



# KAYSERİ DEVLET HASTANESİ

## BİYOKİMYA LABORATUVARI TEST REHBERİ

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021 SAYFA:1/26

**HAZIRLAYAN:**  
BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ

**KONTROL EDEN:**  
KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ

**ONAYLAYAN:**  
BAŞHEKİM

## ÖNSÖZ

Kayseri Devlet Hastanesi Laboratuvarları giderek artan test çeşidi ile modern bir ortamda hastalarımıza ve doktorlarımıza hizmet vermeye devam etmektedir.

Elinizdeki test rehberi Kayseri Devlet Hastanesi Biyokimya Laboratuvarında çalışılan testler hakkında bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır. Hazırlanan bu kitap ile testlerin istenmesinden, sonuçların ulaşmasına kadar geçen aşamalarda sağlık personelimize yardımcı olmayı amaçladık.

Test isimleri çalışıldığı laboratuvar bölümlerine göre alfabetik sırayla düzenlenmiştir. Bu rehberde her testin adı ile birlikte, çalışılan örnek türü, örneğin alındığı tüp, çalışılan metod, çalışma günleri ve rapor tarihleri not edilmiştir.

Test bilgileri sürekli olarak güncellendiğinden kitapta yer alan bilgilerde yıl içinde değişiklik olabileceği dikkate alınmalıdır. Bu test rehberinin tamamı [www.kayseridh.saglik.gov.tr](http://www.kayseridh.saglik.gov.tr) web sitemizde de bulunduğundan yıl içinde yapılan değişiklikleri buradan takip edebilirsiniz.

Biyokimya Laboratuvarı bütün personeli ile birlikte kaliteyi artırmayı hedef edinmiştir. Sizlere daha güvenilir sonuçlar ve daha kaliteli hizmet verebilmemiz için test istemlerini yaparken hastayla ilgili bilgileri, istem yapan doktor ismini, gönderen birimi ve ön tanı kısımlarını eksiksiz doldurmanızı rica ederiz.

Testler hakkında daha geniş bilgi almak istediğinizde her türlü haberleşme yolu aracılığı ile laboratuvarımız uzmanlarına ulaşabilirsiniz.

Bu rehberin tüm hastalara ve hastanemiz personeline faydalı olması dileğimizle...

## **HAZIRLAYANLAR**

Uzm. Dr. Mehmet ERSAYDI

Biyokimya Test Rehberi Hastanemizde çalışmış olan bütün Biyokimya Uzmanlarımızın emek vermesi sonucu yıllar içinde mevcut haline ulaşmıştır. Hepsine şükranlarımızı sunuyoruz.

## **İÇİNDEKİLER**

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021 SAYFA:3/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

<b>1. Giriş</b>	<b>5</b>
<b>2. KDH Biyokimya Laboratuvarı Genel İşleyişi</b>	<b>6</b>
2.1. Test Girişi(istemi)	6
2.2. Numunelerin Alınması ile ilgili Kurallar	6
2.2.1. Numune Alma Öncesi Uyulması Gereken Kurallar	6
2.2.2. Kan Numunelerinin Alımında uyulması gereken kurallar	7
2.2.3. 24 Saatlik İdrar Örneklerinin Toplanması	8
<b>3. Numunelerin transferi ve laboratuvara kabulü ile ilgili kurallar</b>	<b>9</b>
3.1. Hastane içi birimlerden Alınan Numunelerin Transferi ve Laboratuvara Kabulü ile İlgili Kurallar	9
3.2. Bağlı Klinikler ve Aile Sağlığı Merkezlerinde Alınan Numunelerin Transferi İle İlgili Kurallar	10
3.3. Dış Laboratuvara Gönderilen Numunelerin Alınması ve Transferi	10
3.4. Bağımlılık Yapıcı Madde Analizi İçin İdrar Numunelerinin Alınması ve Laboratuvara Transferi İle İlgili Kurallar	10
<b>4. Ön Hazırlık Gerektiren Testler ve laboratuvara kabulü ile ilgili kurallar</b>	<b>11</b>
<b>5. Laboratuvar Numune Red Kriterleri</b>	<b>12</b>
<b>6. Analitik Süreç</b>	<b>12</b>
6.1. Analiz Sonucunu Etkileyen Faktörler	13
6.2. Testlerin çalışma yöntemleri	15
6.3. Sonuçların Raporlanması ve Yorumlanması, Testlere Özel Açıklamalar	15
6.4. Referans Aralığı	15
6.5. Çalışılan Testlerin Kalite Güvenliği	15
6.6. Laboratuvar Stok Yönetimi	16
<b>7. Panik Değerler</b>	<b>16</b>
<b>8. Laboratuvarda çalışılan testlerin Listesi</b>	<b>18</b>
8.1.1. Biyokimya Testleri	18
8.1.2. Hematoloji Testleri	20
8.1.3. Hormon Testleri	21
8.1.4. Prenatal tarama testleri	23
8.1.5. İdrar Analizi	23
8.1.6. HPLC Testleri	23
8.1.7. İlaç Düzeyleri ve Bağımlılık Yapıcı Madde Paneli	24
<b>4. Kısaltmalar</b>	<b>25</b>

## 1. GİRİŞ

Hastanelerde laboratuvar organizasyonları tüm biyolojik örneklerin laboratuvar testlerinin yapılmasını ve raporlandırılmasını sağlayan birimlerdir. Günümüzde laboratuvar çalışmalarında hedef, test isteklerinin yapılmasından sonuçların ilgili yerlere ulaşmasına kadar geçen süreyi kısaltmaktır. Bu sürenin önemli bir bölümü (%55-60) preanalitik evredir. Laboratuvar bilgi sistemi (LİS) ve Hastane Otomasyon Sistemlerinin (HOS) geliştirilmesiyle bu süreler ideal zamanlara yaklaşmıştır.

Laboratuvar akreditasyonu, laboratuvarın yetkili bir kurum tarafından uluslararası kabul görmüş teknik kriterlere göre değerlendirilerek yaptığı tetkiklerin doğru ve güvenilir olduğunun resmen tanınmasıdır.

Laboratuvarımızdaki preanalitik,analitik ve postanalitik çalışma süreçleri Sağlık Bakanlığı Tıbbi Laboratuvar Genel Müdürlüğü Tarafından yayınlanan sağlıkta kalite standartları rehberliğinde güncellenerek yürütülmektedir

Hastanelerde laboratuvar hizmetlerinde yaşanan sorunların önemli bir kısmı laboratuvar işleyişinin hasta ve personel tarafından yeterince bilinmemesi ve iletişim eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Test sonuçlarının eksik çıkması, kaybolması, test öncesi uyulması gereken kurallara uyulmaması, yanlış örnek kabı seçimi, yetersiz örnek alınması, yanlış test gününde hastaneye gelinmesi, eksik test girişi yapılması vb en çok karşılaşılan sorunlardır. Hem bu tür sorunları azaltabilmek hem de laboratuvar işleyişini başta klinisyenler olmak üzere diğer hastane çalışanlarıyla paylaşabilmek amacıyla laboratuvar rehberi hazırlanmıştır. Laboratuvar Rehberine hastanemiz Web sitesindeki Rehberler bölümünden ulaşılabilir.

Bu rehberde Kayseri Devlet Hastanesi Laboratuvarları'nın işleyişi, test profili, tetkik girişinden sonuçların gönderilmesine kadar olan süreç (LİS / HOS), laboratuvarın analitik kalite çalışmaları, testlerin çalışılma yöntemleri, çalışılma zamanları, teste göre numune türü / numune kabı seçimi, numunelerin kabul / red kriterleri, sonuçların raporlanma zamanları, normal değerleri, varsa panik değerleri hakkında bilgilere yer verildi.

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

## 2. KDH BİYOKİMYA LABORATUVARI GENEL İŞLEYİŞİ

### 2.1. Test Girişi (istemi)

Test girişleri(istemleri) için hastane otomasyon sisteminde (HOS) hasta sayfasında yer alan “tetkik” menüsü seçilerek tetkik giriş sayfası açılır. Burada hangi test/testler istenmişse adı, kısaltması veya kodu girilerek istek yapılabilir. Tüm testler açılarak tek tek işaretleme de yapılabilir. Test seçimi tamamlandıktan sonra hastalar poliklinikten **laboratuvar kayıt ve kan alma birimine** yönlendirilir. Test girişlerinin onaylanması **laboratuvar kayıt biriminde yapılır**. Acil biriminde ve Servislerde test girişleri için aynı işlemler yapılır. Tetkik girişleri onaylandıktan sonra test eklenmemelidir. Çünkü onay sonrası işaretlenen testler Laboratuvar İnfomasyon Sistemi (LİS) tarafından görülmeyecektir. Onay sonrası her yeni test isteği için yeni bir HOS girişi ve LİS kaydı yapılması gerekir.

### 2.2. Numunelerin Alınması ile ilgili Kurallar

#### 2.2.1. Numune Alma Öncesi Uyulması Gereken Kurallar

- Polikliniklerden gelen hasta numune vermek için, hasta barkodu ile birlikte laboratuvar kayıt birimine müracaat eder.
- LIS’den ilgili testin barkod numaraları çıkarılır ve barkodlar test tüpleri üzerine uygun bir şekilde yapıştırılır.
- Hastalara idrar numunesi için barkod yapıştırılmış idrar bardakları, gaitada gizli kan numunesi için barkod yapıştırılmış gaita kapları verilir.
- Hasta kan numunesi için kan alma odasına, idrar ve gaitada gizli kan numuneleri için idrar laboratuvarına yönlendirilir.
- Kan alma odasına yönlendirilen hasta kan alma koltuğuna oturtulur.
- Kan almadan önce kimlik doğrulaması yapılır.
- Kan alınacak bölge cilt dezenfektanı ile silinerek temizlenir.
- Kan alınacak bölgenin 10-15 cm üzerinden turnike uygulanır. Damar yolu bulunduktan sonra turnike gevşetilerek hazırlanan tüplere kan alınır.
- İstenilen teste göre aşağıda belirtilen tüplere, aşağıdaki sırayı takip ederek kan alınır:
- Koagülasyon testleri için sodyum sitratlı tüplere seviye çizgisine kadar
- Biyokimya, hormon testleri için jelli tüpe,
- Hemogram, sedimentasyon için EDTA’lı tüplere kan alınır.
- Gri kapaklı sodyum florürlü( etanol için)

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:6/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

## 2.2.2. Kan Numunelerinin Alımında Uyulması Gereken Kurallar

### Venöz Kan Alımı

- Açlık gerektiren testler için 8-12 saat açlık gerekir.
- İlaç tedavisinin sürdüğü durumlarda örneğin alınması sabah ilaç alımından önce yapılmalıdır.
- Kan alımı esnasında hasta yatar veya oturur pozisyonda olmalıdır.
- Prognoz izlenmesi için istenen testlerle ilgili kan örnekleri hastadan her zaman aynı pozisyonda alınmalıdır.
- İğne ucu mümkün olduğu kadar geniş seçilmelidir.
- Turnike kolda 30 saniyeden fazla sıkılı kalmamalıdır.
- Turnike iğnenin başarılı bir şekilde damara yerleştirilmesinden sonra çözülmelidir.
- Enjektör ile kan alımı esnasında kanın tüpe kuvvetli aspirasyonundan kaçınılmalıdır.
- Kan alımı şu sıra ile yapılmalıdır:
  1. Kan kültürü
  2. Mavi kapaklı sodyum sitratlı (Koagülasyon testleri) tüp
  3. Kırmızı kapaklı boş tüp (katkı maddesi içermez)
  4. Sarı kapaklı jelli tüp
  5. Yeşil kapaklı heparinize separatörlü tüp
  6. Mor kapaklı EDTA'lı tüp
  7. Gri kapaklı sodyum florürlü( etanol için)
- Antikoagülan içeren vakumlu tüplere kan alımı sırasında kanın işaretli çizgiye kadar dolmasına özellikle dikkat edilmelidir.
- Antikoagülan içeren tüplere kan alındıktan sonra tüp yavaşça alt üst edilerek özenle karıştırılmalıdır. Kesinlikle çalkalama yapılmamalıdır.
- Kanın tüpün çeperindeki silika partikülleri ile iyice temas etmesi için **5-6 kez yavaşça altüst** edilmelidir; **tüp kesinlikle çalkalanmamalıdır!**
- Hemolizli veya bulanık serumlar bir çok tetkik için uygun değildir. Yeniden örnek alınmalıdır!!

### EDTA'lı tam kan

**Tüp:** Mor kapaklı cam K3EDTA tüp

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:7/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

- Tam kan mor kapaklı EDTA'lı tüplere işaretli kısma kadar alınır. Tüplerin içerisinde pıhtı oluşmaması için kan alınır alınmaz tüp 5-6 kez yavaşca alt üst edilerek karıştırılır. **Çalkalama işleminden kesinlikle kaçınılmalıdır.**
- Kan alımı esnasında kanın işaretli çizgiye kadar doldurulmasına özellikle dikkat edilmelidir.
- Kan tam olarak tüp üzerindeki işaretli çizgiye kadar alınmamış veya tüpün içerisinde pıhtı oluşmuş ise yeniden örnek alınmalıdır!
- Kan alınan bölgenin üzerine pamukla bastırılarak 3-5 dakika tampon yapılması istenir. Kanama durduktan sonra kan alınan bölgenin üzerine nokta band yapıştırılır. Alınan antikoagülanlı kanlar birkaç kez elle altüst edilerek kanın sitratla veya EDTA ile iyice karışması sağlanır.

### **Sitrathı tam kan**

**Tüp:** Mavi kapaklı sitrathı tüp

- Kan örneği 9:1 oranında sodyum sitrat içeren mavi kapaklı tüplere alınır.
- Venöz kan alımı esnasında damara ilk seferde zorlamadan girilmeli, turnike çok sıkı olmamalıdır. Eğer kan yavaş ve zorlama ile geliyor ise diğer koldan tekrar doğru kan örneği alınmalıdır.
- Kan örneğinin sodyum sitrat ile karışabilmesi için tüpler işaretli çizgiye kadar tam olarak doldurulmalı ve 5-6 kez çok yavaşca altüst edilerek kanın antikoagülan ile tam teması sağlanmalıdır.
- **Hemolizli örnek kesinlikle kabul edilmez.**
- Koagülasyon testleri için alınan sitrat plazma örneği en geç 4 saat içerisinde test edilmelidir.

### **Kan Örneklerinin korunması**

Kan alımı sonrasında numune direk olarak güneş ışığı almayacak şekilde pıhtılaşma süreci bitene dek oda ısısında bekletilir. Bu süre genellikle 20-25 dakika kadardır. Bu süre sonrası serumun santrifüj ile pıhtıdan ayrılması gerekir. Örneğin tam kan, sitrathı tam kan, EDTA'lı tam kan olarak uzun süre bekletilmesi, örnekteki elektrolit konsantrasyonlarında, enzimlerin aktivitesinde, hematoloji ve pıhtılaşma parametrelerinde çeşitli değişikliklere yol açar.

### **2.2.3. 24 Saatlik İdrar Örneklerinin Toplanması**

Analizi yapılacak parametrelerin stabilizasyonu için gerekli koruyucu maddeler (6N Hidroklorik asit) idrar toplamaya başlamadan önce toplama kabına konulmalıdır. Koruyucu maddeler laboratuvarından alınmalıdır. 24 saatlik idrar toplarken,

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:8/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------



- Sabah ilk idrar atılarak mesane boşaltılır.
- 24 saat süresince idrarın tamamı idrar toplama kabı içine boşaltılır. Bu süre içinde toplama kabı serin bir yerde saklanır.



**Mor kapaklı tüp ( EDTA'lı )**  
Hemogram, HbA1C, Kan Grubu, Cross-Match



**Sarı kapaklı tüp**  
Biyokimya, ASO, CRP, RF, Hormon, ELISA



**Mavi kapaklı tüp (Sodyum sitratlı)**  
PT, aPTT, fibrinojen, D-dimer



**İdrar Kabı**

### 3.NUMUNELERİN TRANSFERİ VE LABORATUVARA KABULÜ İLE İLGİLİ KURALLAR

#### 3.1.Hastane İçi Birimlerden Alınan Numunelerin Transferi ve Laboratuara Kabulü ile İlgili Kurallar

**Poliklinik hastalarından** alınan ve kan alma odalarında tüp sporlarında muhafaza edilen kanlar transferden sorumlu görevli tarafından bir saat içerisinde pnömatik sistem ile laboratuvara gönderilir. Servislerde ve Sağlık Kurulunda kaydı yapılarak barkodu yapıştırılan numuneler, **bir saat içerisinde** pnömatik sistem ile veya numune taşıma sepeti ile laboratuvarın numune kabul birimine ilgili personel tarafından getirilir.

İdrar numunesi için hastalara barkod yapıştırılmış idrar bardakları verilir. Hasta kan numunesi için kan alma ünitesine, idrar numuneleri için idrar laboratuvarına yönlendirilir. Kan alma ünitesinde alınan numuneler pnömatik sistemle merkez binadaki laboratuvarın

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:9/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

numune kabul birimine ulaştırılır. Servislerde test istemi ve numune alımı ilgili personel tarafından serviste yapılır. Servislerde kaydı yapılarak barkodu yapıştırılan numuneler ‘Numune Alım’ işlemi yapıldıktan sonra pnömotik sistem ile laboratuvara ulaştırılır.

Laboratuvarın numune kabul birimine teslim edilen numuneler LİS’den yapılan test isteklerine bakılarak örnek kabının uygunluğu, örnek miktarı, pıhtılaşma, kontaminasyon, vb. kontrolü yapılır. laboratuvar **kabul-ret kriterlerine** uygun bir şekilde LBYS üzerinden ‘**Numune Kabul**’ işlemi yapılır. ‘Numune Kabul’ kriterlerine uygun olmayan numuneler LBYS üzerinden reddedilir.

### **3.2. Bağlı Klinikler ve Aile Sağlığı Merkezlerinde Alınan Numunelerin Transferi İle İlgili Kurallar**

Aile sağlığı merkezlerinde (ASM), Geriatri, EMT, İldem Semt polikliniğinden biyokimya ve hormon analizi için alınan kanlar burada santrifuj edilir. Transfer zamanına kadar buzdobında 2-8 °C de saklanır. Belirli periyotlarda günlük olarak soğuk zincir şartlarına uygun şekilde taşıma araçları ile laboratuvar ‘**Numune Kabul Birimine**’ getirilir.

### **3.3. Dış Laboratuvara Gönderilen Numunelerin alınması ve transferi**

Test istemleri otomasyon üzerinden yapılır doldurulması gereken formlar varsa doldurulur(örneğin prenatal tarama testlerin formları vb).Dış laboratuvara gönderilen testler ve numune türleri ile ilgili bilgiler laboratuvar test rehberinde bulunmaktadır. Dış laboratuvara gönderilecek numunelerin serum ve plazmaları ayrılarak gönderilinceye kadar -20°C de muhafaza edilir. Haftada bir gün soğuk zincir şartlarına uygun olarak anlaşmalı laboratuvara gönderilir. Sonuç teslim süreleri **KDH Biyokimya Laboratuvarı sonuç verme süreleri** formunda belirtilmiştir. Sonuçlar internet aracılığı ile anlaşmalı laboratuvarın web sayfasından alınır. Test sonuçları LIS’ e kaydedilir. Sonuçlar laboratuvar kayıt biriminden hastalara verilir.

Hem kan alma biriminde hem de acil ve servislerde biyolojik numune alma ve numunelerin transferi işlemleri; numune alma ve transferi talimatı, numune kabul ve red kriterleri talimatı doğrultusunda gerçekleştirilmelidir.

### **3.4.Bağımlılık yapıcı madde analizi için idrar numunelerinin alınması ve laboratuvara transferi ile ilgili kurallar**

**AMATEM, Adli Tabiblik ve Heyet polikliniğinden** bağımlılık yapıcı madde analizi istemi ile belirlenen kurallar çerçevesinde gözetimli olarak idrar numuneleri alınır.bu  
DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AğUSTOS 2021  
SAYFA:10/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

numunelerin, transferden sorumlu görevli tarafından kilitli taşıma çantaları ile soğuk zincir kurallarına uygun olarak laboratuvara transferi sağlanır. Transferden sorumlu personel, idrar numuneleri ile birlikte ‘Gözetim Zinciri Form’ları ve “gözetimli numune teslim tutanak form”larını da yetkili laboratuvar teknisyenine teslim eder. Yetkili Laboratuvar teknisyeni, numune ve formları karşılaştırarak numuneleri teslim alır.

Mesaii saatleri sonrası ve hafta sonlarında, denetimli serbestlik ve adli tıp birimlerinden yapılan uyuşturucu madde analizi istemleri için, güvenlik görevlisi eşliğinde alınan idrar numuneleri gözetim zinciri formu ve gözetimli numune teslim tutanak formları ile birlikte acil laboratuvarı teknisyenleri tarafından teslim alınır ve uygun koşullarda muhafaza edilir. Bu numuneler ertesi gün transfer aracı ile soğuk zincir şartlarına uygun olarak formları ile birlikte çalışılmak üzere yetkili Laboratuvara teslim edilir.

#### **4. ÖN HAZIRLIK İŞLEMLERİ GEREKTİREN TESTLER VE BU TESTLERE İLİŞKİN KURALLAR**

Laboratuvarın numune kabul birimine gelen numunelerin kabul-ret kriterleri doğrultusunda kabulleri yapıldıktan sonra numunelerden hormon, biyokimya, koagülasyon, ilaç düzeyleri gibi serum veya plazmada çalışılacak test barkodu olan numuneler santrifüj edilir. Santrifüj süresi ve hızı testlere göre değişiklik gösterebilir. Genel olarak biyokimyasal analizler, hormon analizleri için serum, koagülasyon testleri için plazma eldesinde santrifüjü 3000 rpm 7-10 dakika çevirmek yeterlidir. Santrifüj sonrası aşırı hemoliz ve lipemi görülen serumlar çalışılmaz. Hastadan tekrar kan alınması için kan alma birimi, acil veya servisler bilgilendirilir. Ayrıca LIS ortamında hasta sonuç sayfasına numune red sebebi belirtilir. Santrifüj ile elde edilen serum oda ısısında yaklaşık sekiz saat stabil kalır.

Şayet numune aynı gün çalışılmayacaksa serum elde edilecek numuneler santrifüjlenerek 2-8 °C’de buz dolaplarında en fazla bir hafta süre ile muhafaza edilir. Şayet numuneyi saklama süresi bir haftayı aşacaksa santrifüjlenen numunenin serumu ayrılarak -20 °C’de dondurularak muhafaza edilir.

Hemogram, HBA1C, HB zincir analizi gibi tam kan analizi gerektiren test için gelen numuneler ise barkod, tüp, numune seviyesi ve pıhtı varlığı yönünden kontrolleri yapıldıktan sonra çalışılan laboratuvar bölümlerine dağıtım yapılır.

#### **Serum**

**Tüp:** Sarı kapaklı plastik jelli tüp

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:11/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

- Tüpler içinde bulunan jel, santrifüj sonrasında serum ve kan hücreleri arasında fiziksel bir engel oluşturmakta, tüp çeperinde bulunan silika partikülleri sayesinde serum pıhtılaşmasını hızlandırmaktadır.
- Aynı örnekten birden fazla test istenmesi halinde 4-5 mL serum yeterlidir.
- yaklaşık 10 mL kan örneğinden sağlanabilir). Jelli tüpler **5 ml kan örneği ile tamamen** doldurulmalıdır. Daha az kan örneği ile yeterli serum elde edilemez.

### **Sitrathlı plazma**

**Tüp:** Mavi kapaklı sitrathlı tüp

Kan örneği 1500 x g'de 15 dakika oda ısısında santrifüj edilerek trombositten fakir plazma elde edilmelidir. Daha düşük santrifüj hızı ve zamanında trombositler plazmada kalarak F IV'ü plazmaya verirler ve pıhtılaşma analizinin yanlış çıkmasına yol açabilirler.

## **5. LABORATUVAR NUMUNE RED KRİTERLERİ**

1. Hasta adı ve soyadının bulunmadığı, örnek tanımının yapılmadığı, hatalı yapıldığı veya istem formu ile örnek kabındaki bilgilerin uyumsuz olduğu durumlarda numune kabulü yapılmaz. Ayrıca barkodu olmayan numuneler laboratuvara kabul edilmez. Sistem arızası olduğunda, servis sorumlusunun laboratuvarı bilgilendirmesi dahilinde acil testler çalışılır.
2. Uygun tüplere alınmayan numuneler laboratuvara kabul edilmez; servis ve polikliniklerden yeni numune istenir.
3. Hemolizli numuneler laboratuvara kabul edilmez (Tablo 5).
4. Lipemik numuneler geldiğinde LİS' in açıklama kısmında belirtilir (Tablo 5).
5. Barkod tüp üzerine uygun şekilde yapıştırılmamışsa, altında isim olup olmadığı kontrol edilir ve yeni barkod basarak kabul yapılır.
6. Tüp içindeki numune miktarı yeterli değilse numune kabul edilmez.
7. Pıhtılı numuneler kabul edilmez.
8. Test istem formlarına hasta ile ilgili klinik bilgi mutlaka yazılmalıdır.
9. Laboratuvara uygun transfer koşullarında gelmeyen örnekler kabul edilmez.
10. Özellikle ilaç düzeyi ve diurnal varyasyonu olan hormon analizlerinde, gereken bekleme süresine uyulmamışsa, numune kabul edilmez.

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:12/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

11. Önerilen sürelerin dışında bekletilmiş örnekler laboratuvara kabul edilmez.

## 6. ANALİTİK SÜREÇ

Cihazları kullanarak yapılan analizlerden önce cihazların kontrolü ve “internal kalite kontrol” çalışmaları gerçekleştirilir. Sonuçlar kabul edilebilir değerlerde ise hasta örnekleri çalışılmaya başlanır. Sonuçlar “geçersiz” olarak değerlendirilirse çalışma başlatılmaz ve cihaz ile ilgili prosedürler gerçekleştirilir. Cihazlar tamamladığı analizlerin sonuçlarını otomatik olarak LİS’e gönderir. LİS’de hastaların tüm sonuçları toplanır, bu sonuçlar değerlendirilir, uygun bulunan sonuçlar onaylanır. Uygun olmayan testler, sebebi araştırılarak (numunenin göz ile değerlendirilmesi, vb) yeniden çalışılır. Acil örnekler rutinden ayrı olarak hemen çalışılır ve analiz sonuçları bekletilmeden onaylanır.

Panik Değer Listesine ait bir test sonucu bulunursa, analiz süreci gözden geçirilerek test tekrarlanır. Tekrar sonuçları da panik değer listesinde ise, testi isteyen klinisyene bilgi verilir. Test sonucu hastanın kliniği ile örtüşmüyorsa hastadan yeni örnek alınarak analiz tekrarlanır. Üyesi olduğumuz eksternal kalite kontrol programının belirlediği takvim günlerinde program dahilinde olan testler için eksternal kalite kontrol serumları hasta testleriyle birlikte çalışılır. Laboratuvarımızda çalışılan testlere eksternal kalite kontrol programına dahildir.

### 6.1. Analiz Sonucunu Etkileyen Faktörler

Güvenilir ve tıbbi açıdan değerlendirilebilir sonuç elde edebilmek için sadece doğru transport ve doğru analiz yeterli değildir. Analiz sonuçlarını etkileyen faktörler Tablo 1’ ve 5’de verilmiştir.

**Tablo 1:** Analiz sonuçlarını etkileyen faktörler

Değişmeyen faktörler	Değişen faktörler	Endojen faktörler	Eksojen faktörler
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cinsiyet</li><li>• Irk</li><li>• Kalıtım</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beslenme</li><li>• Alkol</li><li>• Vücut ağırlığı</li><li>• Kas dokusu</li><li>• Aktivite</li><li>• Pozisyon</li><li>• Günlük ritim</li><li>• İlaçlar</li><li>• Gebelik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hemoglobinemî</li><li>• Bilirubinemi</li><li>• Hiperlipemi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Farmakoterapi</li><li>• Antikoagülanlar</li><li>• Bakteriyel kontaminasyon</li></ul>

Tablo 5: Laboratuvarımızda çalışılan testlerin hemoliz, lipemi ve bilirubinemiden etkilenme dereceleri

Test Adı	Hemoliz	Lipemi	Bilirubinemi
Albumin	++		
ALP	+	++	
ALT	++		
AST	++		
Bilirubin	++	++	
BUN	++		
Demir	++		
Ferritin	+		
Fibrinojen		+	
Folik asit	++		
Fosfor	++		
Klor	++		
Kolesterol	+	+	+
Kortizol	++		
Kreatinin	+		++
LDH	++		
Potasyum	++	++	
Protein			
Protrombin zamanı	+	+	
PTH, intakt	+		
T3	+		
T4	+		
TSH	+		
Trigliserid	++		
Ürik asit	++		

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:14/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

## 6.2. Testlerin Çalışma Yöntemleri

Biyokimya laboratuvarında çalışılan testlerin çalışma yöntemleri (metod) testlere göre ve çalışılan cihaza göre farklılık gösterir. Biyokimya testleri genel olarak spektrofotometrik yöntemle, AST, ALT, LDH gibi enzimler enzimatik fotometrik yöntemle, CRP, ASO,RF gibi testler tübidimetrik veya nefelometrik yöntemle çalışır. Hormon testleri kemülüminesans, idrar testleri reflektans fotometrik yöntemle çalışır. ( Bkz. Laboratuvarda çalışılan test listesi )

## 6.3. Sonuçların Raporlanması ve Yorumlanması, Testlere Özel Açıklamalar

Test sonuçları LIS' de onaylandığı zaman poliklinik, acil ve servislerdeki bilgisayarlarda hasta sayfasında görülebilir. Test sonuçlarının yazıcı çıktıları da hastanın muayene olduğu birim sekreterleri tarafından hastaya verilir.

Test istem formuna veya LIS' in ilgili bölümüne hasta ile ilgili bilgilerin yazılması bulguların değerlendirilmesi açısından çok değerlidir.

Klinik tablo ile uyumsuz olduğu düşünülen sonuçlarda laboratuvar ile mutlaka temasa geçilmelidir. Hasta örnekleri laboratuvarımızda 48 saat saklandığı için gerektiğinde testler aynı örnekte tekrarlanarak sonuç ile yeniden değerlendirme yapmak mümkündür.

Hastalar [www.kayseridh.saglik.gov.tr](http://www.kayseridh.saglik.gov.tr) sitesinde laboratuvar sonuç menüsüne girip barkod numarasını ve protokolünü yazarak internet üzerinden sonuçlarını alabilir.

## 6.4. Referans Aralığı

Testler için belirtilen referans aralığı sağlıklı bireylerden elde edilen değerlerin %95' ini içeren grubu temsil eder ve test sonucunu değerlendirmek için genel bir baz oluşturur. Çeşitli faktörlere bağlı olarak bu değerler hastadan hastaya varyasyonlar gösterebilir. Analiz yönteminin değiştiği durumlarda metoda bağlı olarak referans aralığı da değişebilir. Cihaz ve kit değişiminde gerektiğinde ilgili teste ait referans aralıkları yeniden otomasyon sistemine tanımlanır.

## 6.5. Çalışılan Testlerin Kalite Güvenliği

**İç kalite kontrol programı** uygulaması ile her gün iki seviyeli kontrol örnekleri çalışılarak günlük ve günler arası performans denetlenmektedir.

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:15/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

**Dış kalite kontrol programı** uygulamasında ise, analizi yapılan dış kalite kontrol örnekleri dünyanın her yerinden bu programa katılmış çok sayıda laboratuvarın sonuçları ile karşılaştırılır ve gerçek değere uygunluk denetlenir.

#### 6.6. Laboratuvar Stok Yönetimi

Laboratuvar sorumlu hekimi ve sorumlu teknisyeni laboratuvar stok yönetim sorumlusudur. Laboratuvar hizmet alımı kapsamında 2 aylık stok kit miktarı laboratuvar deposunda hazır bulundurulmaktadır. mHer ayın sonunda firma elemanları depo sayımı yaparlar. Bilgisayar ortamında hazırlanan stok yönetim programına depo sayım verilerini ve kit son kullanma tarihlerini girerler. Programdan 2 aylık stok için ne kadar kit isteneceği hesaplanır ve firmadan kit istenir. Son kullanma tarihi takibi de programdan yapılır; son kullanma tarihi 2 aydan az kalan kitler için program uyarı verir.

#### 7. PANİK DEĞERLER VE BİLDİRİMİ

Panik değerler listesi, laboratuvarda çalışılan test sonucu hasta için riskli olabilecek değerlerin belirlenmesi ile oluşturulur. Bu listenin amacı hasta güvenliğini tehlikeye atabilecek sonuçlar elde edildiğinde ilgili hekime bildirilmesi sürecinin işletilmesinin sağlanmasıdır. Panik değerler LİS üzerinde tanımlanmıştır. Panik değerli sonuç geldiğinde ekran üzerinde sesli ve görsel uyarı gelir. Çalışan teknisyen panik değerli numuneyi kontrol eder, numune uygun değilse ret edilerek tekrar numune istenir. Numune uygunsa gerekiyorsa test tekrar çalışılır. Panik değer bildiriminden testi onaylayan uzman ve acilde çalışan laboratuvar teknisyenleri sorumludur. Bildirim otomasyon üzerinden yapılır ve kaydedilir. (Bkz.tablo-1, tablo-2,tablo-3)

\*Tekrarlayan panik değerlerin sürekli bildirim yapılmaz. gereksiz bildirimden kaçınmak için haftada bir bildirim yapılır.

**Tablo 1:** Hematoloji Laboratuvarı Panik Değerler Listesi

Test Adı	Yaş	Düşük Kritik Değer	Yüksek Kritik Değer	Birim
aPTT			≥ 150	sn
Fibrinojen		≤ 60		mg/dL
Hemoglobin		≤ 6.0	≥ 20.0	g/dL
INR			≥ 5.0	
WBC		≤2	≥ 100.0	x10(9)/L
PLT		≤ 40	≥ 1000	x10(9)/L
Karbon Monoksit			≥20	%
pH, arteryel		≤7.2	≥7.6	pH
pCO <sub>2</sub> , arteryel		≤20	≥70	mmHg
pO <sub>2</sub> , arteryel		≤40		mmHg

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:16/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------



**Tablo 3:** Biyokimya Laboratuvarı Panik Değerler Listesi

Test Adı	Yaş	Düşük Kritik Değer	Yüksek Kritik Değer	Birim
Bilirubin Total	<1y	-	≥ 15.0	mg/dL
Kalsiyum Total		≤ 6.5	≥ 13.0	mg/dL
Kreatinin	1 gün-4 hafta	-	≥ 1.5	mg/dL
Kreatinin	5 hafta-23ay	-	≥ 2.0	mg/dL
Kreatinin	2y-11y	-	≥ 2.5	mg/dL
Kreatinin	12y-15y	-	≥ 3.0	mg/dL
Kreatinin	≥ 16y	-	≥ 10.0	mg/dL
CK,Total		-	≥ 10,000	U/L
Glukoz	<4 hafta	≤ 40	≥ 400	mg/dL
Glukoz	≥ 4 hafta	≤ 50	≥ 400	mg/dL
Magnezyum		≤ 1.0	≥ 9.0	mg/dL
Fosfor		≤ 1.0	-	mg/dL
Potasyum		≤ 2.5	≥ 6.0	mmol/L
Sodyum		≤ 120	≥ 160	mmol/L
Etanol		-	≥ 400	mg/dL

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:17/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

## 8.LABORATUVARDA ÇALIŞILAN TESTLERİN LİSTESİ

### 8.1.1.BİYOKİMYA TESTLERİ

Test	Numune türü	Kap/Kapak	Çalışma Yöntemi	Çalışma Günü	Rapor Tarihi
<b>Alanin Aminotransferaz (ALT) (SGPT)</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>Albumin</b>	Serum	Sarı	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
	BOS	Katkısız jelsiz düz tüp	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
	İdrar Bkz. Mikroprotein		Fotometrik		24 saat içinde
<b>Alkalenfosfataz (ALP)</b>	Serum (Örnek aç iken alınmalıdır.)	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>Amilaz</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
	İdrar (24 saatlik)	İK	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>Aspartat Aminotransferaz (AST) (SGOT)</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>Bilirubinler Bil. total Bil. direkt</b>	Serum (Işıktan korunmalıdır)	Sarı	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
<b>BUN (Kan Üre Azotu)</b>	Serum	Sarı	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Demir</b>	Serum	Sarı	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Demir Bağlama Kapasitesi (serbest)</b>	Serum	Sarı	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Etanol</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>Fosfor</b>	Serum	Sarı	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:18/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

<b>Gama GlutamilTranspeptidaz (GGT)</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>Glukoz</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
	BOS	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>HDL kolesterol</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>Kalsiyum</b>	Serum	Sarı	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Klor</b>	Serum	Sarı	ISE	Hergün	24 saat içinde
<b>Kolesterol, total</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>Kolinesteraz</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>KreatinKinaz (CK)</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>CK- MB</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>Kreatinin</b>	Serum	Sarı	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
	İdrar (24 saatlik)	İK	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Laktat Dehidrogenaz (LDH)</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>LDL kolesterol</b>	(Örnek aç iken alınmalı.)	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>Lipaz</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>Magnezyum</b>	Serum	Sarı	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Mikroprotein (Mikro albuminüri)</b>	İdrar (Sabah ilk idrar veya 24 saatlik)	İK	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Potasyum</b>	Serum	Sarı	ISE	Hergün	24 saat içinde

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:19/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

	İdrar (24 saatlik)	İK	ISE	Hergün	24 saat içinde
<b>Protein, total</b>	Serum	Sarı	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
	İdrar (24 saatlik)	İK	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
	BOS	Sarı	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
	Ponksiyon sıvısı	Sarı	Fotometrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Sodyum</b>	Serum	Sarı	ISE	Hergün	24 saat içinde
	İdrar (24 saatlik)	İK	ISE	Hergün	24 saat içinde
<b>Trigliserid</b>	Serum (Örnek aç iken alınmalı.)	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde
<b>Üre Azotu</b>	Bkz. BUN		Enzimatik		24 saat içinde
<b>Ürik asit</b>	Serum	Sarı	Enzimatik	Hergün	24 saat içinde

### 8.1.2. HEMATOLOJİ TESTLERİ

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:20/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

### 8.1.3. HORMON TESTLERİ

Test	Örnek	Kap/Kapak	Metod	Çalışma Günü	Rapor Tarihi
<b>Hemogram (Tam kan sayımı)</b>	Tam kan (EDTA)	Mor	Otomatize	Hergün	24 saat içinde
<b>Sedimentasyon hızı (ESR)</b>	Tam kan (EDTA)	Mor	Westergren	Hergün	24 saat içinde
<b>Protrombin zamanı (PT)</b>	Plazma (Örnek 4 saat içinde analiz edilmelidir)	Mavi	COAG	Hergün	5 saat içinde
<b>INR</b>	PT değeri kullanılarak hesaplanır.	Mavi	COAG	Hergün	5 saat içinde
<b>Aktive Parsiyel Tromboplastin zamanı (aPTT)</b>	Plazma (Örnek 4 saat içinde analiz edilmelidir)	Mavi	COAG	Hergün	5 saat içinde
<b>Fibrinojen</b>	Plazma	Mavi	COAG	Hergün	5 saat içinde
<b>D-Dimer</b>	Plazma	Mavi	COAG	Hergün	5 saat içinde

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:21/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

Test	Örnek	Kap/ kapak	Çalışma yöntemi	Çalışma Günü	Rapor Tarihi
<b>Alfa-fetoprotein (AFP)</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>β-hCG</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>CA 125</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>CA 15-3</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	10 gün içinde
<b>CA 19-9</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	10 gün içinde
<b>Karsinoembriyjenik Antijen (CEA)</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	10 gün içinde
<b>Estradiol (E2)</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>Ferritin</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>Folik asit</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>Folikül Stimulan Hormon (FSH)</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>DHEA-SO<sub>4</sub></b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>İnsülin</b>	Serum (Örnek aç iken alınmalıdır.)	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>Kortizol</b>	Serum (Açlık örneği alınmalıdır. Örnek diurnal varyasyon nedeniyle 8:00-10:00 veya 16:00-18:00 saatleri arasında alınmalı ve tüp üzerine örnek alım zamanı belirtilmelidir.)	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	10 gün içinde
<b>Luteinizan Hormon (LH)</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>Paratiroid Hormon (PTH), intakt</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:22/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

<b>Prolaktin (PRL)</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>Vitamin B12</b>	Serum (Işıktan korunmalıdır)	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>Prostat Spesifik Antijen (PSA), serbest</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>Prostat Spesifik Antijen (PSA), total</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>Progesteron</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>T3, serbest</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>T4, serbest</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>TiroidStimulan Hormon (TSH)</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>Testosteron, total</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>Tiroglobulin Antikoru (Anti-Tg)</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>TiroidPeroksidaz Antikoru (Anti-TPO)</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	24 saat içinde
<b>Tiroglobulin</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Çarşamba	10 gün içinde
<b>Troponin I (Acil)</b>	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Her gün	<b>1 saat içinde</b>

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:23/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

### 8.1.4. PRENATAL TARAMA TESTLERİ

Test	Örnek	Kap/Kapak	Çalışma Yöntemi	Çalışma Günü	Rapor Tarihi
İkili- tarama testi	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	10 gün içinde
Üçlü tarama testi	Serum	Sarı	Kemilüminesans	Hergün	10 gün içinde

### 8.1.5. İDRAR ANALİZİ

Test	Örnek	Alınması gereken numune miktarı	Kap/Kapak	Çalışma Yöntemi	Çalışma Günü	Rapor Tarihi
Tam İdrar Tetkiki (TİT)	İdrar	5 mL	İdrar kabı	Kimyasal Mikroskopik	Hergün	24 saat içinde

### 8.1.6. HPLC (HIGH PERFORMANCE LIQUID CROMATOGRAPHY) TESTLERİ

Test	Örnek	Kap/ Kapak	Çalışma Yöntemi	Çalışma Günü	Rapor Tarihi
HbA1c	Tam kan	Mor/Gri	HPLC	Hergün	Aynı gün
Hb elektrofezi HPLC ile	Tam kan	Mor	HPLC	Hergün	Aynı gün

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:24/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------



## 8.1.7. İLAÇ DÜZEYLERİ VE BAĞIMLILIK YAPICI İLAÇ DÜZEYLERİ

Test	Örnek	Kap/Kapak	Çalışma Yöntemi	Çalışma Günü	Rapor Tarihi
<b>Karbamazepin</b>	Serum/ Plazma (Kan numunesinin bir sonraki doz öncesinde alınması önerilir)	Sarı,	Kolorimetrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Fenitoin</b>	Serum/ Plazma (Kan numunesinin bir sonraki doz öncesinde alınması önerilir)	Sarı,	Kolorimetrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Lityum</b>	Serum/ Plazma (Kan numunesinin bir sonraki doz öncesinde alınması önerilir)	Sarı,	Kolorimetrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Valproik asit</b>	Serum/ Plazma (Kan numunesinin bir sonraki doz öncesinde alınması önerilir)	Sarı,	Kolorimetrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Amfetamin</b>	Taze idrar	İdrar kabı	Kolorimetrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Benodiazepin</b>	Taze idrar	İdrar kabı	Kolorimetrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Kokain</b>	Taze idrar	İdrar kabı	Kolorimetrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Opiyat</b>	Taze idrar	İdrar kabı	Kolorimetrik	Hergün	24 saat içinde
<b>Kannabinoidler</b>	Taze idrar	İdrar kabı	Kolorimetrik	Hergün	24 saat içinde

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:25/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------

#### 4. KISALTMALAR

- Ab: Antikor
- ASM: Aile Sağlığı Merkezi
- COAG: Koagölasyon
- ENZ: Enzimatik
- ISE: İyon Selektif Elektrod
- İK: İdrar Kabı
- MEIA: Mikropartiköl Enzim Immunoassay
- PHOT: Fotometrik

DOKÜMAN NO:BL-RH-02 YAYIN TARİHİ: EKİM 2018 REV.NO : 02 REV TARİHİ: AĞUSTOS 2021  
SAYFA:26/26

<b>HAZIRLAYAN:</b> BİYOKİMYA LABR SORUMLU HEKİMİ	<b>KONTROL EDEN:</b> KALİTE YÖNETİM DİREKTÖRÜ	<b>ONAYLAYAN:</b> BAŞHEKİM
---	--	-------------------------------