

# RIDASCREEN® Giardia

**REF** C1101



R-Biopharm AG, An der neuen Bergstraße 17, D-64297 Darmstadt, Almany  
Telefon: +49 (0) 61 51 81 02-0 / Faks: +49 (0) 61 51 81 02-20



## 1. Kullanım amacı

*In vitro* tanı amaçlı kullanım içindir. RIDASCREEN® Giardia, insan gaita örneklerinde *Giardia lamblia*'nın kalitatif olarak belirlenmesine yönelik bir enzim immünolojik tahlildir.

## 2. Testin özeti ve açıklaması

*Giardia lamblia*, giyardiya kistlerinin oral alımından sonra insanların ince bağırsaklarında enfeksiyonlara neden olan kamçılı parazitleridir. Tüm dünyada görüldüğü için, *Giardia lamblia* patojeni, özellikle de seyahatle ilgili tıbbi vakalarda kronik diyarenin önemli bir nedenidir. Enfeksiyon, kontamine yiyeceklerdeki veya sudaki kistlerin sindirilmesinden sonra oluşur. ABD'de *Giardia lamblia* patojeni, su alımıyla bağlantılı diyarenin en sık görülen hastalık nedendir. Az gelişmiş ülkelerde, giyardiya enfeksiyonu, % 15 - 20 prevalansla on yaşın altındaki çocuklarda en sık görülen hastalık nedenlerinden biridir. Giyardiya (lambliyaz) akut veya kronik diyare olarak ortaya çıkar ve asemptomatik kişiler de parazitin kistlerini ekskrete edebilirler. İnkübasyon dönemi 3 ila 42 gün arasındadır.

Akut enfeksiyon aşağıdaki semptomları sergiler: ani gelişen sulu diyare (gazla birlikte seyreden sarı renkte, köpüksü kıvamda ve nahoş kokulu sık gaita), iştah kaybı, mide bulantısı, uyuşukluk ve kilo kaybı.

Geçmişte, lambliyaz tanısı için en sık kullanılan yöntem, gaita örneklerini mikroskop altında inceleyerek kist tespit etmeyi ve bu yöntem, deneyimli personel bulunmasını gerektiriyordu. Ayrıca bu testlerin, uzun bir süre boyunca birden çok gaita örneği dizisi üzerinde gerçekleştirilmesi de gerekiyordu, çünkü kist ekskresyonunun sıklığı büyük ölçüde değişkenlik göstermektedir.

## 3. Test prensibi

RIDASCREEN® Giardia Testi, spesifik antikoları sandviç tipi bir yöntemde kullanır. *Giardia lamblia* kistlerinin spesifik antijenlerine yönelik giyardiya spesifik antikoları ve trofozoitler, mikro-kuyucuk plakasının kuyucuk yüzeyine bağlanır. Oda sıcaklığında (20 - 25 °C) inkübasyon için, incelenecek gaita örneğinin yanı sıra kontrol numunelerinin bir süspansiyonunu, mikro-kuyucuk plakasının kuyucuğuna, biyotinli anti-giyardiya antikolarıyla (Konjugat 1) birlikte yerleştirmek için bir pipet kullanılır. Bir yıkama adımından sonra, streptavidin poli-peroksidaz konjugatı (Konjugat 2) eklenir ve oda sıcaklığında (20 - 25 °C) inkübe edilir. Bir numunede *Giardia lamblia* antijeni bulunduğunda, immobilize antikor, *Giardia lamblia* antijeni ve konjuge antikor bir sandviç kompleksi oluştururlar. Başka bir yıkama adımı, bağlanmamış streptavidin poli-peroksidaz konjugatını uzaklaştırır. Substrat eklendikten sonra, test pozitifse, bağlanan enzim, mikro-kuyucuk plakasının kuyucuklarında daha önceki renksiz solüsyondan maviye renk değiştirir. Bir durdurma reaktifinin eklenmesi, rengi maviden sarıya değiştirir. Ekstinksiyon, numunede bulunan *Giardia lamblia* antijenlerinin konsantrasyonu ile orantılıdır.

#### 4. Sağlanan reaktifler

Kitte sağlanan reaktifler 96 belirleme için yeterlidir.

Plate	96	Mikro-kuyucuk plakası, strip tutucuda 12 mikro-kuyucuk stripi (bunlar bölünebilirdir); <i>Giardia lamblia</i> 'ya spesifik antijenlere karşı monoklonal antikolarıyla kaplı.
Diluent   1	100 ml	Örnek seyreltme tamponu, protein-tamponlu NaCl solüsyonu; kullanıma hazır, mavi renkli
Wash	100 ml	Yıkama tamponu, fosfat tamponlu NaCl solüsyonu (10-kat konsantre); % 0,1 timerosal içerir
Control   +	2 ml	İnaktive <i>Giardia lamblia</i> antijeni; kullanıma hazır
Control   -	2 ml	Negatif kontrol (örnek seyreltme tamponu); kullanıma hazır
Conjugate   1	13 ml	Protein solüsyonunda stabilize <i>Giardia lamblia</i> 'ya karşı biyotin-konjuge monoklonal antikolar; kullanıma hazır, kırmızı renkte
Conjugate   2	13 ml	Stabilize protein solüsyonunda streptavidin poli-peroksidaz konjugat; kullanıma hazır; turuncu renkte
Substrat	13 ml	Hidrojen peroksit/TMB; kullanıma hazır
Stop	12 ml	Durdurma reaktifi; 1 N sülfürik asit; kullanıma hazır

#### 5. Reaktifler ve saklanmaları

Tüm reaktifler 2 - 8 °C'de saklanmalıdır ve etikette basılı tarihe kadar kullanılabilirler. Seyreltilmiş yıkama tamponu 2 - 8 °C'de saklanmış olması şartıyla, maksimum 4 hafta boyunca kullanılabilir. Mikrobiyal kontaminasyon önlenmelidir. Son kullanma tarihinden sonra, kalite garantisi artık geçerli değildir.

Alüminyum torba, klip mühür yırtılmayacak şekilde makasla açılmalıdır. Gerekli olmayan mikro-kuyucuk stripleri alüminyum torbaya geri konulmalı ve hemen 2 - 8 °C'de saklanmalıdır.

Renksiz substrat, ayrışmasını veya oto-oksidasyon nedeniyle maviye dönmesini önlemek için doğrudan ışıktan korunmalıdır. Substrat maviye döndükten sonra kullanılmamalıdır.

## 6. İlave gerekli reaktifler – ve gerekli ekipman

### 6.1. Reaktifler

- Distile veya deiyonize su

### 6.2. Ekipman

- Test tüpleri
- Tek kullanımlık pipetler (Artikel no.: Z0001)
- Vorteks karıştırıcı (opsiyonel, bkz. 9.3.)
- 50 - 100 µl ve 1 ml hacimler için mikropipet
- Ölçüm silindiri (1000 ml)
- Zamanlayıcı
- Mikro-kuyucuk plakaları için yıkama cihazı veya çok kanallı pipet (300 µl)
- Mikro-kuyucuk plakaları için fotometre (450 nm, referans filtresi 620 - 650 nm)
- Filtre kağıdı (laboratuvar havluları)
- % 0,5 hipoklorit çözeltili atık kabı

## 7. Kullanıcılar için uyarılar

Yalnızca *in vitro* tanı amaçlı kullanım içindir.

Bu test, sadece eğitimli laboratuvar personeli tarafından yapılmalıdır. Tıbbi laboratuvarlarda çalışma yönergelerine uyulmalıdır. Bu test için kullanıcı talimatlarına her zaman kesinlikle uyun.

Numuneler veya reaktifler, ağızdan pipetle alınmamalıdır ve yaralı cilt veya mukoz membranlarla temas etmeleri önlenmelidir. Numuneleri kullanırken kişisel güvenlik ekipmanları (uygun eldivenler, laboratuvar önlüğü, güvenlik gözlükleri) kullanın ve testi bitirdikten sonra ellerinizi yıkayın. Örneklerin işlenmekte olduğu alanlarda sigara içmeyin, bir şey yemeyin veya içmeyin.

Daha fazla ayrıntı için, [www.r-biopharm.com](http://www.r-biopharm.com) adresindeki Madde Güvenlik Veri Formlarına (MSDS) başvurun.

Kit, inaktive giyardiya antijeni bulunan bir pozitif kontrol içermektedir. Potansiyel olarak enfeksiyöz materyal olarak işlem görmeli ve tıpkı hasta numuneleri gibi ulusal güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak kullanılmalıdır.

Yıkama tamponu koruyucu olarak % 0,1 timerosal içerir. Bu maddenin, cilt veya mukoz membranlarla temas etmesine izin verilmemelidir.

Kullanıldıktan sonra tüm reaktiflerin ve materyallerin uygun ve sorumlu bir şekilde bertaraf edilmelerini sağlayın. Bertaraf için, lütfen ulusal yönetmeliklere uyun.

## 8. Numune toplama ve saklama

Kullanılana kadar materyali 2 - 8 °C'de saklayın. Materyal bir testte üç gün içinde kullanılamayacaksa -20 °C'de veya daha soğukta saklanmasını öneririz. Numuneyi tekrar tekrar dondurmaktan ve çözmekten kaçının.

Gaita örnekleri ve rektal smear'lar, koruyuculu nakil ortam maddesi, hayvan serası, metal iyonları, oksitleyici ajanlar veya deterjanlar içeren nakil kaplarında toplanmamalıdır, çünkü bunlar RIDASCREEN® Giardia ELISA ile etkileşime girebilirler.

Rektal smear'lar kullanılıyorsa, gaita materyali hacminin test için yeterli olduğundan (yaklaşık 100 mg) emin olun.

Temas izlemesi, asemptomatik taşıyıcıları belirleyebilmek amacıyla, klinik semptomlar göstermeyen temas kişilerinden alınmış gaita örneklerini test etmeyi içermelidir.

## 9. Test prosedürleri

### 9.1. Genel bilgiler

Tüm reaktifler ve mikro-kuyucuk **Plate** kullanılmadan önce oda sıcaklığına (20 - 25 °C) getirilmelidir. Mikro-kuyucuk stripleri, oda sıcaklığına ulaşana kadar alüminyum torbadan çıkarılmamalıdır. Reaktifler kullanılmadan hemen önce iyice karıştırılmalıdır. Kullandıktan sonra, mikro-kuyucuk stripleri (mühürlü torbalara yerleştirilmiş) ve reaktifler 2 - 8 °C'de saklanmalıdır. Mikro-kuyucuk stripleri kullanıldıktan sonra tekrar kullanılmamalıdır. Reaktifler ve mikro-kuyucuk stripleri, ambalajları hasarlıysa veya flakonlar sızıntılıysa kullanılmamalıdır.

Çapraz kontaminasyonu önlemek için, örneklerin kit bileşenleriyle doğrudan temas etmesi önlenmelidir.

Test doğrudan güneş ışığında gerçekleştirilmemelidir. Buharlaştırma kayıplarını önlemek için mikro-kuyucuk plakasını örtmeyi veya plastik örtüyle mühürlemeyi öneririz.

### 9.2. Yıkama tamponunu hazırlama

1 parça konsantre yıkama tamponunu **Wash** 9 parça distile suyla karıştırın. Konsantrede mevcut olabilecek kristaller, 37 °C'de bir su banyosunda ısıtarak önceden çözülmelidir.

### 9.3 Örnekleri hazırlama

Etiketli bir test tüpünü 1 ml RIDASCREEN® örnek seyreltme tamponu **Diluent 1** ile doldurun. İnce bir gaita (yaklaşık 100 µl) örneğini ikinci çıkıntının hemen üzerine aspire etmek için bir tek kullanımlık pipet (Artikel no. Z0001) kullanın ve bunu bir süspansiyon oluşturmak için test tüpündeki tampona ekleyin. Katı gaita örneklerini süspanse etmek için, bir spatula veya tek kullanımlık özeye eşit miktarda (yaklaşık 50 - 100 mg) örnek kullanın.

Gaita süspansiyonunu, tek kullanımlık bir pipetle içeri aspirasyon ve dışarı ejeksiyonla veya alternatif olarak bir Vorteks karıştırıcıda karıştırarak homojenize edin. Süspansiyonu, kaba gaita partiküllerinin çökmesi için kısa bir süre (10 dakika) bekletin; bu berraklaşmış gaita süspansiyonu üst fazı, testte doğrudan kullanılabilir. Test prosedürü bir otomatik ELISA sisteminde gerçekleştirilirse, üst fazın partikülsüz

olması gerekir. Bu durumda, örneğin 2.500 G'de 5 dakika boyunca santrifüje alınması önerilir.

**Not:** **Diluent | 1** ile seyreltilen gaita örnekleri, **Diluent | 1** kullanılmış olan tüm RIDASCREEN® ELISA'larda test edilebilirler.

#### 9.4. İlk inkübasyon

Strip tutucuya yeterli sayıda kuyucuk ekledikten sonra, 100 µl pozitif kontrol **Control | +**, negatif kontrol **Control | -** veya gaita örneği süspansiyonunu kuyucuklara ekleyin. Daha sonra, 100 µl biyotin-konjuge antikor **Conjugate | 1** ekleyin ve karıştırın (plakanın kenarına hafifçe vurarak); ardından, oda sıcaklığında (20 - 25 °C) 30 dakika boyunca inkübe edin.

#### 9.5. Yıkama

Doğru sonuçlara ulaşmak için dikkatli yıkama önemlidir ve bu nedenle, talimatlara kesin olarak uyarak hareket edin. Kuyucuklardaki inkübe edilmiş madde bir atık kabına boşaltılmalı ve yerel yönetmeliklere uygun bertaraf edilmelidir. Bundan sonra, kalıntı nemi uzaklaştırmak için plakayı absorban kağıdın üzerine vurun. Ardından her seferinde 300 µl yıkama tamponu kullanarak plakayı beş kez yıkayın. Her yıkamadan sonra, absorban kağıdın halen kuru ve kullanılmamış olan bir bölümüne vurarak kuyucukların tamamen boşaldıklarından emin olun.

Bir mikro-kuyucuk yıkayıcı veya tam otomatik ELISA kullanıyorsanız, makinenin doğru şekilde ayarlandığından emin olun; gerekirse üreticiden ayarları isteyin. R-Biopharm tarafından teslim edilen cihazlar zaten doğrulanmış ayarlarla ve iş protokolleriyle programlanmışlardır. Yıkama iğnelerini tıkamayı önlemek için, yalnızca partikül içermeyen gaita süspansiyonları dağıtılmalıdır (bkz. Madde 9.3., Örnekleri hazırlama). Ayrıca her yıkama adımı sırasında tüm sıvının aspire edildiğinden emin olun.

#### 9.6. İkinci inkübasyon

Kuyucuklara 100 µl streptavidin poli-peroksidaz konjugatı **Conjugate | 2** doldurmak için bir pipet kullanın, ardından oda sıcaklığında (20 - 25 °C) 15 dakika boyunca inkübe edin.

#### 9.7. Yıkama

Madde 9.5'te açıklandığı gibi yıkayın.

#### 9.8. Üçüncü inkübasyon

Tüm kuyucukları 100 µl substratla **Substrate** doldurun. Ardından plakayı oda sıcaklığında (20 - 25 °C), karanlıkta 15 dakika boyunca inkübe edin. Daha sonra, reaksiyonu durdurmak için tüm kuyucuklara 50 µl durdurma reaktifi **Stop** doldurun. Plakanın kenarına hafifçe vurarak dikkatle karıştırdıktan sonra, ekstinksiyonu 450 nm'de ölçün (opsiyonel: 450/620 nm). Sıfır noktasını havada, yani mikro-kuyucuk plakası olmadan ayarlayın.

**Not: Yüksek pozitiflikteki hasta örnekleri, substratın siyah renkli çökmesine neden olabilir.**

## **10. Kalite kontrol – reaktif süre sonunun belirtileri**

Kalite kontrol amacıyla, reaktiflerin stabil olduklarından ve testin doğru şekilde gerçekleştirildiğinden emin olmak için pozitif ve negatif kontroller, testin gerçekleştirildiği her sefer kullanılmalıdır. Negatif kontrol için ekstinksiyon hızı (OD) 450 nm'de 0,2'den düşük (450/620 nm'de 0,160'tan düşük) ve pozitif kontrol için ölçülen değer 450 nm'de veya 450/620 nm'de 0,8'den büyükse test doğru şekilde gerçekleştirilmiştir. Negatif kontrol için 0,2'den (0,160) büyük bir değer, yıkamanın yetersiz olduğunu gösteriyor olabilir. Gerekli değerlerden sapma, tıpkı kuyucuklara doldurulmadan önce renksiz olan substratın bulanık veya mavi renkli olması gibi, reaktiflerin son kullanma tarihlerinin geçtiğini gösteriyor olabilir. Gerekli değerlere ulaşılamıyorsa, test tekrarlanmadan önce aşağıdaki hususlar kontrol edilmelidir:

- Kullanılan reaktiflerin son kullanma tarihi
- Kullanılan ekipmanın fonksiyonelliği (örn. kalibrasyon)
- Doğru test prosedürü
- Kontaminasyon veya sızıntılar için kit bileşenlerinin gözle kontrolü. Maviye dönen bir substrat solüsyonu kullanılmamalıdır.

Test tekrarlandıktan sonra koşullar yine karşılanmıyorsa, lütfen üreticiye veya yerel R-Biopharm distribütörünüze başvurun.

## **11. Değerlendirme ve yorumlama**

### **11.1. Kesmeyi hesaplama**

Kesmeyi hesaplamak için, negatif kontrol için ölçülen ekstinksiyona 0,15 ekstinksiyon birimi eklenir.

$$\text{Kesme} = \text{negatif kontrol için ekstinksiyon} + 0,15$$

### **11.2. Test sonuçları**

Ekstinksiyon hızı, hesaplanan kesme değerinden % 10 daha yüksekse, numunenin değerlendirmesi pozitifdir.

Ekstinksiyon hızı, kesme değerinin % 10 altı ila % 10 üstü arasında değişiyorsa, numunenin değerlendirmesi marjinaldir. Yeni bir gaita örneğiyle tekrarlanan inceleme yine gri bölgeye düşüyorsa, örneğin değerlendirmesi negatifdir.

Ekstinksiyonları, hesaplanan kesme değerinden % 10 daha yüksek numunelerin negatif görülmeleri gerekir.

## 12. Yöntemin sınırlamaları

RIDASCREEN® Giardia Testi, gaita örneklerinde *Giardia lamblia* spesifik antijenlerini belirler. Belirlenen ekstinksiyon düzeyini klinik semptomların ortaya çıkışıyla veya şiddetiyle ilişkilendirmek olanaklı değildir. Elde edilen sonuçlar, her zaman klinik belirtiler ve semptomlarla birlikte yorumlanmalıdır.

Bir pozitif sonuç, başka enfeksiyöz patojenlerin varlığı olasılığını ortadan kaldırmaz.

Bir negatif sonuç, giyardiya olasılığını ortadan kaldırmaz. Böyle bir sonuç, parazitin arada ekskrete edilmiş olmasından veya örnekteki antijen miktarının çok küçük olmasından kaynaklanıyor olabilir. Hastanın geçmişi bir *Giardia lamblia* enfeksiyonu kuşkusunu destekliyorsa, inceleme başka bir gaita örneğiyle tekrarlanmalıdır.

Bir marjinal sonuç, parazitlerin gaita örneğinde homojen olmayan dağılımlarından kaynaklanıyor olabilir. Bu durumda, inceleme ya aynı örnekten ikinci bir süspansiyonla tekrarlanmalı ya da başka bir gaita örneği istenmelidir.

## 13. Performans özellikleri

### 13.1. Klinik karşılaştırma çalışması

Büyük Britanya'daki bir klinik araştırma, RIDASCREEN® Giardia Testini toplam 240 gaita örneğiyle değerlendirmiştir (prospektif ve kör retrospektif çalışmalar). Giyardiya için yerleşik Britanya mikroskopi yöntemleriyle (salin emülsiyonu ve iyot boyama) ve bir diferansiyel gerçek zamanlı PCR ile bir karşılaştırma yapılmıştır. O çalışmanın sonuçları Tablo 1'de özetlenmektedir.

**Tablo 1:** RIDASCREEN® Giardia ELISA için mikroskopi ve gerçek zamanlı PCR karşılaştırması

		Mikroskopi		Gerçek Zamanlı PCR*	
		Pozitif	Negatif	Pozitif	Negatif
RIDASCREEN® Giardia	Pozitif	11	15	26	0
	Negatif	2	212	1	211

Hassasiyet (CI): % 85 (55 - 98)

Özgüllük (CI): % 93 (89 - 96)

% 96 (81 - 100)

% 100 (98 - 100)

\*İki gaita örneğinde yetersiz miktarda materyal

CI: % cinsinden güven aralığı



### 13.2 Analitik hassasiyet

RIDASCREEN® Giardia ELISA'nın analitik hassasiyetini belirlemek için, bilinen bir giyardiya kist miktarına sahip bir örnekten bir lineer seyreltme serisi üretilmiş ve ardından üçlü olarak ölçülmüştür. Saptama sınırı (LoD), tüm replikatlarda pozitif olarak değerlendirilen en son konsantrasyondur. O ölçümlerin sonuçları Tablo 2'de gösterilmektedir.

**Tablo 2:** RIDASCREEN® Giardia ELISA için analitik hassasiyet sonuçları

Kistler / Reaksiyon	MV [OD 450/620]	Sonuçlar
2,5 x 10 <sup>5</sup>	1,793	Pozitif
1,25 x 10 <sup>5</sup>	0,968	Pozitif
6,25 x 10 <sup>4</sup>	0,460	Pozitif
3,12 x 10 <sup>4</sup>	0,201	Pozitif
1,56 x 10 <sup>4</sup>	0,077	Negatif
7812	0,024	Negatif
3906	0,008	Negatif

### 13.3. Kesinlik

Tahlil içi yeniden üretilebilirliği belirlemek için, bu referansların negatiften yüksek pozitif kadar tüm ölçüm aralığını temsil eden 40 replikatı tahlil edilmiştir. Ortalama değerler ve varyasyon katsayıları (VC) kitlerin üç lotu için belirlenmiştir. Tahlil arası yeniden üretilebilirlik için, on farklı çalışma gününden referanslar, günde iki çalışma olmak üzere ikili olarak tahlil edilmiştir. Ölçümler kitlerin üç lotu için üç teknisyen tarafından belirlenmiştir. Lot arası yeniden üretilebilirlik, kitlerin üç lotunun tümü için belirlenmiştir. O çalışmanın sonuçları Tablo 3'te gösterilmektedir.

**Tablo 3:** RIDASCREEN® Giardia ELISA yeniden üretilebilirliği/kesinliği

Referans	Tahlil içi			Tahlil arası			Lot arası	
	Kit lotu 1	Kit lotu 2	Kit lotu 3	Kit lotu 1	Kit lotu 2	Kit lotu 3	Kit lotu 1-3	
1	MV [OD 450/620]	2,667	2,314	2,216	2,568	2,765	2,763	2,699
	VC (%)	% 5,67	% 6,37	% 12,03	% 13,59	% 11,04	% 9,25	% 11,85
2	MV [OD 450/620]	2,115	1,750	1,563	1,894	2,085	2,043	2,008
	VC (%)	% 5,02	% 8,17	% 7,35	% 15,08	% 15,52	% 12,89	% 15,07
3	MV [OD 450/620]	1,295	0,909	1,170	1,372	1,514	1,541	1,476
	VC (%)	% 9,52	% 9,42	% 20,29	% 18,51	% 12,92	% 11,45	% 15,30
4	MV [OD 450/620]	0,829	0,683	0,817	0,880	0,956	0,983	0,940
	VC (%)	% 7,43	% 10,59	% 7,07	% 16,11	% 13,29	% 11,95	% 14,59
5	MV [OD 450/620]	0,505	0,404	0,481	0,558	0,618	0,623	0,600
	VC (%)	% 8,92	% 13,43	% 12,97	% 21,12	% 18,94	% 20,21	% 20,49
6	MV [OD 450/620]	0,269	0,167	0,291	0,311	0,350	0,349	0,336
	VC (%)	% 9,53	% 16,41	% 10,48	% 22,22	% 15,16	% 21,00	% 20,21

#### 13.4. Çapraz reaktivite

Bağırsak yollarından çeşitli patojenik mikro-organizmalar RIDASCREEN® Giardia Testi ile incelenmiş ve hiçbir çapraz reaktivite göstermemişlerdir. Bu çalışmalar, ml başına  $10^6$  ila  $10^9$  organizma konsantrasyonlarına sahip oldukları gösterilen seyreltilmemiş bakteri veya virüs süspansiyonlarla yapılmıştır. O çalışmanın sonuçları Tablo 4'te listelenmektedir.

**Tablo 4:** Patojenik mikro-organizmalarla çapraz reaktivite

Organizma	Köken	MV [OD 450/620]
<i>Adenovirus</i>	Hücre kültürü üst fazı	-0,005
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Kültür	-0,001
<i>Arcobacter butzleri</i>	Kültür	-0,003
<i>Astrovirus</i>	Hücre kültürü üst fazı	-0,001
<i>Bacillus cereus</i>	Kültür	0,001
<i>Bacteroides fragilis</i>	Kültür	-0,002
<i>Campylobacter coli</i>	Kültür	0,001
<i>Campylobacter fetus subsp.</i>	Kültür	0,001
<i>Campylobacter jejuni</i>	Kültür	0,001
<i>Campylobacter lari subsp.</i>	Kültür	0,006
<i>Campylobacter upsaliensis</i>	Kültür	0,001
<i>Candida albicans</i>	Kültür	-0,001
<i>Citrobacter freundii</i>	Kültür	0,000
<i>Clostridium bif fermentans</i>	Kültür	-0,002
<i>Clostridium difficile</i>	Kültür	-0,003
<i>Clostridium novyi</i>	Kültür	-0,004
<i>Clostridium perfringens</i>	Kültür	-0,001
<i>Clostridium septicum</i>	Kültür	-0,005
<i>Clostridium sordellii</i>	Kültür	-0,001
<i>Clostridium sporogenes</i>	Kültür	-0,006
<i>Cryptosporidium muris</i>	Kültür	-0,005
<i>Cryptosporidium parvum</i>	Kültür	-0,003
<i>E. coli</i> (EPEC)	Kültür	0,001
<i>E. coli</i> (ETEC)	Kültür	0,002
<i>E. coli</i> (STEC)	Kültür	0,000
<i>Entamoeba histolytica</i>	Kültür	-0,002
<i>Enterobacter cloacae</i>	Kültür	0,002
<i>Enterococcus faecalis</i>	Kültür	-0,001
<i>Klebsiella oxytoca</i>	Kültür	0,001
<i>Proteus vulgaris</i>	Kültür	0,000
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Kültür	0,006
<i>Rotavirus</i>	Hücre kültürü üst fazı	-0,005
<i>Salmonella enteritidis</i>	Kültür	0,000
<i>Salmonella typhimurium</i>	Kültür	0,000
<i>Serratia liquefaciens</i>	Kültür	-0,001
<i>Shigella flexneri</i>	Kültür	0,003
<i>Staphylococcus aureus</i>	Kültür	0,001
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	Kültür	0,001
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Kültür	-0,001
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Kültür	0,000

### 13.5 Etkileşen maddeler

Aşağıdaki madde listesi, giyardiya pozitif ve giyardiya negatif gaita örnekleriyle belirtilen konsantrasyonlarda karıştırıldıklarında test sonuçları üzerinde hiçbir etki göstermemişlerdir:

Baryum sülfat (% 18,5 ağırlık/ağırlık), loperamid (diyare önleyici ilaç; % 0,02 ağırlık/ağırlık), Pepto-Bismol (diyare önleyici ilaç, % 6,6 hacim/ağırlık), müsünler (% 5,0 ağırlık/ağırlık), siklamat (yapay tatlandırıcı, % 1,3 hacim/ağırlık), insan kanı (% 5,0 hacim/ağırlık), stearik asi ve palmitinik asit (1:1 karışım, % 40,0 ağırlık/ağırlık), metronidazol (0,5) (antibiyotik % 3,0 hacim/ağırlık), diklofenak (% 0,1 hacim/ağırlık).

### 14. Simgenin açıklamaları

Teste özel simgeler:

Plate	Mikro-kuyucuk plakası
Diluent   1	Örnek seyreltme tamponu
Wash	Yıkama tamponu
Control   +	Pozitif kontrol
Control   -	Negatif kontrol
Conjugate   1	Konjugat 1
Conjugate   2	Konjugat 2
Substrate	Substrat
Stop	Durdurma reaktifi

## Kaynakça

1. Black, R. E. et al.: Giardiasis in day-care centers: Evidence of person-to-person transmission. *Pediatrics* 60 (No. 4), 486 - 491 (1977).
2. Craun, G. F.: Waterborne Giardiasis in the United States: A review. *Am. J. Pub. Health* 69 (No. 8), 817 - 819 (1979).
3. Nask, T. E. et al.: Experimental human infections with *Giardia lamblia*. *J. Infect. Dis.* 156 (No. 6), 974 - 984 (1987).
4. Smith, H. V. et al.: *Giardia* and Giardiasis: What's in a name? *Microbiol. Eur.* 3 (No. 1), 22 - 29 (1995).
5. Thompson, R. C. A., Reynoldson, J. A.: *Giardia* and Giardiasis. *Adv. Parasitol.* 32, 71 - 160 (1993).
6. Xiao, L.: *Giardia* infection in farm animals. *Parasitology today* 10 (No. 11), 436 - 438 (1994).
7. Schunk, M. et al.: Detection of *Giardia lamblia* and *Entamoeba histolytica* in stool samples by two enzyme immunoassays. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 20, 389 – 391 (2001)