



**BİLİM VE TEKNOLOJİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
(BİLTEM)
GENETİK LABORATUVARI GENEL CİHAZLAR KULLANIM TALİMATI**

DOKU HOMOJENİZATÖRÜ

AMAÇ

Numuneleri ezmek için, bilyeli plastik tüplerde yüksek hızlı sallanma yoluyla çoklu biyolojik numunelerin çalkalanarak parçalanması prosesidir.

KAPSAM

Bitki, biyolojik doku (kemik) vb. sert örnekler

PROSEDÜR

- 1- Doku homojenizatörünü açın
- 2- "Memory" ekranında "on" ifadesinin görüldüğünü kontrol edin. Gerekirse, "Open" görüntülenene kadar "PROG" tuşuna art arda basın.
- 3- Frekansı veya zamanı ayarlamak için "+" veya "-" tuşlarını kullanın.
- 4- Tuş takımındaki "Start" tuşuna basın. Doku homojenizatörü şimdi belirtilen frekansta çalışacak
- 5- "Time min / sec" ekranındaki kalan zaman sıfıra ulaştığında, TissueLyser II çalışmayı durdurur.
- 6- Numune adaptor çıkarın
- 7- Cihazı kapatın

SANTRİFÜJ

AMAÇ

İçeriğine merkezkaç kuvveti uygulayan, tipik olarak farklı yoğunluklardaki sıvıları ayırmak için hızla dönen bir konteynere sahip bir makine.

KAPSAM

Santrifüj, plazma hücrelerinden ayrı kan hücreleri ve DNA, RNA ve protein analizi gibi biyolojik uygulamalar için kullanılır.

Hazırlayan Ad-Soyad-İmza	Kontrol Eden Ad-Soyad-İmza	Onaylayan Ad-Soyad-İmza



**BİLİM VE TEKNOLOJİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
(BİLTEM)
GENETİK LABORATUVARI GENEL CİHAZLAR KULLANIM TALİMATI**

PROSEDÜR

- 1- Cihazınızı bağlayın
- 2- Açınız
- 3- kapağı açınız
- 4- Kovaları simetrik olarak yükleyin
- 5- hızını ayarlayın
- 6- Sıcaklığını ayarlayın
- 7- Süreyi ayarlayın
- 8- “Strat” tuşuna basınız
- 9- Santrifjün sonunda “Open” tuşuna basın ve içerden kaldırın.

SOĞUTMALI SANTRİFÜJ (EPPENDORF THERMOSTAT C)

AMAÇ

Cihaz laboratuvar teknelerinin ısıtılması ve soğutulması için sıcaklıkları doğru bir şekilde ayarlar ve muhafaza eder.

KAPSAM

DNA, RNA ve protein analizi sırasında kullanılır.

PROSEDÜR

- 1- Cihazı açınız
- 2- Menüyü açmak için “menu / enter” tuşuna basınız.
- 3- Menü ok tuşları ile “Settings menu” öğesini seçiniz
- 4- Seçiminizi onaylamak için “Menu / Enter” tuşuna basınız.
- 5- “Time” ok tuşlarını kullanarak süreyi ayarlayın.
- 6- “Temp” ok tuşlarını kullanarak sıcaklığı ayarlayın.

Hazırlayan Ad-Soyad-İmza	Kontrol Eden Ad-Soyad-İmza	Onaylayan Ad-Soyad-İmza



**BİLİM VE TEKNOLOJİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
(BİLTEM)
GENETİK LABORATUVARI GENEL CİHAZLAR KULLANIM TALİMATI**

- 7- Başlamak için “Start / stop” tuşuna basınız.
- 8- Menüden çıkmak için sol ok tuşuna birkaç kez basınız.

TAM OTOMATİK SAFLAŞTIRMA CİHAZI (QIACUBE)

AMAÇ

Tamamen izolasyon ve Saflaştırma otomatik sistemidir.

KAPSAM

RNA’yi, Genomik DNA’yi, Plazmid DNA’yi, Viral Nükleik Asiti İzolasyon, Proteinlerini Saflaştırmak ve (DNA ve RNA’yi) temizlemek için tam otomatik bir arıtma sistemidir.

PROSEDÜR

- 1- QIAcube'un açınız.
- 2- “Cleanup”, “DNA”, “Protein”, “RNA” veya “Virus” tuşlarına basarak ana menüden uygun uygulamayı seçin.
- 3- Doğru kit adını seçiniz ve ardından “Select” e basınız.
- 4- Örnek materyali seçiniz ve “Select” e basınız.
- 5- Protokol çalışmasını başlatmak için “Start” a basınız,
- 6- Elüsyon hacmi gibi belirli parametreler için kullanıcı tanımlı değerleri girmek için “Edit” e basınız.
- 7- Düzenlenecek parametreyi yurgulamak için “▲” veya “▼” düğmesine basın, örneğin “Elution volume” ve sonra “Select” e basın.
- 8- “+” veya “-” tuşlarına basarak elüsyon hacmini değiştirin.
- 9- Değişiklikleri kaydetmek için “Save” e basınız. Değiştirilen parametre daha sonra kırmızıyla gösterilecektir.
- 10- Düzenleme modundan çıkmak için “Back” tuşuna basınız.
- 11- Protokol çalışmasını başlatmak için “Start” basınız.
- 12- Cihazın kapısını açınız.
- 13- Atık çekmecesini boşaltın.
- 14- Önceden doldurulmuş uç raflarını cihazın içine yerleştiriniz.
- 15- Reaktif şişelerini doldurun ve reaktif şişeleri cihazın içine yerleştiriniz.
- 16- Yüklü rotor adaptörlerini santrifüj kovalarına yerleştirin.

Hazırlayan Ad-Soyad-İmza	Kontrol Eden Ad-Soyad-İmza	Onaylayan Ad-Soyad-İmza



**BİLİM VE TEKNOLOJİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
(BİLTEM)
GENETİK LABORATUVARI GENEL CİHAZLAR KULLANIM TALİMATI**

- 17- Çalkalayıcı rafını örneklerle yükleyin ve çalkalayıcının içine yerleştiriniz.
- 18- QIAcube kapısını kapatın
- 19- "Start" a basınız.
- 20- Protokolün çalışması bittiğinde , Rotor adaptörlerinden saflaştırılmış nükleik asitler veya proteinler içeren mikrosantrifüj tüplerini çıkarınız.
- 21- Örnek tüpleri, kullanılmış rotor adaptörlerini ve reaktifleri atınız.
- 22- Atık çekmecesini boşaltın
- 23- QIAcube'u kapatın

REAL TIME PCR CİHAZI (ROTOR-GENE)

AMAÇ

PCR sırasında hedeflenen bir DNA molekülünün amplifikasyonunu izler.

KAPSAM

Aşağıdakileri ölçmek için: Kantitatif, Gen ifadesini ölçmek; Delta delta Ct Kantitatif, Erime eğrisi analizi, Karşılaştırmalı Kantitatif, Allel ayırımı, Dağılım grafik analizi, EndPoint analizi, Konsantrasyon analizi, Yüksek Çözünürlüklü Erime Analizi.

PROSEDÜR

- 1- Yazılım başlatıldığında görünen "Quick Start" kullanılarak yeni çalışmalar yapılabilir.
- 2- "New Run" penceresinde listeden şablona çift tıklayarak istediğiniz çalışma şablonunu seçiniz.
- 3- Gerekli yöntemi seçin: Eriyik ile Üç Adım, iki adım ... vb.
- 4- Kullanılacak tüp tipini ve rotoru seçiniz.
- 5- "Locking Ring Attached" onay kutusunu işaretleyin ve "Next" ye tıklayın.
- 6- Profili onaylayınız.
- 7- Çalıştırma menüsünden şunları seçebilirsiniz: start run, pause run veya stop run.
- 8- Çalışmayı kaydet
- 9- örnek kurulum
- 10- Seçtiğiniz yöntemi çalıştırız
- 11- Seçtiğiniz yöntemeye göre analiz
- 12- Raporu Yazdır.

Hazırlayan Ad-Soyad-İmza	Kontrol Eden Ad-Soyad-İmza	Onaylayan Ad-Soyad-İmza



**BİLİM VE TEKNOLOJİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
(BİLTEM)
GENETİK LABORATUVARI GENEL CİHAZLAR KULLANIM TALİMATI**

PCR CİHAZI (EPPENDORF MASTERCYCLER NEXUS)

AMAÇ

Polimeraz zincir aparatı, DNA'da bilinen iki parça, amplifikasyon ve DNA ölçümü arasındaki belirli bir bölgeyi yükseltmektir.

KAPSAM

Restriksiyon enzimleri kullanılarak DNA'nın farklı büyüklükteki fragmanlara ayrılması
Rastgele çoğaltılmış polimorfik DNA
Çoğaltılmış parça uzunluğu polimorfizmi
Basit Tekrarlı Diziler Arası Polimorfizm
Basit dizi tekrarları
Tek Nükleotid Polimorfizm
Retrotransposons

PROSEDÜR

- 1- Cihazı elektriğe bağlayın ve açınız.
- 2- Termoblokun sıcaklığı, ısıtılmış kapağın tepkime kabı 30 ° C'nin altına düşene kadar bekleyin.
- 3- Cihazın sıcak kapağını açınız.
- 4- Kullanıcı düğümünüzü veya "Diğer Kullanıcılar" kullanıcı düğümünü seçin.
- 5- "Log in" ekran tuşuna basın
- 6- Kullanıcı olarak giriş yapın.
- 7- Gerekli programınızı seçiniz
- 8- "Start" tuşuna basarak seçilen programı başlatınız, daha sonra "OK" e basınız.
- 9- Program bittiğinde "stop" tuşuna basın, PCR tabağınızı alın.

Hazırlayan Ad-Soyad-İmza	Kontrol Eden Ad-Soyad-İmza	Onaylayan Ad-Soyad-İmza



**BİLİM VE TEKNOLOJİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
(BİLTEM)
GENETİK LABORATUVARI GENEL CİHAZLAR KULLANIM TALİMATI**

MOLEKÜLER GÖRÜNTÜLEME SİSTEMİ

AMAÇ

Floresan ve kemilüminesans, transilluminator, UV aletleri, jel dokümantasyonu için yüksek çözünürlüklü görüntüleme sistemleri.

KAPSAM

DNA, RNA ve Protein analizleri için yapılan agaroz ve Akrilamid jelleri gibi tüm jelleri saklamak, belgelemek ve analiz etmek

PROSEDÜR

- 1- Sistemi açınız
- 2- Görüntüleme sistemini ve yazılımı başlatınız
- 3- Numunenizi yerleştiriniz
- 4- Bir görüntüyü yakalayın
- 5- Uygulama tipini seçiniz.
- 6- Resmi elde ediniz
- 7- Zoom ve odaklamayı ayarlayınız
- 8- Doygunluğu göster
- 9- Büyük boy alan görünümünü seçiniz
- 10- Görüntü gösterim aralığını ayarlayınız
- 11- Görüntünüzü görselleştiriniz
- 12- Kaydet ve yazdırınız
- 13- (Power) düğmesinden kapatınız

Hazırlayan Ad-Soyad-İmza	Kontrol Eden Ad-Soyad-İmza	Onaylayan Ad-Soyad-İmza



**BİLİM VE TEKNOLOJİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
(BİLTEM)
GENETİK LABORATUVARI GENEL CİHAZLAR KULLANIM TALİMATI**

ELEKTROFOREZ CİHAZI (QIAXCEL ADVANCED)

AMAÇ

Tam otomatik kapiler elektroforez sistemi.

KAPSAM

DNA, RNA ve Proteinler fragmanı analizi için tam otomatik kapiler elektroforez sistemi.
Restriksiyon enzimleri kullanılarak DNA'nın farklı büyüklükteki fragmanlara ayrılması
Rastgele çoğaltılmış polimorfik DNA
Çoğaltılmış parça uzunluğu polimorfizmi
Basit Tekrarlı Diziler Arası Polimorfizm
Basit dizi tekrarları
Tek Nükleotid Polimorfizm
Retrotransposons

PROSEDÜR

- 1- QIAxcel Advanced sisteminin çalıştırınız.
- 2-Arabellek tepsisini hazırlayınız.
- 3-Tampon tepsisini yıkayınız.
- 4-Arabellek tepsisini belirli bir seviyeye kadar doldurunuz.
- 5-Bir mod seçin (DNA veya RNA) ve giriş yapınız.
- 6-QIAxcel jel kartuşu ve akıllı anahtarı takınız.
- 7-QIAxcel jel kartuşunu çıkarınız.
- 8-Tampon tepsisini tampon sinisini tutucusuna yerleştirin
- 9-Numune şeritlerini (A pozisyonunda) veya 96 oyuklu bir levhayı numune plakası tutucusuna yerleştiriniz.
- 10-Numune kapısını kapatınız
- 11-QIAxcel ScreenGel'de " Process Profile " ekranını seçiniz.

Hazırlayan Ad-Soyad-İmza	Kontrol Eden Ad-Soyad-İmza	Onaylayan Ad-Soyad-İmza



**BİLİM VE TEKNOLOJİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
(BİLTEM)
GENETİK LABORATUVARI GENEL CİHAZLAR KULLANIM TALİMATI**

- 12-Bir sonraki ekrana geçmek için "Next" düğmesine tıklayın, " Sample Selection"
- 13-Bir sonraki ekrana geçmek için "Next" düğmesine tıklayınız.
- 14-Analizi başlatınız.
- 15-Deneyi kayıt ediniz.
- 16-En Sonda sonuçları analiz ediniz.

Hazırlayan Ad-Soyad-İmza	Kontrol Eden Ad-Soyad-İmza	Onaylayan Ad-Soyad-İmza