

# artus<sup>®</sup> EBV RG PCR Kiti El Kitabı



24 (katalog no. 4501263)



96 (katalog no. 4501265)

Versiyon 1



Kantitasyon in vitro diagnostik

Rotor-Gene<sup>®</sup> Q Aletleriyle kullanılmak üzere



4501263, 4501265



1046897TR



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, ALMANYA

R5

MAT

1046897TR



## **QIAGEN Sample ve Assay Technologies**

QIAGEN her biyolojik örneğin içeriğinin saptanması ve izolasyonunu mümkün kılacak şekilde yenilikçi örnek ve test teknolojilerinin önde gelen sağlayıcısıdır. Gelişmiş ve yüksek kalitede ürünlerimiz ve hizmetlerimiz örnekten sonuca kadar başarıyı garanti eder.

### **QIAGEN şunlarda standartları belirler:**

- DNA, RNA ve protein saflaştırma
- Nükleik asit ve protein tahlilleri
- microRNA araştırmaları ve RNAi
- Test ve örnek teknolojilerinin otomasyonu

Misyonumuz olağanüstü başarılar elde etmenizi ve yeni buluşlar yapmanızı sağlamaktır. Daha fazla bilgi için [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) adresini ziyaret ediniz.

# İçindekiler

<b>Kullanım Amacı</b>	<b>4</b>
<b>Özet ve Açıklama</b>	<b>4</b>
Patojen bilgisi	4
İşlemin Prensipleri	4
<b>Sağlanan Materyal</b>	<b>5</b>
Kit içeriği	5
<b>Gereken ama Sağlanmayan Materyal</b>	<b>5</b>
<b>Uyarılar ve Önlemler</b>	<b>6</b>
Genel önlemler	6
<b>Reaktif Saklama ve Muamele</b>	<b>7</b>
<b>İşlem</b>	<b>8</b>
DNA izolasyonu	8
Dahili kontrol	11
Protokol: PCR ve veri analizi	12
<b>Sonuçların Yorumlanması</b>	<b>18</b>
Kantitasyon	18
Sonuçlar	19
Sorun Giderme kılavuzu	21
<b>Kalite Kontrol</b>	<b>23</b>
<b>Sınırlamalar</b>	<b>23</b>
<b>Performans Özellikleri</b>	<b>24</b>
Analitik hassasiyet	24
Özgüllük	24
Tekrar Üretilirlik	25
<b>Referanslar</b>	<b>25</b>
<b>Semboller</b>	<b>27</b>
<b>İrtibat Bilgisi</b>	<b>27</b>
<b>Sipariş Bilgisi</b>	<b>28</b>

## Kullanım Amacı

*artus* EBV RG PCR Kiti insan plazma, serum, BOS veya kan hücrelerinde Epstein-Barr virüsü (EBV) DNA'sının kantitasyonu için bir in vitro nükleik asit amplifikasyon testidir. Bu diagnostik kit, polimeraz zincir reaksiyonunu (PCR) kullanır ve Rotor-Gene Q Aletleriyle kullanılmak üzere konfigüre edilmiştir.

## Özet ve Açıklama

*artus* EBV RG PCR Kiti Rotor-Gene Q Aletlerinde polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) kullanılarak EBV DNA saptanması için kullanıma hazır bir sistem oluşturur. EBV RG Master, EBV genomunda 97 bp bölgenin spesifik amplifikasyonu için ve Rotor-Gene Q MDx, Rotor-Gene Q veya Rotor-Gene 6000 Cycling Green floresans kanalında veya Rotor-Gene 3000 Cycling A.FAM™ floresans kanalında spesifik ampikonun doğrudan saptanması için gerekli reaktifleri ve enzimleri içerir.

Ayrıca *artus* EBV RG PCR Kiti olası PCR inhibisyonunu tanımlamak için ikinci bir heterolog amplifikasyon sistemi içerir. Bu Rotor-Gene Q MDx, Rotor-Gene Q veya Rotor-Gene 6000 Cycling Yellow floresans kanalında veya Rotor-Gene 3000 Cycling A.JOE™ floresans kanalında bir dahili kontrol (IC) olarak saptanır. Analitik EBV PCR saptama limiti (bakınız "Analytical sensitivity", sayfa 24) azalmaz. Harici pozitif kontroller (EBV RG QS 1–4) sağlanır ve bunlar hedef viral DNA miktarının belirlenmesini sağlar. Daha fazla bilgi için, bakınız "Quantitation", sayfa 18.

## Patojen bilgisi

Epstein-Barr virüsü (EBV) bulaşması oral olarak, temelde kontamine tükürük ile olur. Genel olarak EBV ile enfeksiyon özellikle çocuklukta alınırsa asemptomatiktir. Akut enfeksiyonun klinik bulgusu ateş, yorgunluk ve anjin ve ayrıca lenf nodları ve dalak enflamasyonu ile ilişkili enfeksiyöz mononükleozdur. Bazı hastalarda bu belirtiler kronik olarak tekrar belirir. İmmün yetmezlikli hastalarda ve T hücre kusurları olan kişilerde şiddetli EBV enfeksiyonu tipleri görülebilir.


## İşlemin Prensipleri

Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile patojen saptanması patojen genomunun spesifik bölgelerinin amplifikasyonunu temel alır. Gerçek zamanlı PCR ile amplifiye edilen ürün floresan boyalar yoluyla saptanır. Bunlar genellikle amplifiye edilmiş ürüne spesifik olarak bağlanan oligonükleotid probleleriyle bağlantılıdır. Floresans şiddetlerinin PCR çalışması sırasında (yani gerçek-zamanlı olarak) izlenmesi PCR çalışması sonrasında reaksiyon tüplerini açmaya gerek kalmadan biriken ürünün saptanması ve miktarının belirlenmesini mümkün kılar.\*

\* Mackay, I.M. (2004) Real-time PCR in the microbiology laboratory. Clin. Microbiol. Infect. **10**, 190.

# Sağlanan Materyal

## Kit içeriği

<b>artus EBV RG PCR Kiti</b>		(24)	(96)
<b>Katalog no.</b>		<b>4501263</b>	<b>4501265</b>
<b>Reaksiyon sayısı</b>		<b>24</b>	<b>96</b>
Mavi	EBV RG Master	2 x 12 reaksiyon	8 x 12 reaksiyon
Kırmızı	EBV RG QS 1* (5 x 10 <sup>4</sup> kopya/μl)	<b>QS</b> 200 μl	200 μl
Kırmızı	EBV RG QS 2* (5 x 10 <sup>3</sup> kopya/μl)	<b>QS</b> 200 μl	200 μl
Kırmızı	EBV RG QS 3* (5 x 10 <sup>2</sup> kopya/μl)	<b>QS</b> 200 μl	200 μl
Kırmızı	EBV RG QS 4* (5 x 10 <sup>1</sup> kopya/μl)	<b>QS</b> 200 μl	200 μl
Yeşil	EBV RG IC <sup>†</sup>	<b>IC</b> 1000 μl	2 x 1000 μl
Beyaz	Su (PCR sınıfı)	1000 μl	1000 μl
	El Kitabı	 1	1

\* Kantitasyon standardı.

† Dahili kontrol.

## Gereken ama Sağlanmayan Materyal

Kimyasallarla çalışırken daima uygun bir laboratuvar önlüğü, tek kullanımlık eldivenler ve koruyucu gözlükler kullanın. Daha fazla bilgi için ürün tedarikçisinden elde edilebilecek uygun güvenlik veri sayfalarına (SDS'ler) başvurun.

### Reaktifler

- DNA izolasyon kiti (bakınız "DNA isolation", sayfa 8)

### Sarf Malzemeleri

- Filtreli steril pipet uçları
- Strip Tüpleri ve Kapakları, 0,1 ml, 72 kuyulu rotor ile kullanım için (kat. no. 981103 veya 981106)
- Alternatif olarak: PCR Tüpleri, 0,2 ml, 36 kuyulu rotor ile kullanım için (kat. no. 981005 veya 981008)

## Ekipman

- Pipetler (ayarlanabilir)\*
- Vorteks karıştırıcı\*
- 2 ml reaksiyon tüpleri için rotorlu Tezgah santrifüjü\*
- Cycling Green ve Cycling Yellow için floresans kanallı veya Cycling A.FAM ve Cycling A.JOE için floresans kanallı Rotor-Gene Q MDx, Rotor-Gene Q veya Rotor-Gene Aleti\*
- Rotor-Gene Q MDx/Rotor-Gene Q yazılım versiyon 1.7.94 veya üstü (Rotor-Gene 6000 yazılım versiyonu 1.7.65, 1.7.87, 1.7.94; Rotor-Gene 3000 yazılım versiyonu 6.0.23)
- Soğutma bloğu (Yükleme Bloğu 72 x 0,1 ml Tüp, kat. no. 9018901 veya Yükleme Bloğu 96 x 0,2 ml Tüp, kat. no. 9018905)

## Uyarılar ve Önlemler

İn vitro diagnostik kullanım için

Kimyasallarla çalışırken daima uygun bir laboratuvar önlüğü, tek kullanımlık eldivenler ve koruyucu gözlükler kullanın. Daha fazla bilgi için lütfen uygun güvenlik veri sayfalarına (SDS'ler) başvurun. Bunlar çevrim içi olarak PDF halinde [www.qiagen.com/safety](http://www.qiagen.com/safety) adresinde yer almaktadır ve kullanıcılar burada her QIAGEN® kiti ve kit bileşeni için SDS'yi bulabilir, okuyabilir ve yazdırabilir.

Örnek ve tahlil atığını yerel güvenlik düzenlemelerinize uygun olarak atın.

## Genel önlemler

Kullanıcı şunlara daima dikkat etmelidir:

- Filtreli steril pipet uçları kullanın.
- Pozitif materyalleri (örnekler, pozitif kontroller ve amplikonlar) tüm diğer reaktiflerden ayrı saklayın ve ekstrakte edin ve bunları reaksiyon karışımına konumsal açıdan ayrılmış bir yerde ekleyin.
- Bir tahlile başlamadan önce tüm bileşenleri oda sıcaklığında (15–25°C) iyice çözün.
- Çözüldüğünde, bileşenleri karıştırın (tekrar tekrar yukarı ve aşağı pipetleyerek veya puls vortekslemeyle) ve kısa süre santrifüje edin.
- Hızlı çalışın ve yüklemeye önce bileşenleri buz üzerinde veya soğutma bloğunda tutun (72/96-kuyu yükleme bloğu).

\* Aletlerin üreticinin önerilerine göre kontrol edildiği ve kalibre edildiğinden emin olun.

## **Reaktif Saklama ve Muamele**

*artus* EBV RG PCR Kiti bileşenleri  $-15^{\circ}\text{C}$  -  $-30^{\circ}\text{C}$ 'de saklanmalıdır ve etikette belirtilen son kullanma tarihine kadar stabildir. Tekrarlanan dondurma ve çözmeden ( $> 2$  x) kaçınılmalıdır çünkü tahlil hassasiyetini azaltabilir. Reaktifler sadece arada kullanılacaksa alikotlar halinde dondurulmaları gerekir.  $2-8^{\circ}\text{C}$ 'de saklama 5 saatlik bir dönemi geçmemelidir.

# İşlem

## DNA izolasyonu

Tablo 1'de gösterilen QIAGEN'den kitler *artus* EBV RG PCR Kitiyle kullanılmak üzere belirtilen insan örneği tiplerinden viral DNA saflaştırma için doğrulanmıştır. Viral DNA saflaştırmayı kit el kitaplarındaki talimata göre yapın.

**Tablo 1. *artus* EBV RG PCR Kitiyle kullanılmak üzere doğrulanmış saflaştırma kitleri**

Örnek materyal	Örnek büyüklüğü	Nükleik asit izolasyon kiti	Katalog numarası (QIAGEN)	Taşıyıcı RNA
Serum, plazma, BOS	200 µl	QIAamp® DNA Mini Kiti (50)	51304	Dahil değil
Serum, plazma	1 ml	QIAamp UltraSens® Virüs Kiti (50)	53704	Dahil
Kan hücreleri	200 µl	QIAamp DNA Kan Mini Kiti (50)	51104	Dahil değil
Plazma	400 µl	EZ1® DSP Virüs Kiti (48)*	62724	Dahil

\* EZ1 DSP Virüs Kiti, *artus* EBV RG PCR Kitiyle kombine olarak CE-IVD-işaretli EASYartus® EBV RG PCR Kitleri olarak da sağlanmaktadır (sipariş bilgisi için bakınız sayfa 28).

**Not:** Antikoagülanla kaplı kan toplama tüpleri PCR'ı inhibe edebilir. Ancak bu inhibitörler yukarıda verilen izolasyon kitlerinin kullanımıyla ortadan kaldırılacaktır. Heparinli kan kullanımından kaçınmanızı öneriyoruz.

**Not:** *artus* EBV RG PCR Kiti fenol bazlı izolasyon yöntemleriyle kullanılmamalıdır.

### QIAamp DNA Kan Mini Kiti veya QIAamp DNA Mini Kitini Kullanma

**Not:** Ekstraksiyon etkinliği ve sonuçta DNA/RNA verimi açısından taşıyıcı RNA kullanılması çok önemlidir. Lütfen taşıyıcının (RNA Homopolimer Poli[rA]; QIAamp DNA Kan Mini Kiti veya QIAamp DNA Mini Kitine dahil edilmemiştir) az miktarda DNA ve RNA bulunan materyal ve hücresiz vücut sıvılarından (örn., BOS) nükleik asitlerin ekstraksiyonu için kuvvetle önerildiğine dikkat edin. Bu durumlarda taşıyıcı RNA'yı şu şekilde hazırlayın.



- Liyofilize taşıyıcı RNA'yı (RNA Homopolimer Poli[rA]; QIAamp DNA Kan Mini Kiti veya QIAamp DNA Mini Kitine dahil edilmemiştir) ekstraksiyon kitinin elüsyon tamponunu (QIAamp DNA Mini Kiti ve QIAamp DNA Kan Mini Kiti Tampon AE) kullanarak (lisis tamponu kullanmayın) tekrar süspansiyon haline getirin ve 1 µg/µl konsantrasyonlu bir dilüsyon hazırlayın. Bu taşıyıcı RNA'yı gereksinimleriniz için yeterli alikot sayısına bölün ve -15 - -30°C'de saklayın. Taşıyıcı RNA alikotunun tekrarlanan çözülmesinden (> 2 x) kaçınin.
- 100 µl lisis tamponu başına 1 µg taşıyıcı RNA kullanın. Örneğin ekstraksiyon protokolü 200 µl lisis tamponu kullanıyorsa, lisis tamponu (QIAamp DNA Mini Kiti ve QIAamp DNA Kan Mini Kiti Tampon AL) içine doğrudan 2 µl taşıyıcı RNA (1 µg/µl) ekleyin. Her ekstraksiyona başlamadan önce lisis tamponu ve taşıyıcı RNA'nın (ve geçerliyse dahili kontrolün, bakınız "Internal control", sayfa 11) bir karışımı Tablo 2'deki pipetleme şemasına göre taze olarak hazırlanmalıdır.

**Tablo 2. QIAamp DNA Kan Mini Kiti veya QIAamp DNA Mini Kiti ile kullanılmak üzere pipetleme şeması**

Örnek sayısı	1	12
Tampon AL (lisis tamponu)*	örn., 200 µl	örn., 2400 µl
Taşıyıcı RNA (1 µg/µl)	2 µl	24 µl
<b>Toplam hacim</b>	<b>202 µl</b>	<b>2424 µl</b>
<b>Ekstraksiyon başına hacim</b>	<b>200 µl</b>	<b>her birinden 200 µl</b>

\* Guanidin hidroklorür içerir; güvenlik bilgisi için kit el kitabına bakınız.

**Not:** Taze hazırlanmış lisis tamponu ve taşıyıcı RNA karışımını hemen ekstraksiyon için kullanın. Karışımın saklanması mümkün değildir.

**Not:** *artus* EBV RG PCR Kiti dahili kontrolü doğrudan izolasyon işleminde kullanılabilir (bakınız "Internal control", sayfa 11).

**Not:** Herhangi bir kalan etanolü gidermek için protokolda önerilen santrifügasyon adımı 10 kısmının yapılmasını (*QIAamp DNA Mini* ve *Kan Mini El Kitabı*, Üçüncü Edisyon, Nisan 2010, sayfa 29 ve 32) kuvvetle öneririz. Bu santrifügasyon süresini 3 dakikaya arttırmayı öneriyoruz.

*artus* EBV RG PCR Kitinden en yüksek hassasiyeti elde etmek için DNA'nın 50 µl elüsyon tamponunda elüsyonunun yapılmasını öneriyoruz.

## QIAamp UltraSens Virüs Kiti'nin Kullanılması

**Not:** Ekstraksiyon etkinliği ve sonuçta DNA/RNA verimi açısından taşıyıcı RNA kullanılması çok önemlidir. QIAamp UltraSens Virüs Kitiyle sağlanan taşıyıcı RNA'nın stabilitesini arttırmak için kit el kitabındaki talimattan farklı olan şu işlemi öneriyoruz.

- Kitin ilk kullanılmasından önce liyofilize taşıyıcı RNA'yı kit ile sağlanan, 310 µl elüsyon tamponuyla (Tampon AVE) tekrar süspansiyon haline getirin (son konsantrasyon 1 µg/µl, lizis tamponu kullanmayın). Bu taşıyıcı RNA'yı gereksinimleriniz için yeterli alikot sayısına bölün ve -15 - -30°C'de saklayın. Taşıyıcı RNA alikotunun tekrarlanan çözülmesinden (>2 x) kaçının.
- Her ekstraksiyona başlamadan önce lizis tamponu ve taşıyıcı RNA'nın (ve geçerliyse dahili kontrolün, bakınız "Internal control", sayfa 11) bir karışımı Tablo 3'deki pipetleme şemasına göre taze olarak hazırlanmalıdır.

**Tablo 3. QIAamp UltraSens Virüs Kitiyle kullanılmak üzere pipetleme şeması**

Örnek sayısı	1	12
Tampon AC (lizis tamponu)*	800 µl	9600 µl
Taşıyıcı RNA (1 µg/µl)	5,6 µl	67,2 µl
<b>Toplam hacim</b>	<b>805,6 µl</b>	<b>9667,2 µl</b>
<b>Ekstraksiyon başına hacim</b>	<b>800 µl</b>	<b>her birinden 800 µl</b>

\* İzopropanol içerir, güvenlik bilgisi için kit el kitabına bakınız.

**Not:** Taze hazırlanmış lizis tamponu ve taşıyıcı RNA karışımını hemen ekstraksiyon için kullanın. Karışımın saklanması mümkün değildir.

**Not:** *artus* EBV RG PCR Kiti dahili kontrolü doğrudan izolasyon işleminde kullanılabilir (bakınız "Internal control", sayfa 11).

**Not:** Herhangi bir kalan etanolü gidermek için protokolde ek santrifügasyon adımı 14 kısmının yapılmasını (*QIAamp UltraSens Virüs El Kitabı*, Nisan 2010, sayfa 17) kuvvetle öneririz. Bu santrifügasyon süresini 3 dakikaya arttırmayı öneriyoruz.

*artus* EBV RG PCR Kitinden en yüksek hassasiyeti elde etmek için DNA'nın 50 µl elüsyon tamponunda elüsyonunun yapılmasını öneriyoruz.

QIAamp UltraSens Virüs Kiti örnek konsantrasyonunu mümkün kılar. Serum veya plazma dışında örnek materyali kullanıyorsanız, örneğe en az %50 (h/h) negatif insan plazması ekleyin.

## EZ1 DSP Virüs Kitinin Kullanılması

**Not:** Ekstraksiyon etkinliği ve sonuçta DNA/RNA verimi açısından taşıyıcı RNA kullanılması çok önemlidir. Her ekstraksiyona *EZ1 DSP Virüs Kiti El Kitabı* talimatını izleyerek uygun miktarda taşıyıcı RNA ekleyin.

**Not:** *artus* EBV RG PCR Kit dahili kontrolü doğrudan izolasyon işleminde kullanılabilir (bakınız “Internal control”, below).

**Not:** Saflaştırılmış viral nükleik asitleri PCR için EZ1 DSP Virüs Kiti kullanılarak ekstraksiyondan sonra hemen kullanmayı kuvvetle öneriyoruz. Alternatif olarak elütler PCR analizinden önce 3 güne kadar 4°C'de saklanabilir.

## Dahili kontrol

Bir dahili kontrol (EBV RG IC) sağlanmıştır. Bu durum kullanıcının hem DNA izolasyon prosedürünü kontrol etmesine hem de olası PCR inhibisyonunu kontrol etmesine izin verir. Ekstraksiyon için EZ1 DSP Virüs Kiti kullanıldığında *EZ1 DSP Virüs Kiti El Kitabı* içindeki talimat izlenerek dahili kontrol eklenmesi gerekir. QIAamp UltraSens Virüs Kiti, QIAamp DNA Kan Mini Kiti veya QIAamp DNA Mini Kiti kullanırken 1 µl elüsyon hacmi başına 0,1 µl oranıyla izolasyona dahili kontrol ekleyin. Örneğin QIAamp UltraSens Virüs Kitini kullanırken, DNA elüsyonu 50 µl Tampon AVE içinde yapılır. Bu nedenle başlangıçta 5 µl dahili kontrol eklenmelidir. Dahili kontrol miktarı sadece elüsyon hacmine bağlıdır.

**Not:** Dahili kontrol ve taşıyıcı RNA (bakınız “DNA isolation”, sayfa 8) sadece lizis tamponu ile örnek materyali karışımına veya doğrudan lizis tamponuna eklenmelidir.

Dahili kontrol örnek materyaline doğrudan eklenmemelidir. Lizis tamponuna eklenirse lütfen dahili kontrol ve lizis tamponu–taşıyıcı RNA karışımının taze olarak hazırlanıp hemen kullanılması gerektiğine dikkat edin (karışımın oda sıcaklığı veya buzdolabında sadece birkaç saatliğine saklanması dahili kontrol başarısızlığı ve azalmış ekstraksiyon etkinliğine yol açabilir).

**Not:** Dahili kontrol ve taşıyıcı RNA'yı doğrudan örnek materyaline eklemeyin.

Dahili kontrol isteğe bağlı olarak sadece olası PCR inhibisyonunu kontrol etmek için kullanılabilir. Bu uygulama için dahili kontrolü protokolda adım 2b'de tanımlandığı gibi (sayfa 13) doğrudan EBV RG Master kısmına ekleyin.

## Protokol: PCR ve veri analizi

### Başlamadan önce önemli noktalar

- Protokole başlamadan önce Rotor-Gene Q Aletine aşına hale gelmek için zaman ayırın. Alet kullanıcı el kitabına bakınız.
- Her PCR çalışmasında en az bir kantitasyon standardı ve ayrıca bir negatif kontrol (Su, PCR sınıfı) dahil edildiğinden emin olun. Standart bir eğri oluşturmak için her PCR çalışması için sağlanan 4 kantitasyon standardını (EBV RG QS 1–4) kullanın.

### Başlamadan önce yapılacaklar

- Soğutma bloğunun (Rotor-Gene Q Aletinin aksesuarı) 2–8°C'ye önceden soğutulduğundan emin olun.
- Her kullanımdan önce tüm reaktiflerin tamamen çözülmesi, karıştırılması (tekrarlanan yukarı - aşağı pipetleme veya hızlı vorteksleme ile) ve kısa süre santrifüje edilmesi gerekir.

### İşlem

1. İstenecek sayıda PCR tüpünü soğutma bloğunun adaptörlerine yerleştirin.
  2. Dahili kontrolü DNA izolasyon işlemi izlemek ve olası PCR inhibisyonunu kontrol etmek için kullanıyorsanız adım 2a'yı izleyin. Dahili kontrolü sadece PCR inhibisyonunu kontrol etmek için kullanıyorsanız adım 2b'yi izleyin.
- 2a. Dahili kontrol, izolasyona zaten eklenmiştir (bakınız "Internal control", sayfa 11). Bu durumda Tablo 4 uyarınca bir master karışımı hazırlayın.

Reaksiyon karışımı tipik olarak örnek dışında PCR için gerekli tüm bileşenleri içerir.

**Tablo 4. Master karışımının hazırlanması (dahili kontrol DNA izolasyonunu izlemek ve PCR inhibisyonunu kontrol etmek için kullanılıyor)**

Örnek sayısı	1	12
EBV RG Master	30 µl	360 µl
EBV RG IC	0 µl	0 µl
<b>Toplam hacim</b>	<b>30 µl</b>	<b>360 µl</b>

**2b. Dahili kontrol doğrudan EBV RG Master karışımına eklenmelidir. Bu durumda Tablo 5 uyarınca bir master karışımı hazırlayın.**

Reaksiyon karışımı tipik olarak örnek dışında PCR için gerekli tüm bileşenleri içerir.

**Tablo 5. Master karışımın hazırlanması (dahili kontrol sadece PCR inhibisyonunu kontrol etmek için kullanılıyor)**

<b>Örnek sayısı</b>	<b>1</b>	<b>12</b>
EBV RG Master	30 µl	360 µl
EBV RG IC	2 µl	24 µl
<b>Toplam hacim</b>	<b>32 µl*</b>	<b>384 µl*</b>

\* Dahili kontrolü eklemenin neden olduğu hacim artışı, PCR tahlili hazırlanırken dikkate alınmaz. Saptama sisteminin hassasiyeti etkilenmez.

**3. Her PCR Tüpüne naster karışımından 30 µl pipetleyin. Sonra elüsyon yapılmış örnek DNA'sından 20 µl ekleyin (bakınız Tablo 6). Bununla birlikte, 20 µl pozitif kontrol olarak kantitasyon standartlarının (EBV RG QS 1–4) en az biri ve negatif kontrol olarak 20 µl su (Su, PCR sınıfı) kullanılmalıdır.**

**Tablo 6. PCR tahlilini hazırlama**

<b>Örnek sayısı</b>	<b>1</b>	<b>12</b>
Master karışım	30 µl	her birinden 30 µl
Örnek	20 µl	her birinden 20 µl
<b>Toplam hacim</b>	<b>50 µl</b>	<b>her birinden 50 µl</b>

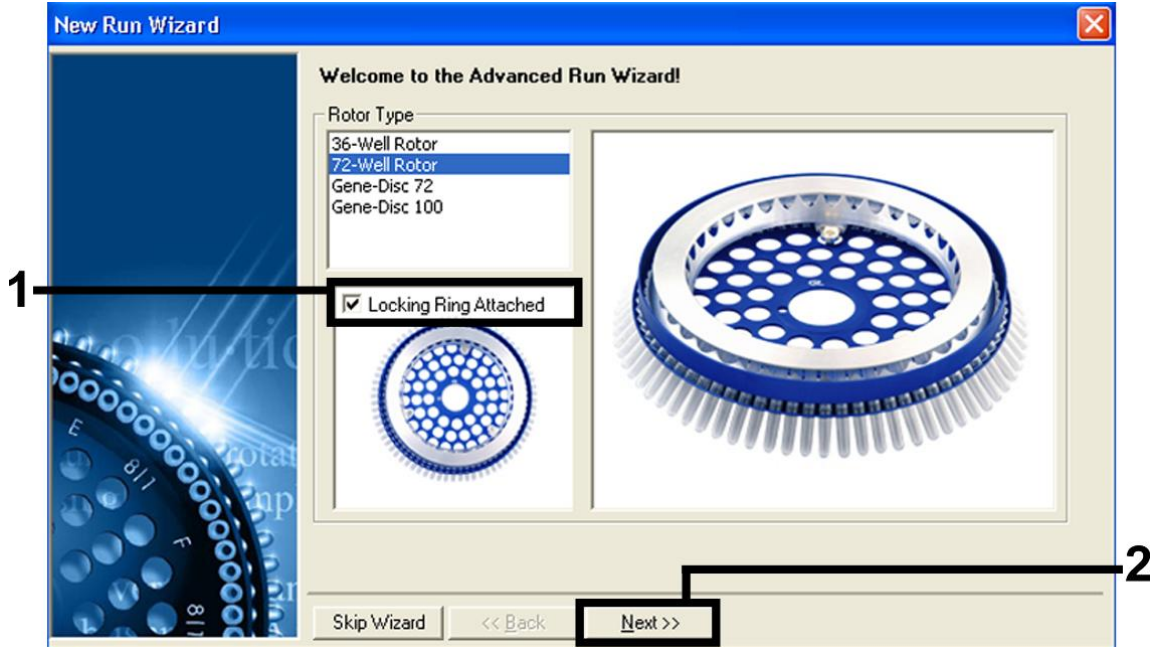
**4. PCR tüplerini kapatın. Kilitleme halkasının (Rotor-Gene Aleti aksesuarı) tüplerin çalışma sırasında yanlışlıkla açılmasını önlemek üzere rotorun üstüne yerleştirildiğinden emin olun.**

5. EBV DNA saptamak için aşağıdaki adımlara göre bir sıcaklık profili oluşturun.

Genel tahlil parametrelerini kurma	Şekil 1, 2, 3
Hot-start enziminin başlangıç aktivasyonu	Şekil 4
DNA amplifikasyonu (touchdown PCR)	Şekil 5
Floresans kanalı hassasiyetini ayarlama	Şekil 6
Çalışmayı başlatma	Şekil 7

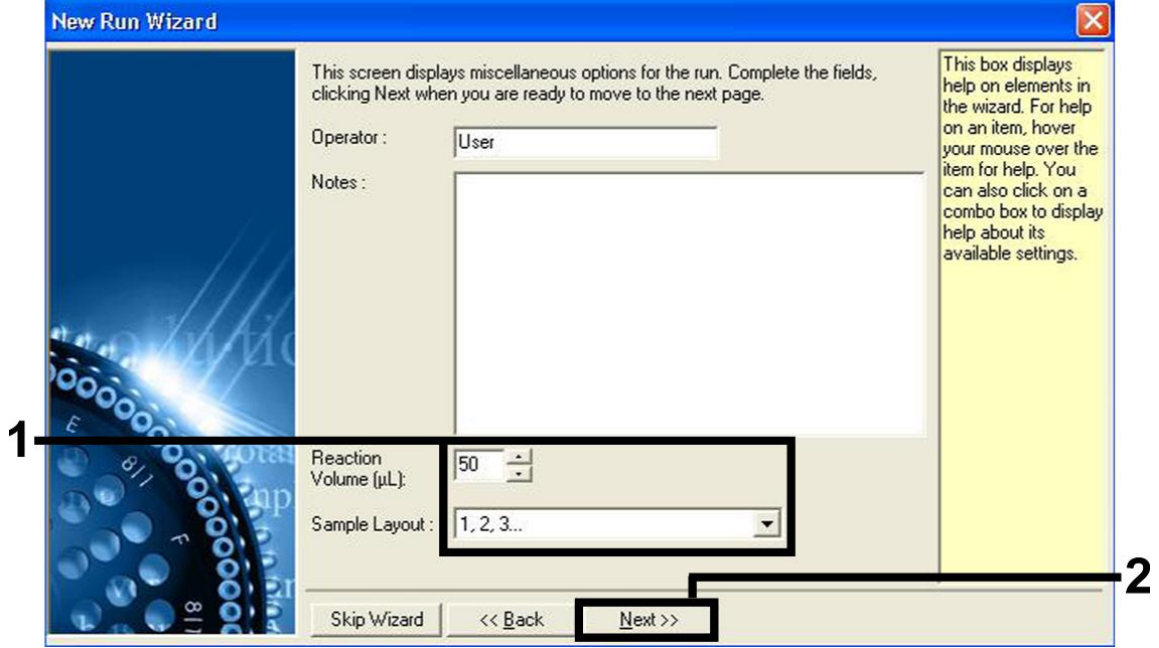
Tüm spesifikasyonlar Rotor-Gene Q MDx/Rotor-Gene Q yazılım versiyonu 1.7.94, Rotor-Gene 6000 yazılım versiyonları 1.7.65, 1.7.87, 1.7.94 ve Rotor-Gene 3000 yazılım versiyonu 6.0.23 ile ilişkilidir. Rotor-Gene Aletlerini programlamak ile ilgili ek bilgiyi alet kullanıcı el kitabında bulabilirsiniz. Şekillerde bu ayarlar kalın siyah çerçeveyle gösterilmiştir. Rotor-Gene Q Aletleri için şekiller dahil edilmiştir. Rotor-Gene 3000 için farklı değerler gerektiğinde bu farklar metinde tanımlanmıştır.

6. Önce “New Run Wizard” (Yeni Çalışma Sihirbazı) diyalog kutusunu açın (Şekil 1). “Locking Ring Attached” (Kilitleme Halkası Tutturulmuş) kutusunu seçin ve “Next” (Sonraki) kısmına tıklayın.



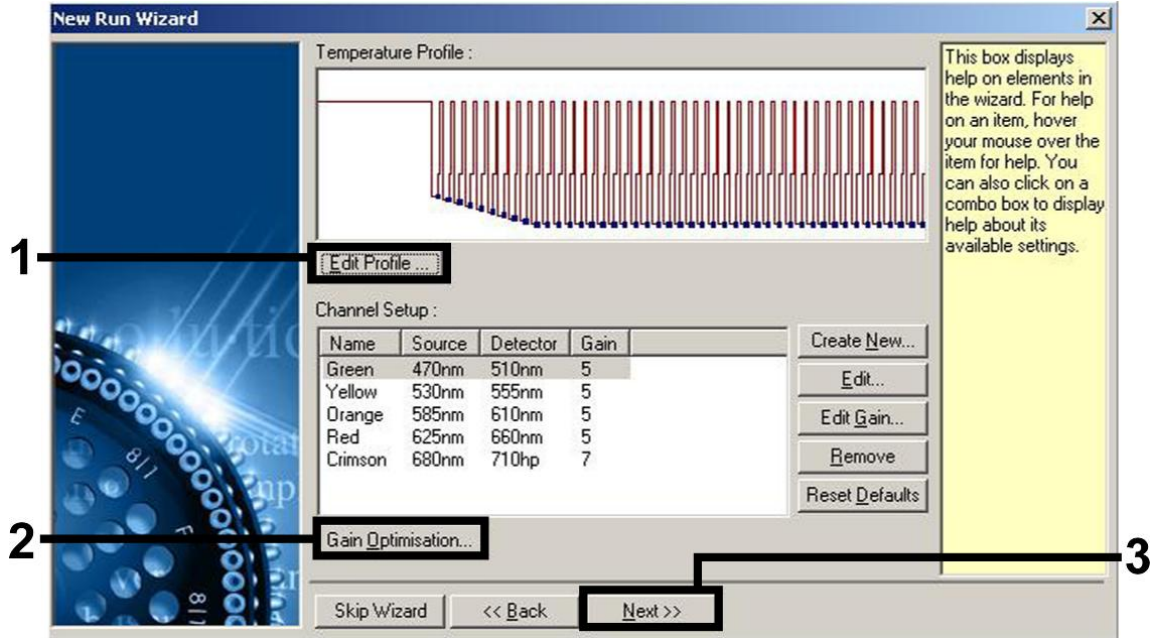
Şekil 1. “New Run Wizard” diyalog kutusu.

7. PCR reaksiyon hacmi için 50 seçin ve "Next" kısmına tıklayın (Şekil 2).

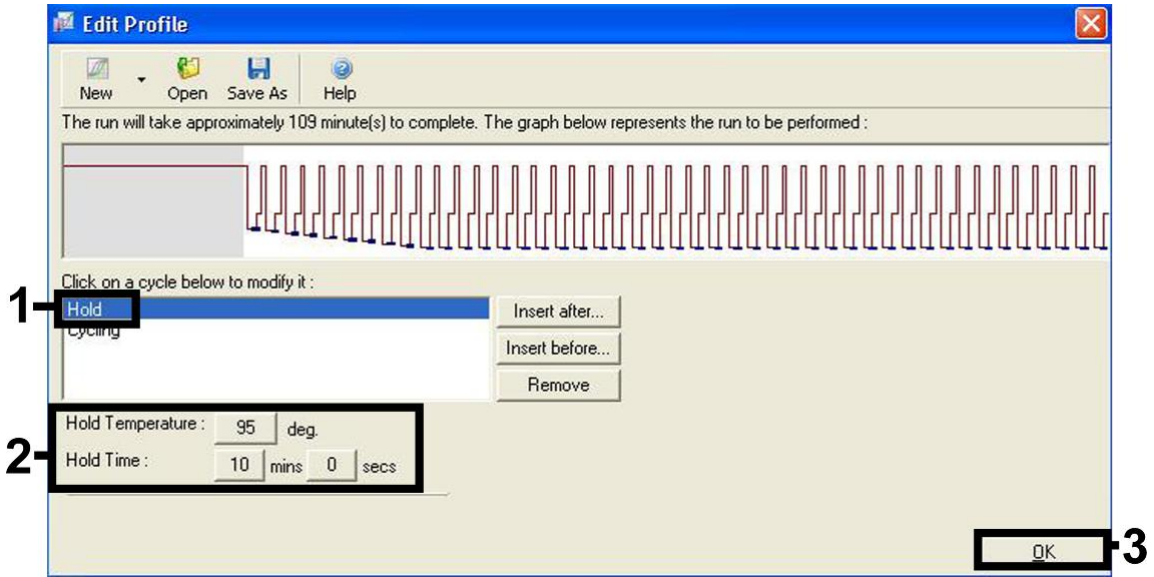


Şekil 2. Genel tahlil parametrelerini kurma.

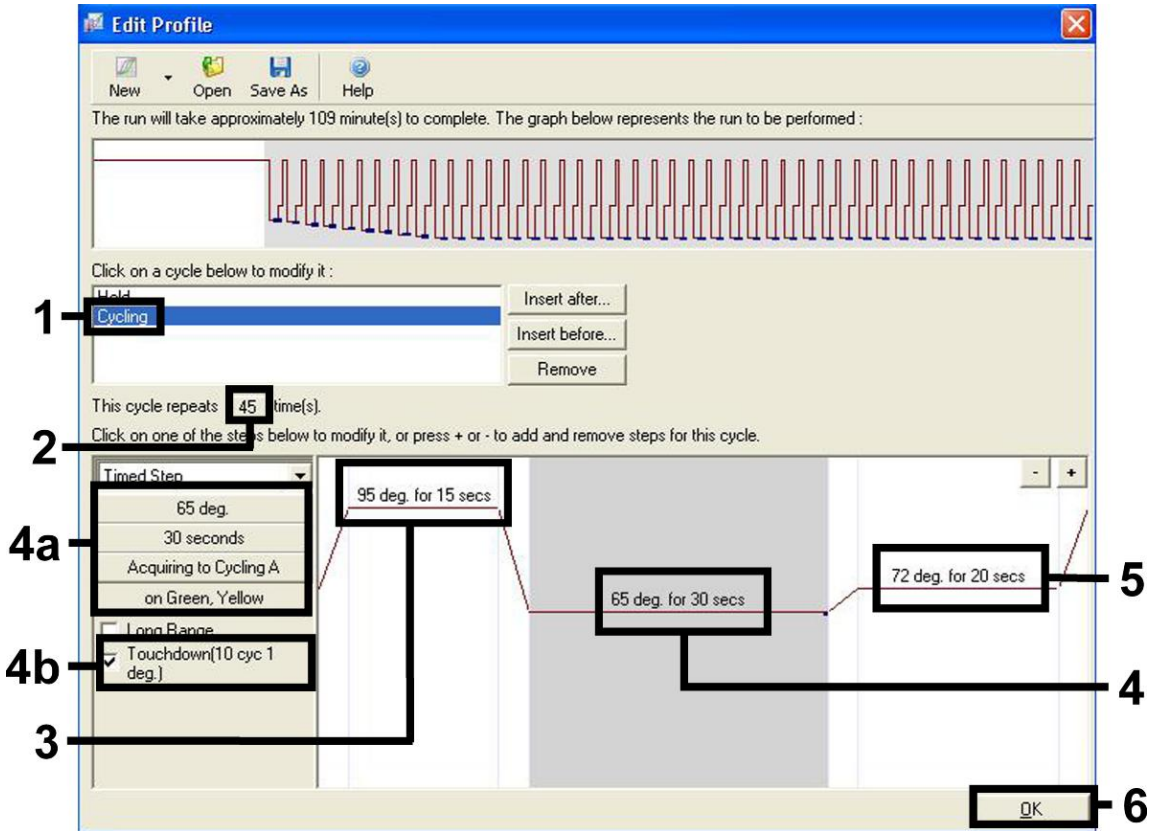
8. Sonraki "New Run Wizard" diyalog kutusunda "Edit Profil" (Profil Düzenle) düğmesine tıklayın (Şekil 3) ve sıcaklık profilini Şekil 3-5'de gösterildiği gibi programlayın.



Şekil 3. Profili düzenleme.



Şekil 4. Hot-start enziminin başlangıç aktivasyonu.

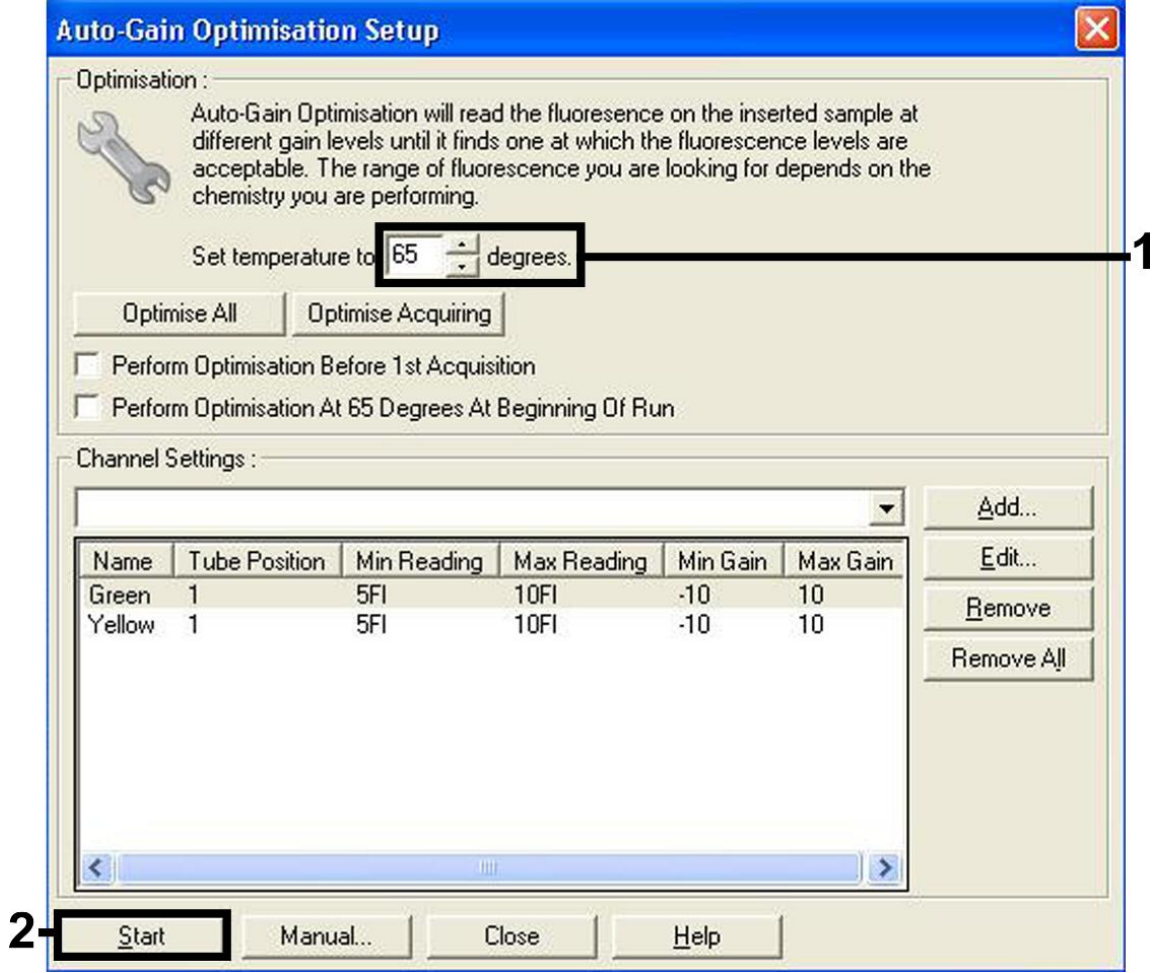


Şekil 5. DNA amplifikasyonu. Birleştirme adımında touchdown işlevini 10 döngü için etkinleştirdiğinizden emin olun. Rotor-Gene 3000 üzerinde yazılımın, floresans boyalarını "FAM/Sybr, JOE" olarak tanımlayacağına dikkat edin.

9. Floresans kanalları için saptama aralığının PCR tüplerindeki floresans şiddetlerine göre belirlenmesi gerekir. "Auto-Gain Optimisation Setup" (Otomatik Kazanç Optimizasyon Kurulumu) diyalog kutusunu açmak için "New Run Wizard" diyalog kutusunda "Gain Optimisation" kısmına tıklayın (bakınız Şekil 3). Kalibrasyon

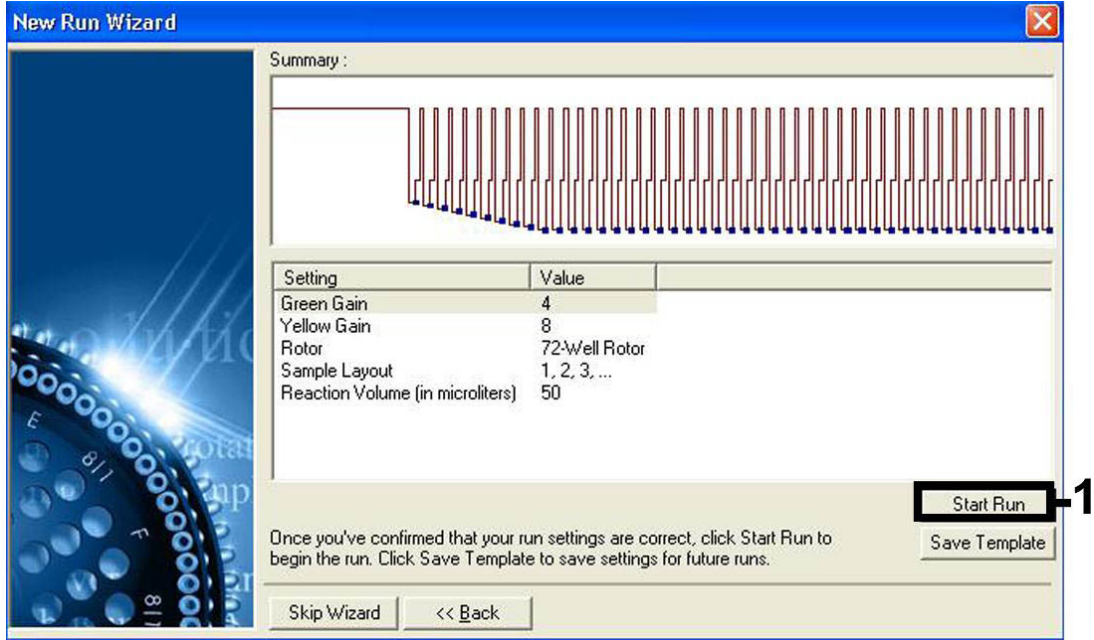


sıcaklığını, amplifikasyon programının birleştirme sıcaklığıyla eşleşmesi için 65 olarak ayarlayın (Şekil 6).



Şekil 6. Floresans kanalı hassasiyetini ayarlama. Rotor-Gene 3000 üzerinde yazılımın, floresans boyalarını "FAM/Sybr" ve "JOE" olarak tanımlayacağına dikkat edin.

10. Kanal kalibrasyonu tarafından belirlenen kazanç değerleri otomatik olarak kaydedilir ve programlama işleminin son menü penceresinde liste halinde verilir (Şekil 7). “Start Run” (Çalışmayı Başlat) kısmına tıklayın.



Şekil 7. Çalışmayı başlatma. Rotor-Gene 3000 üzerinde yazılımın, floresans boyalarını “FAM/Sybr” ve “JOE”olarak tanımlayacağına dikkat edin.

## Sonuçların Yorumlanması

### Kantitasyon

Sağlanan kantitasyon standartları (EBV RG QS 1–4) daha önce saflaştırılmış örneklerle aynı şekilde muamele edilir ve aynı hacim kullanılır (20 µl). Rotor-Gene Q aletleri üzerinde standart bir eğri oluşturmak için 4 kantitasyon standardının hepsi kullanılmalı ve belirtilen konsantrasyonlarla standartlar olarak “Edit Samples” diyalog kutusunda tanımlanmalıdır (bakınız alet kullanım kılavuzu).

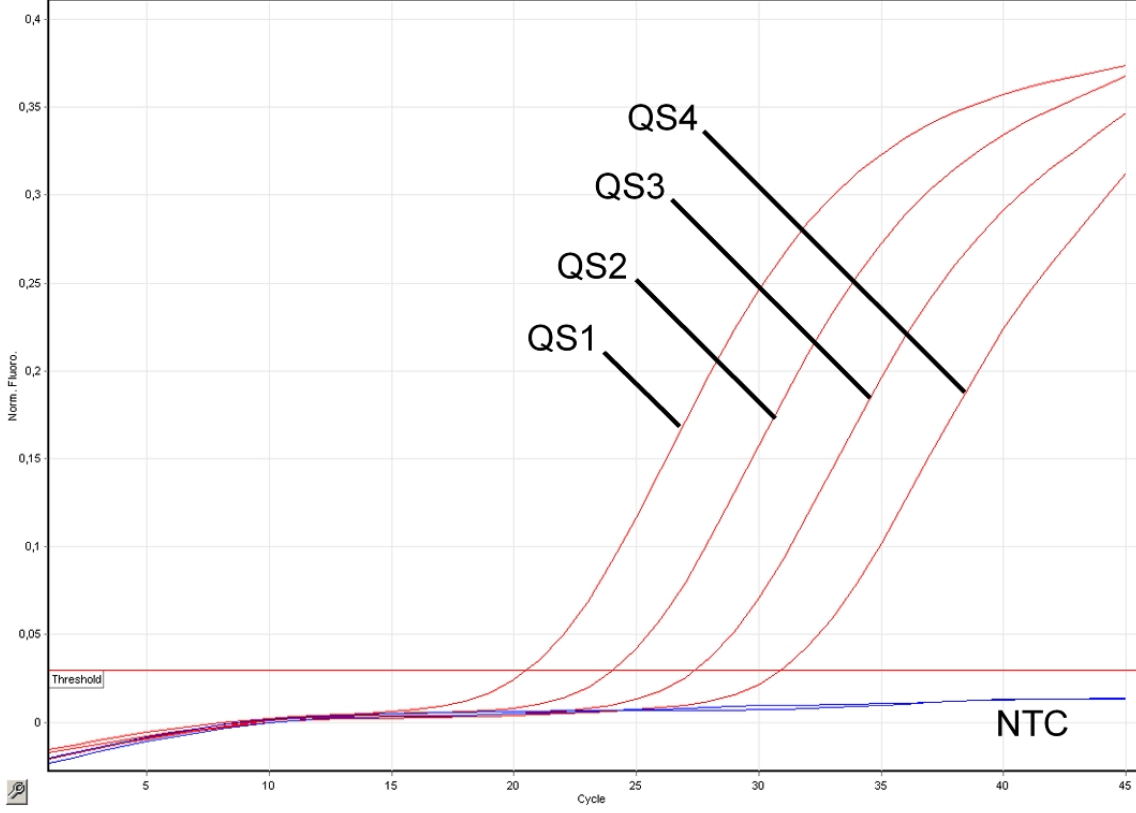
**Not:** Kantitasyon standartları kopya/µl olarak tanımlanır. Aşağıdaki denklemin standart eğri kullanılarak belirlenen değerlerin kopya/ml örnek materyal olarak dönüştürülmesi için uygulanması gerekir.

$$\text{Sonuç (kopya/ml)} = \frac{\text{Sonuç (kopya/}\mu\text{l)} \times \text{Elüsyon Hacmi (}\mu\text{l)}}{\text{Örnek Hacmi (ml)}}$$

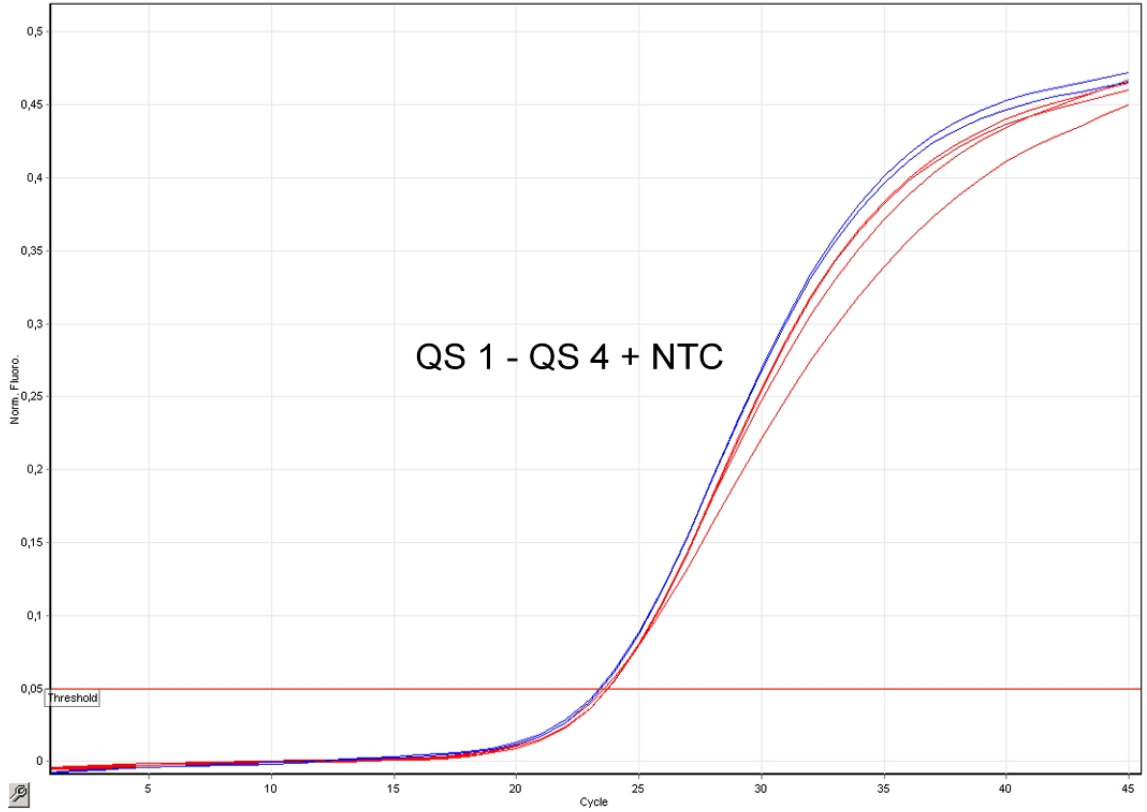
Prensip olarak başlangıç örnek hacmi yukarıdaki denkleme girilmelidir. Örnek hacmi nükleik asit ekstraksiyonu öncesinde değiştirildiğinde bunun dikkate alınması gerekir (örn. hacmin santrifügasyonla azaltılması veya izolasyon için gerekli hacme ekleme yapılarak hacmin artırılması).

## Sonuçlar

Pozitif ve negatif PCR reaksiyonları örnekleri Şekil 8 ve Şekil 9'da verilmiştir.



**Şekil 8. Kantitasyon standartlarının (EBV RG QS 1–4) floresans kanalı Cycling Green içinde saptanması. NTC: Şablon kontrolü yok (negatif kontrol).**



**Şekil 9. Kantitasyon standartlarının (EBV RG QS 1–4) eş zamanlı amplifikasyonu ile dahili kontrolün (IC) floresans kanalı Cycling Yellow içinde saptanması. NTC: Şablon kontrolü yok (negatif kontrol).**

**Floresans kanalı Cycling Green içinde bir sinyal saptanır. Analizin sonucu pozitifdir: örnek EBV DNA içerir.**

Bu durumda Cycling Yellow kanalında bir sinyalin saptanması kullanılmayabilir çünkü yüksek başlangıç EBV DNA konsantrasyonları (Cycling Green kanalında pozitif sinyal) Cycling Yellow kanalında dahili kontrol floresans sinyalinin azalmış olması veya olmamasına neden olabilir (rekabet).

**Not:** Rotor-Gene 3000 üzerinde ilgili kanallar pozitif sinyal için Cycling A.FAM ve dahili kontrol için Cycling A.JOE şeklindedir.

**Floresans kanalı Cycling Green içinde sinyal saptanmaz. Aynı zamanda Cycling Yellow kanalında dahili kontrolden bir sinyal belirir. Örnekte saptanabilir EBV DNA yoktur. Negatif kabul edilebilir.**

Negatif EBV PCR durumunda dahili kontrolün saptanan sinyali PCR inhibisyonu olasılığını ortadan kaldırır.

**Not:** Rotor-Gene 3000 üzerinde ilgili kanallar dahili kontrol için Cycling A.JOE ve Cycling A.FAM üzerinde sinyal olmamasıdır.

## **Cycling Green veya Cycling Yellow kanallarında sinyal saptanmaz. Bir sonuca varılamaz.**

Hata kaynakları ve çözümleriyle ilgili bilgi "Troubleshooting guide", sayfa 21 içinde bulunabilir.

**Not:** Rotor-Gene 3000 üzerinde ilgili kanallar Cycling A.FAM ve Cycling A.JOE şeklindedir.

## **Sorun Giderme kılavuzu**

Bu sorun giderme kılavuzu çıkabilecek herhangi bir problemi çözmekte faydalı olabilir. Daha fazla bilgi için Teknik Destek Merkezimizde Sık Sorulan Sorular sayfasına da bakınız: [www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx](http://www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx). QIAGEN Teknik Servisindeki bilim insanları bu el kitabındaki bilgi ve protokollerle ya da örnek ve test teknolojileriyle ilgili herhangi bir sorunuzu cevaplandırmaktan daima mutlu olacaktır (irtibat bilgileri için arka kapağa bakınız veya [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) adresini ziyaret ediniz).

### **Açıklama ve öneriler**

#### **Floresans kanalı Cycling Green veya Cycling A.FAM içinde pozitif kontrollü sinyal yok (EBV RG QS 1–4)**

- |   |   |
|---|---|
| a) PCR veri analizi için seçilen floresans materyali protokole uymamaktadır   | Veri analizi açısından analitik EBV PCR için floresans kanalı Cycling Green veya Cycling A.FAM, dahili kontrol PCR için floresans kanalı Cycling Yellow veya Cycling A.JOE seçin. |
| b) Rotor-Gene Aletinin sıcaklık profilinin yanlış programlanması  | Sıcaklık profilini protokolle karşılaştırın. Bakınız "Protocol: PCR and data analysis", sayfa 12.   |
| c) Hatalı PCR konfigürasyonu  | Çalışma adımlarınızı pipetleme şeması yoluyla kontrol edin ve gerekirse PCR'ı tekrarlayın. Bakınız "Protocol: PCR and data analysis", sayfa 12.                                   |
| d) Bir veya birkaç kit bileşeninin saklama koşulları "Reagent Storage and Handling" (sayfa 7) içinde verilen talimatla uyumlu değildir. | Reaktiflerin saklama koşulları ve son kullanma tarihini (kit etiketine bakınız) kontrol edin ve gerekirse yeni bir kit kullanın.  |
| e) <i>artus</i> EBV RG PCR Kitinin son kullanma süresi geçmiştir  | Reaktiflerin saklama koşulları ve son kullanma tarihini (kit etiketine bakınız) kontrol edin ve gerekirse yeni bir kit kullanın.  |

## Açıklama ve öneriler

---

### **Cycling Yellow veya Cycling A.JOE floresans kanalı içinde dahili kontrol sinyali zayıf veya yok ve aynı zamanda Cycling Green veya Cycling A.FAM kanalında sinyal bulunmaması**

- |   |  |
|---|--|
| a) PCR koşulları protokole uymamaktadır   | PCR koşullarını kontrol edin (yukarıya bakınız) ve gerekirse PCR'ı düzeltilmiş ayarlarla tekrarlayın.  |
| b) PCR inhibe olmuştur  | Önerilen izolasyon yöntemini kullandığınızdan emin olun ve üreticinin talimatını yakından izleyin.<br><br>QIAamp DNA Mini Kiti, QIAamp DNA Kan Mini Kiti veya QIAamp UltraSens Virüs Kitini kullanırken DNA izolasyonu sırasında önerilen ek santrifügasyon adımının herhangi bir kalan etanolü gidermek için elüsyon adımından önce yapıldığından emin olun (bakınız "DNA isolation", sayfa 8 ve 10). |
| c) Ekstraksiyon sırasında DNA kaybolmuştur  | Dahili kontrol ekstraksiyona eklenmişse, dahili kontrol sinyalinin olmaması ekstraksiyon sırasında DNA kaybına işaret edebilir. Önerilen izolasyon yöntemini (bakınız "DNA isolation", sayfa 8) kullandığınızdan emin olun ve üreticinin talimatını yakından izleyin.  |
| d) Bir veya birkaç kit bileşeninin saklama koşulları "Reagent Storage and Handling" (sayfa 7) içinde verilen talimatla uyumlu değildir. | Reaktiflerin saklama koşulları ve son kullanma tarihini (kit etiketine bakınız) kontrol edin ve gerekirse yeni bir kit kullanın.   |
| e) <i>artus</i> EBV RG PCR Kitinin son kullanma süresi geçmiştir  | Reaktiflerin saklama koşulları ve son kullanma tarihini (kit etiketine bakınız) kontrol edin ve gerekirse yeni bir kit kullanın.   |

## Açıklama ve öneriler

---

### **Analitik PCR'da floresans kanalı Cycling Green veya Cycling A.FAM içinde negatif kontrollü sinyaller**

- |   |  |
|---|--|
| a) PCR hazırlama sırasında kontaminasyon oluşmuştur | PCR'ı replikatlarda yeni reaktiflerle tekrarlayın. Mümkünse PCR tüplerini test edilecek örneğin eklenmesinden sonra doğrudan kapatın. Pozitif kontrolleri en son pipetlediğinizden emin olun. Çalışma alanı ve aletlerin düzenli aralıklarla dekontamine edildiğinden emin olun. |
| b) Ekstraksiyon sırasında kontaminasyon oluşması    | Test edilecek örneğin ekstraksiyonu ve PCR'ını yeni reaktifler kullanarak tekrarlayın. Çalışma alanı ve aletlerin düzenli aralıklarla dekontamine edildiğinden emin olun.  |

## **Kalite Kontrol**

QIAGEN'in ISO sertifikalı Kalite Yönetim Sistemi uyarınca her *artus* EBV RG PCR Kiti tutarlı ürün kalitesini sağlamak üzere önceden belirlenmiş spesifikasyonlara göre test edilir.

## **Sınırlamalar**

Tüm reaktifler sadece in vitro diagnostik için kullanılabilir.

Ürün sadece in vitro diagnostik işlemler konusunda özel talimat almış ve eğitilmiş personel tarafından kullanılmalıdır.

Optimum PCR sonuçları için kullanıcı el kitabına katı olarak uymak gerekir.

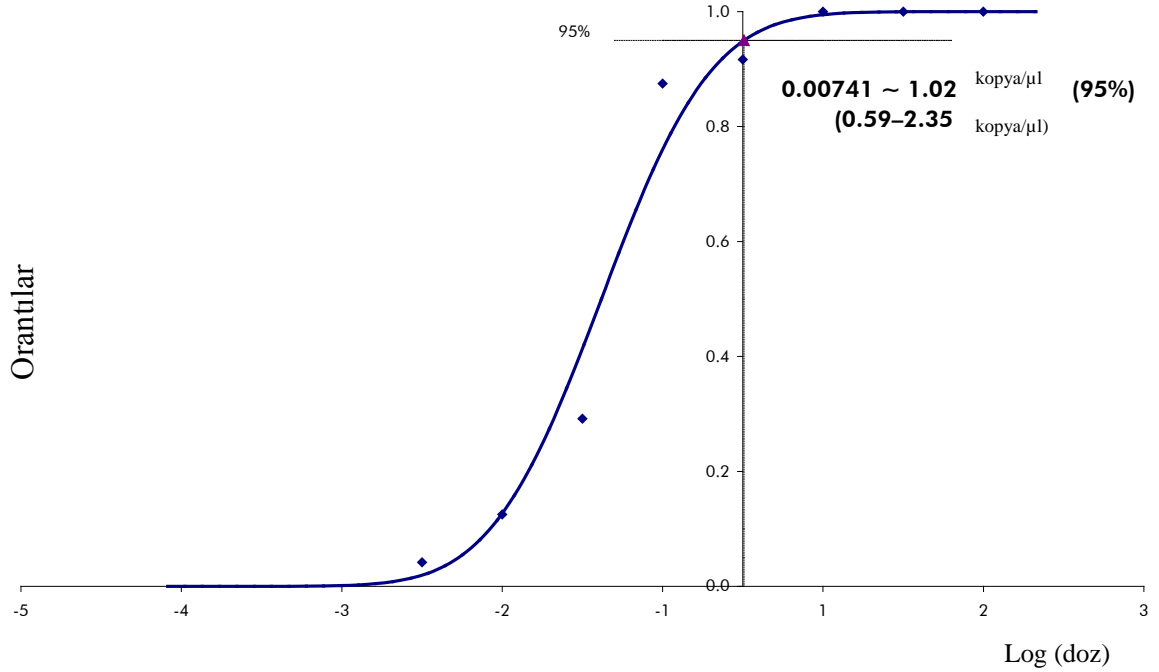
Tüm bileşenlerin etiketleri ve kutusunda basılı son kullanma tarihlerine dikkat edilmelidir. Son kullanma tarihi geçmiş bileşenleri kullanmayın.

Nadir olsa da kitin primerleri ve/veya probun kapsadığı viral genomun yüksek ölçüde korunmuş bölgelerinde mutasyonlar olması bu vakalarda virüs varlığının saptanmaması veya miktarının eksik gösterilmesiyle sonuçlanabilir. Tahlil tasarımının geçerliliği ve performansı düzenli aralıklarla revize edilmektedir.

# Performans Özellikleri

## Analitik hassasiyet

*artus* EBV RG PCR Kitinin analitik hassasiyetini belirlemek için 31,6 ila 0,01 ve 100 nominal 0,03 EBV kopyası eşdeğeri/ $\mu$ l şeklinde bir dilüsyon seyreltisi oluşturulmuş ve *artus* EBV RG PCR Kitiyle kombinasyon halinde sırasıyla Rotor-Gene 6000 ve Rotor-Gene 3000 üzerinde analiz edilmiştir. Testler 3 farklı günde 8 kopya üzerinde yapılmıştır. Sonuçlar probit analiziyle belirlenmiştir. Rotor-Gene 6000 üzerinde probit analizinin grafik bir temsili Şekil 10'da verilmiştir. Rotor-Gene Q MDx/Q/6000 ve Rotor-Gene 3000 ile kombinasyon halinde *artus* EBV RG PCR Kitinin analitik saptama limiti sırasıyla 1,02 kopya/ $\mu$ l ( $p = 0,05$ ) ve 3,8 kopya/ $\mu$ l ( $p = 0,05$ ) şeklindedir. Bu durum 1,02 kopya/ $\mu$ l veya 3,8 kopya/ $\mu$ l saptanması olasılığının %95 olduğu anlamına gelir.



**Şekil 10. Probit analizi: EBV (Rotor-Gene 6000).** Rotor-Gene 6000 üzerinde *artus* EBV RG PCR Kitinin analitik hassasiyeti.

## Özgüllük

*artus* EBV RG PCR Kit özgüllüğü öncelikle primer ve probaların seçilmesi ve ayrıca katı reaksiyon koşullarının seçilmesiyle sağlanır. Primerler ve probalar gen bankalarında yayımlanmış tüm dizilere olası homolojiler açısından sekans karşılaştırma analiziyle kontrol edilmiştir. Tüm ilgili genotiplerin saptanabilirliği böylece sağlanmıştır.



Ayrıca özgüllük 6 farklı EBV negatif serum örneğiyle doğrulanmıştır. Bunlar EBV RG Master'a dahil edilen EBV'ye spesifik primerler ve problarla herhangi bir sinyal oluşturmamıştır.

*artus* EBV RG PCR Kiti olası çapraz reaktivitesi Tablo 7'de liste halinde verilen kontrol grubu kullanılarak test edilmiştir. Test edilen patojenlerin hiçbiri reaktif bulunmamıştır.

**Tablo 7. Kitin özgüllüğünün potansiyel çapraz reaktif patojenlerle test edilmesi**

<b>Kontrol grubu</b>	<b>EBV (Cycling Green veya Cycling A.FAM)</b>	<b>Dahili kontrol (Cycling Yellow veya Cycling A.JOE)</b>
İnsan herpesvirüsü 1 (herpes simpleks virüsü 1)	-	+
İnsan herpesvirüsü 2 (herpes simpleks virüsü 2)	-	+
İnsan herpesvirüsü 3 (varicella-zoster virüsü)	-	+
İnsan herpesvirüsü 5 (sitomegalovirüs)	-	+
İnsan T hücresi lösemi virüsü 1	-	+
İnsan T hücresi lösemi virüsü 2	-	+

## Tekrar Üretilirlik

Tekrar üretilebilirlik verileri *artus* EBV RG PCR Kitinin düzenli performans değerlendirmesini ve ayrıca başka ürünlerle etkinlik karşılaştırmasına izin verir. Bu veriler belirlenmiş verimlilik programlarına katılımı elde edilir.

## Referanslar

QIAGEN, QIAGEN ürünlerini kullanan bilimsel yayınların büyük ve güncel bir çevrimiçi veri tabanını tutmaktadır. Kapsamlı arama seçenekleri gereksinim duyduğunuz makaleleri basit bir anahtar kelimesi araması veya uygulama, araştırma alanı, başlık vesaire belirterek bulmanızı mümkün kılar.

Eksiksiz bir referans listesi için [www.qiagen.com/RefDB/search.asp](http://www.qiagen.com/RefDB/search.asp) adresindeki çevrim içi QIAGEN Referans Veri Tabanını ziyaret edin veya QIAGEN Teknik Servis ya da yerel distribütörünüzle irtibat kurun.

## Semboller



<N>

<N> test için yeterli reaktif içermektedir



Son Kullanma Tarihi



İn vitro diagnostik tıbbi cihaz



Katalog numarası



Lot numarası



Materyal sayısı



Bileşenler



İçindekiler



Numara



Global Ticaret Madde Numarası



Sıcaklık sınırlaması



Üretici



Kullanma talimatına başvurun

## İrtibat Bilgisi

Teknik yardım ve daha fazla bilgi için lütfen [www.qiagen.com/Support](http://www.qiagen.com/Support) adresindeki Teknik Destek Merkezimize gidin veya QIAGEN Teknik Servis Bölümlerinden ya da yerel distribütörlerden birini arayın (arka kapağa bakın veya [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)) adresini ziyaret edin).

## Sipariş Bilgisi

Ürün	İçindekiler	Kat. no.
<i>artus</i> EBV RG PCR Kiti (24)	24 reaksiyon için: Master, 4 Kantitasyon Standardı, Dahili Kontrol, Su (PCR sınıfı)	4501263
<i>artus</i> EBV RG PCR Kiti (96)	96 reaksiyon için: Master, 4 Kantitasyon Standardı, Dahili Kontrol, Su (PCR sınıfı)	4501265
<b>EASYartus EBV RG PCR Kitleri — tümüyle CE-IVD-uyumlu entegre otomatik örnek saflaştırma ve patojen saptama için</b>		
EASYartus EBV RG PCR Kiti 1	48 viral nükleik asit hazırlık malzemesi ve 24 tahlil için: 1 x EZ1 DSP Virüs Kiti, 1 x <i>artus</i> EBV RG PCR Kiti (24)	EA10123
EASYartus EBV RG PCR Kiti 2	48 viral nükleik asit hazırlık malzemesi ve 48 tahlil için: 1 x EZ1 DSP Virüs Kiti, 2 x <i>artus</i> EBV RG PCR Kiti (24)	EA10124
<b>EZ1 DSP Virüs Kiti — viral DNA ve RNA'nın 1–14 serum, plazma veya BOS örneğinden otomatik, eş zamanlı saflaştırılması için</b>		
EZ1 DSP Virüs Kiti (48)	48 viral nükleik asit hazırlama için: Önceden Doldurulmuş Reaktif Kartuşları, Tek Kullanımlık Uç Tutucular, Tek Kullanımlık Filtre Uçları, Örnek Tüpleri, Elüsyon Tüpleri, Tamponlar, Taşıyıcı RNA	62724
<b>QIAamp DNA Mini Kiti — dokular ve diğer örneklerden genomik ve viral DNA saflaştırılması için</b>		
QIAamp DNA Mini Kiti (50)	50 DNA işlemi için: 50 QIAamp Mini Döndürme Kolonu, QIAGEN Proteinaz K, Reaktifler, Tamponlar, Toplama Tüpleri (2 ml)	51304
<b>QIAamp UltraSens Virüs Kiti— serum ve plazmadan viral DNA ve RNA konsantre edilmesi ve izolasyonu için</b>		
QIAamp UltraSens Virüs Kiti (50)	50 viral nükleik asit hazırlama için: 50 QIAamp Mini Döndürme Kolonu, Proteinaz K, Taşıyıcı RNA, Toplama Tüpleri (2 ml), Tamponlar	53704

Ürün	İçindekiler	Kat. no.
<b>QIAamp DNA Kan Mini Kiti — kan ve ilgili vücut sıvılarından 12 µg'a kadar genomik, mitokondriyal veya viral DNA saflaştırılması için</b>		
QIAamp DNA Kan Mini Kiti (50)	50 DNA miniprep için: 50 QIAamp Mini Döndürme Kolonu, QIAGEN Proteaz, Reaktifler, Tamponlar, Toplama Tüpleri (2 ml)	51104
<b>Rotor-Gene Q MDx ve aksesuarları</b>		
Rotor-Gene Q MDx 5plex Platformu	5 kanallı (yeşil, sarı, turuncu, kırmızı, kızıl) gerçek zamanlı PCR döngüleyici, dizüstü bilgisayar, yazılım, aksesuarlar: parçalar ve işçilik için 1 yıllık garanti; kurulum ve eğitim dahil değildir	9002022
Rotor-Gene Q MDx 5plex Sistemi	5 kanallı (yeşil, sarı, turuncu, kırmızı, kızıl) gerçek zamanlı PCR döngüleyici, dizüstü bilgisayar, yazılım, aksesuarlar: parçalar ve işçilik için 1 yıllık garanti; kurulum ve eğitim dahildir	9002023
Rotor-Gene Q MDx 5plex HRM Platformu	5 kanal (yeşil, sarı, turuncu, kırmızı, kızıl) artı HRM kanallı gerçek zamanlı PCR döngüleyici ve yüksek çözünürlüklü eritme analizörü, dizüstü bilgisayar, yazılım, aksesuarlar: parçalar ve işçilik için 1 yıllık garanti dahildir, kurulum ve eğitim dahil değildir	9002032
Rotor-Gene Q MDx 5plex HRM Sistemi	5 kanal (yeşil, sarı, turuncu, kırmızı, kızıl) artı HRM kanallı gerçek zamanlı PCR döngüleyici ve yüksek çözünürlüklü eritme analizörü, dizüstü bilgisayar, yazılım, aksesuarlar: parçalar ve işçilik için 1 yıllık garanti dahildir, kurulum ve eğitim dahildir	9002033
Rotor-Gene Q MDx 6plex Platformu	6 kanallı (mavi, yeşil, sarı, turuncu, kırmızı, kızıl) gerçek zamanlı PCR aleti, dizüstü bilgisayar, yazılım, aksesuarlar: parçalar ve işçilik için 1 yıllık garanti dahildir, kurulum ve eğitim dahil değildir	9002042

Ürün	İçindekiler	Kat. no.
Rotor-Gene Q MDx 6plex Sistemi	6 kanallı (mavi, yeşil, sarı, turuncu, kırmızı, kızıl) gerçek zamanlı PCR aleti, dizüstü bilgisayar, yazılım, aksesuarlar: parçalar ve işçilik için 1 yıllık garanti dahildir, kurulum ve eğitim dahildir	9002043
Rotor-Gene Q MDx 2plex Platformu	2 kanallı (yeşil, sarı) gerçek zamanlı PCR döngüleyici, dizüstü bilgisayar, yazılım, aksesuarlar: parçalar ve işçilik için 1 yıllık garanti dahildir, kurulum ve eğitim dahil değildir	9002002
Rotor-Gene Q MDx 2plex Sistemi	2 kanallı (yeşil, sarı) gerçek zamanlı PCR döngüleyici, dizüstü bilgisayar, yazılım, aksesuarlar: parçalar ve işçilik için 1 yıllık garanti dahildir, kurulum ve eğitim dahildir	9002003
Rotor-Gene Q MDx 2plex HRM Platformu	2 kanal (yeşil, sarı) artı HRM kanallı gerçek zamanlı PCR döngüleyici ve yüksek çözünürlüklü eritme analizörü, dizüstü bilgisayar, yazılım, aksesuarlar: parçalar ve işçilik için 1 yıllık garanti dahildir, kurulum ve eğitim dahil değildir	9002012
Rotor-Gene Q MDx 2plex HRM Sistemi	2 kanal (yeşil, sarı) artı HRM kanallı gerçek zamanlı PCR döngüleyici ve yüksek çözünürlüklü eritme analizörü, dizüstü bilgisayar, yazılım, aksesuarlar: parçalar ve işçilik için 1 yıllık garanti dahildir, kurulum ve eğitim dahildir	9002013
Yükleme Bloğu 72 x 0,1 ml Tüp	72 x 0,1 ml tüplerde tek kanallı pipetle manuel reaksiyon kurulumu için alüminyum blok	9018901
Yükleme Bloğu 96 x 0,2 ml Tüp	96 x 0,2 ml tüplerde standart 8 x 12 dizide manuel reaksiyon kurulumu için alüminyum blok	9018905
Strip Tüpleri ve Kapakları 0,1 ml (250)	1000 reaksiyon için 4 tüp ve kapaklı 250 strip	981103

<b>Ürün</b>	<b>İçindekiler</b>	<b>Kat. no.</b>
Strip Tüpleri ve Kapakları 0,1 ml (2500)	10.000 reaksiyon için 4 tüp ve kapaklı 10 x 250 strip	981106
PCR Tüpleri, 0,2 ml (1000)	1000 reaksiyon için 1000 ince duvarlı tüp	981005
PCR Tüpleri, 0,2 ml (10000)	10.000 reaksiyon için 10 x 1000 ince duvarlı tüp	981008

Güncel lisanslama bilgisi ve ürüne spesifik red beyanları için ilgili QIAGEN kiti el kitabı veya kullanıcı el kitabına bakınız. QIAGEN kit el kitapları ve kullanım kılavuzları [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) adresinde bulunabilir veya QIAGEN Teknik Servis veya yerel distribütörünüzden istenebilir.





Bu ürünün satın alınması, satın alanın insan in vitro diagnostiği için diagnostik hizmetler yapılmasında kullanmasına izin verir. Burada satın alma ile bu spesifik kullanım hakkı dışında herhangi bir türde herhangi bir genel patent veya başka lisans verilmemektedir.

Ticari markalar: QIAGEN®, QIAamp®, artus®, EASYartus®, EZ1®, Rotor-Gene®, UltraSens® (QIAGEN Group); FAM™, JOE™ (Life Technologies); SYBR® (Molecular Probes, Inc.).

#### **Sınırlı Lisans Sözleşmesi**

Bu ürünün kullanılması *artus EBV RG PCR* Kitinin herhangi bir satın alanı veya kullanıcısının şu şartları kabul ettiğini belirtir:

1. *artus EBV RG PCR* Kiti sadece *artus EBV RG PCR Kiti El Kitabına* göre ve bu Kite bulunan bileşenlerle kullanılabilir. QIAGEN, *artus EBV RG PCR Kiti El Kitabı* ve [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) adresinde bulunan ek protokollerde tanımlananlar dışında bu kite dahil edilmemiş herhangi bir bileşen ile Kit içindeki bileşenleri kullanma veya birleştirme açısından herhangi bir fikri mülkiyet altında bir lisans vermez.
2. Açık olarak belirtilen lisanslar dışında QIAGEN bu kitin ve/veya kullanımının/kullanımlarının üçüncü tarafların haklarını ihlal etmediği konusunda garanti vermez.
3. Bu kit ve bileşenleri tek kullanım için lisanslanmıştır ve tekrar kullanılamaz, yenilenemez veya tekrar satılamaz.
4. QIAGEN açık olarak belirtilenler dışında açık veya zımni herhangi bir başka lisansı özellikle reddeder.
5. Kitin satın alıcısı ve kullanıcısı yukarıda yasaklanan herhangi bir eyleme neden olabilecek veya bunları kolaylaştırabilecek herhangi bir adım atmamayı veya başkasının atmasına izin vermemeyi kabul eder. QIAGEN bu Sınırlı Lisans Sözleşmesinin yasaklarını herhangi bir mahkemede yürürlüğe koyabilir ve kit ve/veya bileşenleriyle ilişkili herhangi bir fikri mülkiyet hakkı veya bu Sınırlı Lisans Sözleşmesini yürürlüğe koymak için tüm araştırma ve mahkeme masraflarını avukat masrafları dahil olmak üzere geri alacaktır.

Güncellenmiş lisans şartları için bakınız [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

© 2009-2014 QIAGEN, tüm hakları saklıdır.

[www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)

**Australia** ■ Orders 1-800-243-800 ■ Fax 03-9840-9888 ■ Technical 1-800-243-066

**Austria** ■ Orders 0800-28-10-10 ■ Fax 0800-28-10-19 ■ Technical 0800-28-10-11

**Belgium** ■ Orders 0800-79612 ■ Fax 0800-79611 ■ Technical 0800-79556

**Brazil** ■ Orders 0800-557779 ■ Fax 55-11-5079-4001 ■ Technical 0800-557779

**Canada** ■ Orders 800-572-9613 ■ Fax 800-713-5951 ■ Technical 800-DNA-PREP (800-362-7737)

**China** ■ Orders 86-21-3865-3865 ■ Fax 86-21-3865-3965 ■ Technical 800-988-0325

**Denmark** ■ Orders 80-885945 ■ Fax 80-885944 ■ Technical 80-885942

**Finland** ■ Orders 0800-914416 ■ Fax 0800-914415 ■ Technical 0800-914413

**France** ■ Orders 01-60-920-926 ■ Fax 01-60-920-925 ■ Technical 01-60-920-930 ■ Offers 01-60-920-928

**Germany** ■ Orders 02103-29-12000 ■ Fax 02103-29-22000 ■ Technical 02103-29-12400

**Hong Kong** ■ Orders 800 933 965 ■ Fax 800 930 439 ■ Technical 800 930 425

**Ireland** ■ Orders 1800 555 049 ■ Fax 1800 555 048 ■ Technical 1800 555 061

**Italy** ■ Orders 800-789-544 ■ Fax 02-334304-826 ■ Technical 800-787980

**Japan** ■ Telephone 03-6890-7300 ■ Fax 03-5547-0818 ■ Technical 03-6890-7300

**Korea (South)** ■ Orders 080-000-7146 ■ Fax 02-2626-5703 ■ Technical 080-000-7145

**Luxembourg** ■ Orders 8002-2076 ■ Fax 8002-2073 ■ Technical 8002-2067

**Mexico** ■ Orders 01-800-7742-639 ■ Fax 01-800-1122-330 ■ Technical 01-800-7742-436

**The Netherlands** ■ Orders 0800-0229592 ■ Fax 0800-0229593 ■ Technical 0800-0229602

**Norway** ■ Orders 800-18859 ■ Fax 800-18817 ■ Technical 800-18712

**Singapore** ■ Orders 1800-742-4362 ■ Fax 65-6854-8184 ■ Technical 1800-742-4368

**Spain** ■ Orders 91-630-7050 ■ Fax 91-630-5145 ■ Technical 91-630-7050

**Sweden** ■ Orders 020-790282 ■ Fax 020-790582 ■ Technical 020-798328

**Switzerland** ■ Orders 055-254-22-11 ■ Fax 055-254-22-13 ■ Technical 055-254-22-12

**UK** ■ Orders 01293-422-911 ■ Fax 01293-422-922 ■ Technical 01293-422-999

**USA** ■ Orders 800-426-8157 ■ Fax 800-718-2056 ■ Technical 800-DNA-PREP (800-362-7737)

