6000 rpm üzerinden yapıldıktan sonra start tuşuna basılarak çalıştırılır. Santrifüj tüpleri çalıştırılmadan önce cihazın içerisine yerleştirilir. Tüpler karşılıklı ve de aynı hacim yada ağırlıkta olacak şekilde santrifüj cihazının içerisine yerleştirilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Hettich

Model: EBA-200 Hettich Zettrifuge Santrifüj

Seri no: 0006538-01

Yapım yılı: 2015

Alındığı yıl: 2016

3.2. KULLANIM AMACI

Çok ince tanecikli çökeltilerin çöktürülmesi amacıyla kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın sigortası açılır.
- Gerekli dönme hızı ayarlanır ve gerekirse zaman ayarı da yapılır.
- Santrifüj tüpleri içerisine karşılıklı olarak aynı ağırlıkta ya da hacimde olması dikkate alınarak yerleştirilir. Cihazın kapağı kapatılır.
- Start düğmesine basılarak cihaz çalıştırılır.
- Cihaz durduğunda lid düğmesine basılarak kapağı açılır ve santrifüj tüpleri alınır.

3.5. KALİBRASYON

Cihaz kalibrasyon gerektirmez

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuvar koşulları altında titreşim olmayacak düz bir zeminde kullanılır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve içi temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarında saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan EBA-200 Hertiich Zettrifuge santrifüj cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Santrifüjlerin kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz başlat/ kapat özelliği kullanılarak aktif çalışır hale getirildikten sonra zaman ayarı ve dönme (rpm) ayarı 6000 rpm üzerinden yapıldıktan sonra start tuşuna basılarak çalıştırılır. Santrifüj tüpleri çalıştırılmadan önce cihazın içerisine yerleştirilir. Tüpler karşılıklı ve de aynı hacim yada ağırlıkta olacak şekilde santrifüj cihazının içerisine yerleştirilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Hettich

Model: EBA-200 Hettich Zettrifuge Santrifüj

Seri no: 0006631-01

Yapım yılı: 2015

Alındığı yıl: 2016

3.2. KULLANIM AMACI

Çok ince tanecikli çökeltilerin çöktürülmesi amacıyla kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın sigortası açılır.
- Gerekli dönme hızı ayarlanır ve gerekirse zaman ayarı da yapılır.
- Santrifüj tüpleri içerisine karşılıklı olarak aynı ağırlıkta ya da hacimde olması dikkate alınarak yerleştirilir. Cihazın kapağı kapatılır.
- Start düğmesine basılarak cihaz çalıştırılır.
- Cihaz durduğunda lid düğmesine basılarak kapağı açılır ve santrifüj tüpleri alınır.

3.5. KALİBRASYON

Cihaz kalibrasyon gerektirmez

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuvar koşulları altında titreşim olmayacak düz bir zeminde kullanılır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve içi temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarında saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan EBA-200 Hertiich Zettrifuge santrifüj cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Santrifüjlerin kullanımından, temizliğinden ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz başlat/ kapat özelliği kullanılarak aktif çalışır hale getirildikten sonra zaman ayarı ve dönme (rpm) ayarı 6000 rpm üzerinden yapıldıktan sonra start tuşuna basılarak çalıştırılır. Santrifüj tüpleri çalıştırılmadan önce cihazın içerisine yerleştirilir. Tüpler karşılıklı ve de aynı hacim yada ağırlıkta olacak şekilde santrifüj cihazının içerisine yerleştirilir.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Hettich

Model: EBA-200 Hettich Zettrifuge Santrifüj

Seri no: 0006641-01

Yapım yılı: 2015

Alındığı yıl: 2016

3.2. KULLANIM AMACI

Çok ince tanecikli çökeltilerin çöktürülmesi amacıyla kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın sigortası açılır.
- Gerekli dönme hızı ayarlanır ve gerekirse zaman ayarı da yapılır.
- Santrifüj tüpleri içerisine karşılıklı olarak aynı ağırlıkta ya da hacimde olması dikkate alınarak yerleştirilir. Cihazın kapağı kapatılır.
- Start düğmesine basılarak cihaz çalıştırılır.
- Cihaz durduğunda lid düğmesine basılarak kapağı açılır ve santrifüj tüpleri alınır.

3.5. KALİBRASYON

Cihaz kalibrasyon gerektirmez

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuvar koşulları altında titreşim olmayacak düz bir zeminde kullanılır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SANTRİFÜJ (HETTİCH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Her kullanımdan sonra cihazın üzeri ve içi temizlenmeli ve elektrik bağlantısı cihazın açık olmadığından emin olunarak kesilmelidir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Elle taşınabilir boyutlarda olduğundan dolayı, istenilen ortama taşınarak kullanılabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarında saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	pH METRE (SCHOTT GERATE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-19 no'lu laboratuarda bulunan SCHOTT GERATE marka pH Metre cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: SCHOTT GERATE

Model: CG818

Seri no:

Yapım yılı:

Alındığı yıl: UNILEVER firmasından Hibe

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz pH ölçümü için kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Ölçüm aralığı: 0-14 pH

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	pH METRE (SCHOTT GERATE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

Hassasiyeti: 0.1 pH

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- 1) Taşınabilir pH metre ile çözeltilerin pH değerlerini saptamak için pH metre, açma kapama düğmesindeki 0 çizgisinden pH çizgisine getirilir. pH metre açılır.
 - 2) İlk olarak kalibrasyonu için temiz elektrod pH değeri bilinen tampon çözeltisinin içine batırılır, Δ pH düğmesinden olması gereken pH değerine ayarlanır.
 - 3) Elektrod çıkarılır destile su ile yıkanır, kurulanır, pH sı ölçülmek istenen çözeltiliye daldırılır. Ekranda pH değeri görülür.
 - 4) pH ölçümü bittikten sonra elektrod temizlenir, 3M KCl çözeltisine batırılarak saklanır.
- pH metrenin açma kapama düğmesi 0 konumuna getirilip kapatılır.

3.5. KALİBRASYON

Belli pH'daki tampon çözeltilerle kalibre edilir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Çalışma ortamının 0-50 °C sıcaklık ve bağıl nemin %85'den az olması, elektromanyetik alandan korunması gerekir.

5. ALTYAPI

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	pH METRE (SCHOTT GERATE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

Güç kaynağı: 1 adet 9 V pil

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizlik dışında yapılacak bir bakımı yoktur. Cam elektrodu kullanılmadığı sürece kuru ortamda bırakmamak, tampon çözeltisinde veya KCl çözeltisinde bekletmek gerekir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz kullanıcısı tarafından taşınabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarında saklanır.

Korunması: Gerekli genel temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	STERİLİZATÖR (NÜVE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan Nüve Sterilizer cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Sterilizer kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: nüve

Model: FN 120

Seri no: 03-1115

Alındığı yıl: 2011

3.2. KULLANIM AMACI

Su ve uçucu maddeleri gidermek ayrıca steril ortam gerektiren çalışmaları yapabilmek amacı ile kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Maksimum sıcaklık : 250 °C

Kullanılabilir Hacim: 120 Lt

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	STERİLİZATÖR (NÜVE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazı açmak için sıcaklık ayar butonuna basılır.
- Çalışılacak sıcaklık değerine ileri geri butonu ile getirilir.
- Tekrar sıcaklık ayar butonuna basılarak istenilen değer hafızaya alınır
- Zaman ayar butonuna basılır
- Sıcaklık ekranında t'ın ibaresi çıkacaktır çalışılacak süre değeri zaman ayarı ile ilgili artırma ve eksiltme butonlarını kullanılarak ayarlanır
- 1dk ila 99.9 saat arasında, hold: süresiz çalışma özelliğine sahiptir
- Zaman ayar butonuna tekrar basılır sıcaklık ekranında dly ibaresi çıkar
- Çalışılacak olan programın ne kadar zaman sonra başlayacağını gösteren gecikme zamanı zaman ayarı ile ilgili artırma ve eksiltme butonlarını kullanarak ayarlayınız(1dk-99.9 saat)
- Zaman ayar butonuna basarak değerler kayıt edilir
- Start butonuna basarak program çalıştırılır

3.5. KALİBRASYON

230V/50-60Hz/1600 W

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Sterilizer kapatıldıktan sonra içinden alınacak malzeme dikkatli bir şekilde alınmalıdır.

5. ALTYAPI

Düz bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her ısıtma işleminden sonra tekrar soğutulmalıdır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	STERİLİZATÖR (NÜVE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Taşıma işlemi gereken hassasiyet muhafaza edilerek özenle yapılmalıdır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SU BANYOSU (NÜVE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-19 no'lu laboratuarda bulunan NÜVE marka Su Banyosu cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: NÜVE

Model: BM 302

Seri no: 05-1366

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2011

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz haznesindeki sıvının sıcaklığını değiştirerek örnekler üzerinde farklı sıcaklıklarda, değişik amaçlı testlerin yapılması amacıyla kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SU BANYOSU (NÜVE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

Ölçüm aralığı: Ortam sıcaklığının 5 °C üzeri ile 80 °C arasında

Hassasiyeti: ± 0.1 °C

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- 1- Cihazın tankı “Max” çizgisine kadar destile su veya çalışma sıvısı ile doldurulur.
- 2- Açma-kapama anahtarı ile cihaza güç verilir. Bu durumda led lamba yanar.
- 3- Kumanda ve gösterge panelinin çalışır duruma geldiği görülür.
- 4- Kullanma kılavuzunun 4.2.1 no’lu bölümünde kumanda ve gösterge panelindeki elemanların tanımı ve fonksiyonlarına göre sıcaklık ve zaman değerleri programlanır.
- 5- “START” butonu ile program başlatılır.
- 6- Program sonlandığında cihaz “STOP” konumuna getirilir.

3.5. KALİBRASYON

Sıcaklık değeri hassas bir termometreyle kontrol edilebilir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Cihaz düz, temiz ve tozdan arındırılmış bir zemine yerleştirilir. Soğutma ünitesinin havalandırma giriş ve çıkışlarının yeterince açık olması sağlanır, duvar ile cihaz arasında en az 20 cm boşluk

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SU BANYOSU (NÜVE) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

bırakılır. Ortam sıcaklığı 5-40 °C arasında ve en yüksek bağıl nem %80 (22 °C’de) olmalıdır. Cihaz 2000 metreden daha alçak yerlerde kullanılmalıdır.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 220 V AC 50 Hz

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın genel temizliği güç kablosu çıkartılarak ıslak bir bez veya sıvı deterjan ile yapılır. Tanktaki sıvı seviyesi kontrol edilir ve optimum seviyede olması sağlanır..

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz sorumlusu tarafından yapılır.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Gerekli temizliğin ve bakımının yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SU BANYOSU (ELEKTROMAG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Araştırma laboratuvarında bulunan ELEKTROMAG marka Su Banyosu cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

Cihaz açma/kapama düğmesinden açılarak, cihaz önyüzünde bulunan tuşlardan istenilen sıcaklık ayarı yapılır.

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: ELEKTROMAG

Model: M2535-(6)

Seri no: 15120902

Yapım yılı: 2015

Alındığı yıl: 2016

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz haznesindeki sıvının sıcaklığını değiştirerek örnekler üzerinde farklı sıcaklıklarda, değişik amaçlı testlerin yapılması amacıyla kullanılır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SU BANYOSU (ELEKTROMAG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Ölçüm aralığı: Ortam sıcaklığının 5 °C üzeri ile 80 °C arasında

Hassasiyeti: ± 0.1 °C

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- 1- Cihazın tankı “Max” çizgisine kadar destile su veya çalışma sıvısı ile doldurulur.
- 2- Açma-kapama anahtarı ile cihaza güç verilir. Bu durumda led lamba yanar.
- 3- Kumanda ve gösterge panelinin çalışır duruma geldiği görülür.
- 4- Kullanma kılavuzunun bölümünde kumanda ve gösterge panelindeki elemanların tanımı ve fonksiyonlarına göre sıcaklık ve zaman değerleri programlanır.
- 5- “START” butonu ile program başlatılır.
- 6- Program sonlandığında cihaz “STOP” konumuna getirilir.

3.5. KALİBRASYON

Sıcaklık değeri hassas bir termometreyle kontrol edilebilir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Cihaz düz, temiz ve tozdan arındırılmış bir zemine yerleştirilir. Soğutma ünitesinin havalandırma giriş ve çıkışlarının yeterince açık olması sağlanır, duvar ile cihaz arasında en az 20 cm boşluk bırakılır. Ortam sıcaklığı 5-40 °C arasında ve en yüksek bağıl nem %80 (22 °C’de) olmalıdır. Cihaz 2000 metreden daha alçak yerlerde kullanılmalıdır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	SU BANYOSU (ELEKTROMAG) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 220 V AC 50 Hz

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın genel temizliği güç kablosu çıkartılarak ıslak bir bez veya sıvı deterjan ile yapılır. Tanktaki sıvı seviyesi kontrol edilir ve optimum seviyede olması sağlanır..

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz sorumlusu tarafından yapılır.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Gerekli temizliğinin ve bakımının yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ÇALKALAMALI SU BANYOSU (GFL) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-15 Analitik Kimya araştırma laboratuvarında bulunan GFL Marka Çalkalamalı Su Banyosu Cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

GFL Marka Çalkalamalı Su Banyosu Sevgi Kocaoba'nın projesinden alınmıştır ve kullanımından ve bakımından Analitik Kimya Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi'nde belirtildiği gibi kendisi sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: GFL Marka

Model: 1083

Seri no: 2530306040108 0000000800010

Yapım yılı: 2007

Alındığı yıl: 2008

3.2. KULLANIM AMACI

Sıcaklığa bağlı olarak çalkalama gerektiren işlemlerde kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Sıcaklık aralığı : Oda +5 °C - 99,9 °C

Karıştırma hareketi : ileri-geri

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ÇALKALAMALI SU BANYOSU (GFL) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın içine deiyonize su, çizgisine kadar doldurulur.
- Daha sonra örnek kapları suyun içindeki özel yapılmış tutacakların arasına yerleştirilir.
- Düğmesi açılır ve çalışılmak istenilen sıcaklığa gelene kadar beklenir.
- İstenilen süre çalkalama yaptıktan sonra örnekler alınır, gerekirse sıcaklık değişikliği yaparak diğer örneklerle geçilir.

3.5. KALİBRASYON

Sıcaklık kalibrasyonu belli aralıklarla yapılmalıdır.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuar sıcaklıkları -10 ile +40°C arasında olmalı ve ani değişim 20°C değerini aşmamalıdır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her kullanımdan sonra cihaz ve etrafı temizlenir. Cihazın içinde su yokken çalıştırılmamalıdır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	ÇALKALAMALI SU BANYOSU (GFL) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Dikkatli bir şekilde taşınmalıdır.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (GEC AVERY) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan Gec Avery modelindeki terazinin nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Terazinin kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından’’Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi’nde’’ belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Gec Avery

Model: VA-304

Seri no: 932525

Yapım yılı:-

Alındığı yıl: 2000

3.2. KULLANIM AMACI

Numunelerin tartılmasında kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Tartım aralığı 100 g. a kadar, tartım hassasiyeti 0,0001 g.dır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (GEC AVERY) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın su terazisi oynama yapmayacak ve etrafı hava akışına izin vermeyecek şekilde yerleştirilir.
- Tartımın yapılacağı kap terazinin tablasına yerleştirilir.
- Göstergenin sabitlenmesi beklenir.
- T düğmesine basılarak gösterge sıfırlanır.
- Tartım kabına tartılacak numune konulur, göstergeden tartım okunur.

3.5. KALİBRASYON

Her tartımdan önce su terazisinin yerinde olup olmadığı kontrol edilir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuar sıcaklıkları -10°C ile $+40^{\circ}\text{C}$ arasında olmalı ve ani değişim 20°C değerini aşmamalıdır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her tartımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (GEC AVERY) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Kalibrasyonu yapan firma ile temasa geçilir ve kalibrasyonu yaptırılır.

Muhafaza: Laboratuar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuarda saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (SARTORIUS) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge BKL-11 Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarında bulunan Sartorius modelindeki terazinin nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Terazinin kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Öğrenci Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi’nde” belirtilen öğretim elemanları araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: Sartorius

Model: A 200S

Seri no: 40040009

Yapım yılı:-

Alındığı yıl:2000

3.2. KULLANIM AMACI

Numunelerin tartılmasında kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Tartım aralığı 100 grama kadar, tartım hassasiyeti 0,0001 g.dır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (SARTORIUS) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın su terazisi oynama yapmayacak ve etrafı hava akışına izin vermeyecek şekilde yerleştirilir.
- Tartımın yapılacağı kap terazinin tablasına yerleştirilir.
- Göstergenin sabitlenmesi beklenir.
- T düğmesine basılarak gösterge sıfırlanır.
- Tartım kabına tartılacak numune konulur, göstergeden tartım okunur.

3.5. KALİBRASYON

Her tartımdan önce su terazisinin yerinde olup olmadığı kontrol edilir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuar sıcaklıkları -10°C ile $+40^{\circ}\text{C}$ arasında olmalı ve ani değişim 20°C değerini aşmamalıdır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (SARTORIUS) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	

6. BAKIM ŞARTLARI

Her tartımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenir.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Kalibrasyonu yapan firma ile temasa geçilir ve kalibrasyonu yaptırılır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarında saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-10 ve DZ-11 Analitik Araştırma Laboratuvarı I de bulunan SHIMADZU-ATX224 modelindeki terazinin nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Terazinin kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından’’ Analitik Araştırma Laboratuvarı I Cihaz Sorumluları Çizelgesi’nde’’ belirtilen öğretim elemanları ve araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: SHIMADZU

Model: ATX224

Seri no:

Yapım yılı:

Alındığı yıl:2015

3.2. KULLANIM AMACI

Numunelerin tartılmasında kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Tartım aralığı 100 g. a kadar, tartım hassasiyeti 0,0001 g.dır.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- Cihazın su terazisi oynama yapmayacak ve etrafı hava akışına izin vermeyecek şekilde yerleştirilir.
- Tartımın yapılacağı kap terazinin tablasına yerleştirilir.
- Göstergenin sabitlenmesi beklenir.
- T düğmesine basılarak gösterge sıfırlanır.
- Tartım kabına tartılacak numune konulur, göstergeden tartım okunur.

3.5. KALİBRASYON

Her tartımdan önce su terazisinin yerinde olup olmadığı kontrol edilir.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Laboratuar sıcaklıkları -10°C ile $+40^{\circ}\text{C}$ arasında olmalı ve ani değişim 20°C değerini aşmamalıdır.

5. ALTYAPI

Titreşimden en az etkilenecek düz ve sabit bir zeminde bulunmalıdır.

6. BAKIM ŞARTLARI

Her tartımdan sonra cihazın üzeri ve etrafı temizlenir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERAZİ (SHIMADZU) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Kalibrasyonu yapan firma ile temasa geçilir ve kalibrasyonu yaptırılır.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir.

Depolanması: Kullanılmıyorsa laboratuvarında saklanır.

Korunması: Sorumlusundan başka kişi tarafından kullanılmaması, gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERMOHİGROMETRE (ROTH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	1/3

1.AMAÇ VE KAPSAM

Bu belge DZ-19 no'lu laboratuvarında bulunan Carl Roth marka sıcaklık/nem ölçme cihazının nasıl kullanılacağını açıklar.

2. SORUMLULUKLAR VE YETKİLER

Cihazın kullanımından, kalibrasyonundan ve bakımından “Analitik Kimya Araştırma Laboratuvarı Cihaz Sorumluları Çizelgesi”nde belirtilen öğretim elemanları-araştırmacılar sorumludur.

3. CİHAZIN KULLANIM YÖNTEMİ

3.1. CİHAZIN MARKA, MODEL, SERİ NO VE ALINDIĞI YIL

Marka: CARL ROTH

Model: P330 AH55.1

Seri no: 11026042

Yapım yılı:

Alındığı yıl: 2011

3.2. KULLANIM AMACI

Cihaz sıcaklık ve nem ölçülmesi amacıyla kullanılır.

3.3.ÖLÇÜM ARALIĞI VE HASSASİYETİ

Ölçüm aralığı: -40-70 °C, %0- %99 bağıl nem

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERMOHİGROMETRE (ROTH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	2/3

Hassasiyeti: 0.1 °C, %0.1 bağıl nem

3.4. CİHAZIN KULLANILMASI

- 1- Cihaz açma-kapama düğmesi yardımıyla açılır.
- 2- Ekranda sıcaklık ve bağıl nem miktarı görülür.
- 3- °C/°F tuşu kullanılarak sıcaklık değeri bu iki ölçekte ölçülebilir.
- 4- Td/Tw tuşu kullanılarak “Dew point” sıcaklığı ölçülebilir.
- 5- Max/Min tuşu kullanılarak cihazın daha önceki kullanımından itibaren ölçülen en yüksek ve en düşük sıcaklık ve nem değerleri okunabilir.
- 6- Ölçüm sonunda cihaz açma-kapama düğmesi ile kapatılır.

3.5. KALİBRASYON

Bilinen sıcaklık ve nem değerlerinde ölçüm yapılır.

4. ÇALIŞMA ORTAMI VE ŞARTLARI

Sıcaklık ölçümleri -40 - +70 °C arasında, bağıl nem ölçümleri 0-40 °C arasında yapılmalıdır.

5. ALTYAPI

Güç kaynağı: 2 adet AA 1.5 V pil

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER

	TERMOHİGROMETRE (ROTH) KULLANIM TALİMATI FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ	Doküman No	TL-257
		İlk Yayın Tarihi	16.06.2016
		Revizyon Tarihi	
		Revizyon No	00
		Sayfa	3/3

6. BAKIM ŞARTLARI

Cihazın kullanıcısı tarafından genel temizlik dışında yapılacak bir bakımı yoktur.

7. CİHAZIN TAŞINMASI, MUHAFAZASI, DEPOLANMASI İLE İLGİLİ GEREKLİLİKLER

Taşınma: Cihaz kullanıcısı tarafından taşınabilir.

Muhafaza: Laboratuvar ortamında muhafaza edilir. Sensör başlığının kirlenmemesi sağlanır.

Depolanması: Kullanılmıyorsa saklama kutusu içinde laboratuvarda saklanır.

Korunması: Gerekli temizliğinin yapılması gerekir.

Hazırlayan	Sistem Onayı	Yürürlük Onayı
Havva DEMİRCİ	Doç. Dr. İhsan KAYA	Prof. Dr. Murat ÖZER