

KULLANIM AMACI

BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit (Koagülaz Plazma, Tavşan) ile BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit with EDTA (Koagülaz Plazma, EDTA'lı Tavşan) doğrudan tüp yöntemi kullanılarak stafilkokların patojenliğinin kalitatif olarak belirlenmesinde kullanılmaktadır.

ÖZET VE AÇIKLAMA

Stafilkok tanımlanması, mikroskopik inceleme, koloni morfolojisi ile kültürel ve biyokimyasal özelliklere dayanmaktadır. Akut enfeksiyonla ilgili olan stafilkoklar (insanlarda *Staphylococcus aureus* ve hayvanlarda *S. intermedius* ve *S. hyicus*) plazmayı pıhtılaştırabilir. Bu patojenik organizmaların en yaygın kullanılan ve genel olarak kabul edilen tanımlama kriteri, enzim koagülazın varlığına bağlıdır.¹ *Staphylococcus*'un koagülaz üretebildiği, ilk kez 1903 yılında Loeb² tarafından bildirilmiştir.

Koagülaz, plazma fibrinojeni bağlayarak, organizmaların aglütinasyonuna ve plazmanın pıhtılaşmasına sebep olur. Serbest ve bağlı olmak üzere iki farklı koagülaz formu oluşabilir. Serbest koagülaz, organizma broth halinde kültürlendiğinde oluşan ekstrasellüler bir enzimdir. Topaklanma faktörü olarak da bilinen bağlı koagülaz ise organizmanın hücre duvarına bağlı kalır. Tüp testi, bağlı ve serbest koagülazın bulunup bulunmadığını saptayabilir. Topaklanma faktörü üretmeyen izolatlar, ekstrasellüler koagülaz (serbest koagülaz) oluşturup oluşturmadıkları açısından test edilmelidir.

BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit ve BD BBL Coagulase Plasma Rabbit with EDTA, doğrudan tüp testinin gerçekleştirilmesi için tavsiye edilmektedir. Test için kullanılan inokulum saf olmalıdır, aksi takdirde uzatılmış inkübasyon sonrasında bir kontaminant hatalı sonuçlar üretebilir. Koagülaz testi için, BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit with EDTA sitratlı çözeltiden üstündür çünkü *Pseudomonas* türleri, *Serratia marcescens*, *Enterococcus faecalis* ve *Streptococcus* suşları gibi sitrattan yararlanan organizmalar, 18 s içinde sitratlı plazmayı pıhtılaştırır.³

PROSEDÜR İLKELERİ

S. aureus, serbest ve bağlı olmak üzere iki tip koagülaz üretir. Serbest koagülaz, organizma broth halinde kültürlendiğinde oluşan ekstrasellüler bir enzimdir. Topaklanma faktörü olarak da bilinen bağlı koagülaz ise organizmanın hücre duvarına bağlı kalır.

Doğrudan tüp testinde hücreden serbestleştirilmiş serbest koagülaz, trombin benzeri bir ürün vermek için koagülaz plazmadaki protrombin üzerine etki eder. Bu ürün daha sonra bir fibrin pıhtısı oluşturmak için fibrinojen üzerine etki eder.⁴

Tüp testi, bir gecelik bir broth kültürü veya inhibe edici olmayan agar plağı kolonilerinin, birlikte sulandırılan koagülaz plazma tüpünde karıştırılmasıyla gerçekleştirilir. Tüp 37 °C'de inkübe edilir. Plazmada bir pıhtının oluşması, koagülaz üretiminin olduğunu gösterir.

REAKTİFLER

Coagulase Plasma, Rabbit, yaklaşık %0,85 sodyum sitrat ve %0,85 sodyum klorür içeren liyofilize bir tavşan plazmasıdır.

Coagulase Plasma, Rabbit with EDTA ise, yaklaşık %0,15 EDTA (etilendiamintetraasetik asit) ve %0,85 sodyum klorür içeren liyofilize bir tavşan plazmasıdır.

Uyarılar ve Önlemler

In vitro Diyagnostik Kullanım içindir.

Bu ürün Kuru Doğal Kauçuk içerir.

Tüm prosedürler boyunca mikrobiyolojik tehlikelere karşı uygun aseptik teknikleri ve belirlenen önlemleri uygulayın. Kullanımdan sonra, örnekler, kaplar, lamalar, tüpler ve diğer kontamine malzemeler otoklavlanarak sterilize edilmelidir.

Kullanım talimatları dikkatlice takip edilmelidir.

Saklama

Açılmamış liyofilize BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit ile BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit with EDTA'yı 2–8 °C'de saklayın.

Sulandırılan plazmayı 2–8 °C'de en fazla 14 gün boyunca saklayın veya derhal alikotunu hazırlayıp -20 °C'de dondurarak en fazla 30 gün boyunca saklayın. Çözmeyin ve yeniden dondurmayın.

Son kullanma tarihi, belirtilen şekilde saklanan ambalajı açılmamış ürün için geçerlidir. Topaklanmışsa, renk değişimi varsa veya diğer bozulma belirtileri görülüyorsa ürünü kullanmayın. Sulandırılan reaktifleri, bulanıklık veya kısmi pıhtılaşma gibi bir kontaminasyon belirtisi, buharlaşma veya bozulma belirtileri açısından inceleyin.

ÖRNEK TOPLAMA VE HAZIRLAMA

Örnekleri steril kaplara veya steril swablara alın ve önerilen yönergelerle uygun şekilde derhal laboratuvara nakledin.^{1,4-9}

Her örneği, bu örnek için uygun prosedürleri kullanarak işleyin.^{1,4-9}

Uygun şekilde izole edilen kolonileri seçin. Aşağıda anlatılan test, saf bir test kültürünün kullanılmasını gerektirir.

Test için, Vogel ve Johnson Agarında ya da Tellurite Glisin Agarında gelişen siyah koloniler veya BD Trypticase Soy Blood agar plaklarında gelişen altın renkli, hemolitik koloniler gibi şüpheli koloniler seçilmelidir.

Bakteriyolojik bir öze kullanarak, saf bir kültürden iyi izole edilmiş bir koloniyi steril Beyin-Kalp İnfüzyon Brothu'na veya BD Trypticase Soy Broth'a aktarın. 18–24 s boyunca veya yoğun bir büyüme gözlenene kadar inkübe edin. Alternatif olarak doğrudan BD Trypticase Soy Agar gibi inhibitör olmayan bir agar plağından alınan birkaç koloni (1 öze dolusu), bir broth kültürü yerine inokulum olarak kullanılabilir.

PROSEDÜR

Sağlanan malzemeler : BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit, BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit with EDTA.

Gerekli fakat sağlanmamış malzemeler: Bakteriolojik inoküle edici öze, Pipetler, Steril saf su, küçük Kültür tüpleri (10 x 75 mm), Su banyosu veya inkübatör (37 °C), BD Trypticase Soy Broth veya Beyin-Kalp İnfüzyon (BHI) Brothu.

Reaktif Hazırlanması

Aşağıda belirtildiği üzere steril saf su ekleyerek BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit ve BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit with EDTA ile sulandırın. Flakonu bir uçtan diğer uca çevirerek yavaşça karıştırın.

Ürün Boyutu	Steril Saf Su	Yaklaşık Test Sayısı
3 ml	3 ml	6
15 ml	15 ml	30

Test Prosedürü

- 1 ml'lik steril bir pipet kullanarak, 0,5 ml sulandırılmış BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit veya BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit with EDTA'yı bir rafın desteklediği 10 x 75 mm'lik test tüpüne ekleyin.
- 1 ml'lik steril bir serolojik pipet kullanarak, test organizmasının yaklaşık 0,05 ml'lik bir gecelik broth kültürünü plazma tüpüne ekleyin. Alternatif olarak, steril bakteriolojik lup kullanılması, plazma tüpündeki inhibitör olmayan agar plakasından gelen bir takım kolonileri (minimum öze dolusu 1 µl) tamamen emülsiyon haline dönüştürür.
- Yavaşça karıştırın.
- 6 saate kadar 37 °C'lik su banyosunda veya inkübatörde inkübe edin.
- Tüpleri periyodik olarak, tüpe yavaşça vurarak inceleyin. Tüpü sallamaktan veya çalkalamaktan kaçının, aksi takdirde pıhtı kırılabilir ve dolayısıyla şüpheli veya hatalı negatif test sonuçları elde edilebilir. 6 saatlik dönemde her türlü pıhtılaşma derecesi, pozitif bir sonuç olarak kabul edilir.
- 6 saat sonra hiç pıhtı görülüyorsa, 24 saate kadar 37 °C'de inkübe etmeye devam edin. Zayıf enzim üreten çoğu suş, yalnızca 24 s'lik inkübasyon sonrasında plazmayı koagüle edebilir.
- Sonuçları kaydedin.

Kullanıcı Tarafından Kalite Kontrolü

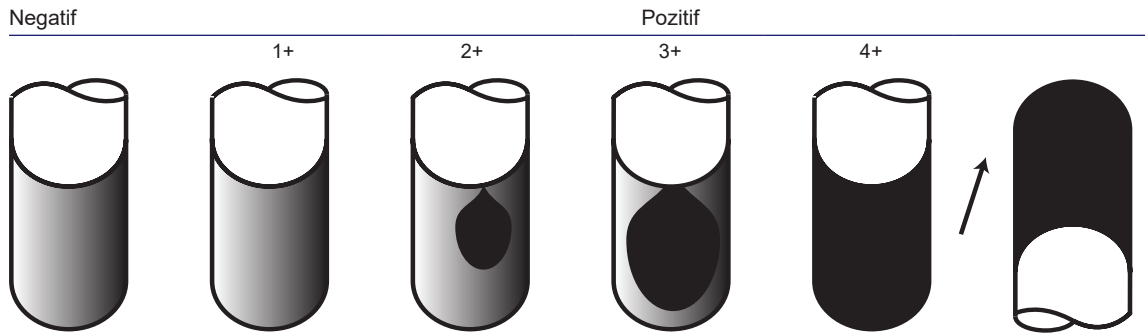
Kullanım sırasında, koagülaz plazma performansını, teknikleri ve metodolojiyi kontrol etmek için hem pozitif hem de negatif kontrol kültürlerini test edin. Aşağıda listelenen kültürler, performans testi için minimum kullanılması gereken kültürlerdir.

Organizma	ATCC	Reaksiyon
<i>Staphylococcus aureus</i>	25923	Tüpte pıhtı
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	12228	Tüpte pıhtı yok

Gerekli kalite kontroller ilgili yerel, devlet ve/veya federal düzenlemeler veya akreditasyon gerekliliklerine veya laboratuvarınızın standart Kalite Kontrol prosedürlerine uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Kullanıcının, uygun Kalite Kontrol uygulamaları için ilgili CLSI yönergelerine ve CLIA düzenlemelerine uyması önerilir.

Sonuçlar

BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit veya BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit with EDTA'da her türlü pıhtı derecesi, pozitif test kabul edilir. Aşağıdaki şema, reaksiyonların yorumlanmasında rehber olarak kullanılabilir.



Negatif	Fibrin oluşumuna ilişkin bir kanıt yoktur
1 + Pozitif	Düzensiz, küçük pıhtılar
2 + Pozitif	Düzenli, küçük pıhtılar
3 + Pozitif	Düzenli büyük pıhtı
4 + Pozitif	Tüpün tüm içeriği koagüle olur ve tüp ters çevrildiğinde yer değiştirmez.

PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR

1. Bazı organizma türleri metabolizmalarında sitrat kullanır ve koagülaz etkinliği için hatalı pozitif reaksiyon verebilir. Normalde, bu durum soruna yol açmaz, çünkü koagülaz testi neredeyse yalnızca stafilocoklar üzerinde gerçekleştirilir. Fakat, sitrattan faydalanan bakterinin, koagülaz testinin gerçekleştirildiği *Staphylococcus* kültürlerini kontamine etmesi mümkündür. Kontamine olan bu kültürler, uzatılmış inkübasyon sonrasında, sitrat kullanımı nedeniyle hatalı pozitif sonuçlar verebilir.⁴
2. Bazı *S. aureus* suşları, pıhtıları lize edebilecek stafilokinaz üretir. Tüpler, 24 s'lik inkübasyona kadar okunmazsa, hatalı negatif sonuçlar oluşabilir.¹
3. İnokülasyon öncesinde ağır bir çökelti veya pıhtı oluşan plazmayı kullanmayın.
4. *S. aureus* dışındaki *Staphylococcus* türleri için, agar plakası kültürleri kullanılarak daha iyi sonuçlar elde edilebilir.

PERFORMANS ÖZELLİKLERİ^{10,11}

BD Bacto Coagulase Plasma'nın (artık BD BBL Coagulase Plasma) performansı, Ad Luijenkijk, van Belkum, Verbrugh ve Kluytmans tarafından yürütülen bir çalışmada *Staphylococcus aureus* tanımlanması için dört ayrı testle karşılaştırılmıştır.¹⁰ Serbest koagülaz (tüp) testi gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, izolatların tanınması için, bağlı koagülaz (agar) testi ve üç ticari lateks aglütinasyon testi kullanılmıştır.

Test edilen 330 stafilokokkal izolatin 300'ü *S. aureus*'tur ve 30'u *S. aureus* değildir. Tüm testler, %100'lük özgünlükle 30 *S. aureus* olmayan izolat için negatif sonuç vermiştir. Aşağıdaki tablo, 300 *S. aureus* izolati için her test sisteminin duyarlılığını özetlemektedir.

Test	MSSA* (222 izolat)		MRSA** (78 izolat)		Toplam (300 izolat)	
	Hatalı negatif sonuç sayısı	Test Duyarlılığı (%)	Hatalı negatif sonuç sayısı	Test Duyarlılığı (%)	Hatalı negatif sonuç sayısı	Test Duyarlılığı (%)
Serbest Koagülaz	0	100	6	92,3	6	98,0
Bağlı Koagülaz	0	100	3	96,1	3	99,0
Lateks Aglütinasyon Testi #1	0	100	0	100	0	100
Lateks Aglütinasyon Testi #2	2	99,1	12	84,6	14	95,3
Lateks Aglütinasyon Testi #3	0	100	0	100	0	100

*Metisiline duyarlı *S. aureus*.

**Metisiline dirençli *S. aureus*.

McDonald ve Chapin tarafından yürütülen bir çalışmada,¹¹ BD BBL Coagulase Plazma performansı, 2 s'lik bir tüp koagülaz testinde (TCT) BD BACTEC şişelerinin süpernatantlarından elde edilen kan kültürü brothları ve pelletlerinden doğrudan *S. aureus* tanınması için iki ticari lateks aglütinasyon testiyle karşılaştırılmıştır. Çeşitli gram pozitif organizmalarla aşılınmış yüz on iki (112) klinik kan kültürü izolati ve 68 negatif kan kültürü şişesi değerlendirilmiştir.

Aşağıdaki tablo, aşılınmış ve klinik örneklerde koagülaz testi ile lateks aglütinasyon testlerinin sonuçlarını göstermektedir.

Kültürler ve Organizma(lar)	Aerobik sayısı/ Anaerobik sayısı (toplam)	Pozitif sonuç sayısı					
		Doğrudan			Pellet		
		Lateks Testi #1	Lateks Testi #2	TCT	Lateks Testi #1	Lateks Testi #2	TCT
Tohumlanmış							
<i>Staphylococcus aureus</i>	11/8 (19)	0	0	19	2	2	19
Koagülaz-negatif stafilocoklar	9/9 (18)	0	0	0	0	0	0
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	5/5 (10)	0	0	0	0	0	0
<i>Enterococcus</i> spp.	6/5 (11)	5	5	0	5	5	0
<i>Streptococcus agalactiae</i>	3/5 (8)	0	0	0	0	0	0
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1/1 (2)	0	0	0	0	0	0
Klinik							
Koagülaz-negatif stafilocoklar	70/3 (73)	0	0	0	0	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	35/4 (39)	5	4	31	5	4	30

68 aşılınmış kan kültürü şişesi arasında, BD BBL Coagulase Plasma'nın kullanıldığı 2 s'lik tüp koagülaz testi *S. aureus*'la aşılınmış 19 kan kültürünün 19'unu doğru tanımlamıştır. 2 s'lik koagülaz testinde hatalı pozitif sonuç alınmamıştır. Test edilen 112 klinik örnek arasında, 2 s'lik tüp koagülaz testi, sırasıyla %79,5 ve %76,9 duyarlılıkla, 39 *S. aureus* izolatının 31'ini doğrudan kan kültürü broth'unda ve 39 *S. aureus* izolatının 30'unu pelletli süpernatantlarda doğru tanımlamıştır. Aşılınmış ve klinik izolatın özgünlüğü, tüp koagülaz testinde %100'dür.

TİCARİ TAKDİM ŞEKLİ

Kat. No. Açıklama

- 240658 BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit, 10 x 3,0 ml
240661 BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit, 10 x 15,0 ml
240827 BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit with EDTA, 10 x 3,0 ml
240826 BD BBL Coagulase Plasma, Rabbit with EDTA, 10 x 15,0 ml

REFERANSLAR

1. Kloos, W. E., and T. L. Bannerman. 1999. *Staphylococcus* and *Micrococcus*, p. 264-282. In P.R. Murray, P.R., E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover and R.H. Tenover, Manual of clinical microbiology, 7th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
2. Loeb, L. 1903. The influence of certain bacteria on the coagulation of the blood. J. Med. Res. 10:407-419.
3. Bayliss, B.G. and E.R. Hall. 1965. Plasma coagulation by organisms other than *Staphylococcus aureus*. J. Bacteriol. 89:101-104.
4. Pezzlo, M. (ed.). 1994. Aerobic bacteriology, p. 1.0.0.-1.20.47. In H. D. Isenberg (ed.), Clinical microbiology procedures handbook, vol. 1. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5. Baron, E.J., L.R. Peterson and S.M. Finegold. 1994. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 9th ed. Mosby-Year Book, Inc., St. Louis, MO.
6. Association of Official Analytical Chemists. 2000. Official methods of analysis of AOAC International, 17th ed. AOAC International, Arlington, VA.
7. Association of Official Analytical Chemists. 2001. FDA Bacteriological analytical manual online. <<http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-mm.html>>.
8. Downes, F.P. and K. Ito (ed.). 2001. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
9. Flowers, R.S., W. Andrews, C.W. Donnelly and E. Koenig. 1993. Pathogens in milk and milk products, p. 103-212. In R.T. Marshall (ed.), Standard methods for the examination of dairy products, 16th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
10. Luijendijk, A., A. van Belkum, H. Verbrugh and J. Kluytmans. 1996. Comparison of five tests for identification of *Staphylococcus aureus* from clinical samples. J. Clin. Microbiol. 34:2267-2269.
11. McDonald, C.L. and K. Chapin. 1995. Rapid Identification of *Staphylococcus aureus* from blood culture bottles by a classic 2-hour tube coagulase test. J. Clin. Microbiol. 33:50-52.

Teknik Desteği: yerel BD temsilcinizle temasa geçin veya bd.com adresine başvurun.

Değişiklik Geçmişi

Revision	Tarih	Değişiklik Özeti
(06)	2019-09	Basılı kullanım talimatları elektronik biçime dönüştürüldü ve belgeyi BD.com/e-labeling adresinden elde etmek için erişim bilgileri eklendi.

	Manufacturer / Производител / Výrobce / Fabrikant / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabbicante / Аткарушы / 제조업체 / Gamintojas / Ražotājs / Tilvirker / Producent / Producător / Производитель / Výrobca / Proizvođač / Tillverkare / Üretici / Виробник / 生产厂商
	Use by / Използвайте до / Spotbeujte do / Brug før / Verwendbar bis / Χρήση έως / Usar antes de / Kasutada enne / Date de péremption / 사용 기한 / Upotrijebiti do / Felhasználhatóság dátuma / Usare entro / Дейін пайдалануға / Naudokite iki / Izljetot līdz / Houdbaar tot / Brukes for / Stosować do / Prazo de validade / A se utiliza până la / Исползовать до / Použite do / Upotrebiti do / Använd före / Son kulanma tarihi / Використати до / 使用截止日期 YYYY-MM-DD / YYYY-MM (MM = end of month) ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = края на месеца) RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec miesiąca) AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = slutning af måned) JJJJ-MM-TT / JJJJ-MM (MM = Monatsende) EEEE-MM-HH / EEEE-MM (MM = τέλος του μήνα) AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = fin del mes) AAAA-KK-PP / AAAA-KK (KK = kuu lõpp) AAAA-MM-JJ / AAAA-MM (MM = fin du mois) GGGG-MM-DD / GGGG-MM (MM = kraj mjeseca) ÉÉÉÉ-HH-NN / ÉÉÉÉ-HH (HH = hónap utolsó napja) AAAA-MM-GG / AAAA-MM (MM = fine mese) ЖЖЖЖ-АА-КК / ЖЖЖЖ-АА / (АА = айдың соңы) YYYY-MM-DD/YYYY-MM (MM = 월말) MMMM-MM-DD / MMMM-MM (MM = mensesio pabaiga) GGGG-MM-DD/GGGG-MM (MM = mėnesia beigas) JJJJ-MM-DD / JJJJ-MM (MM = einde maand) AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = slutten av månaden) RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec miesiąca) AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = fim do mês) AAAA-LL-ZZ / AAAA-LL (LL = sfârșitul lunii) ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = конец месяца) RRRR-MM-DD / RRRR-MM (ММ = koniec miesiąca) GGGG-MM-DD / GGGG-MM (ММ = kraj meseca) AAAA-MM-DD / AAAA-MM (ММ = slutet av månaden) YYYY-AA-GG / YYYY-AA (AA = ayın sonu) PPPP-MM-DD / PPPP-MM (ММ = кінець місяця) YYYY-MM-DD / YYYY-MM (ММ = 月末)
REF	Catalog number / Каталоген номер / Katalogové číslo / Katalognummer / Αριθμός καταλόγου / Número de catálogo / Katalooginumber / Numéro catalogue / Kataloški broj / Katalogszám / Numero di catalogo / Каталог номер / 카탈로그 번호 / Katalogo / numeris / Kataloga numurs / Catalogus nummer / Numer katalogowy / Număr de catalog / Номер по каталогу / Katalogové číslo / Kataloški broj / Katalog numarası / Номер за каталогом / 目录号
EC REP	Authorized Representative in the European Community / Оторизиран представител в Европейската общност / Autorizovaný zástupce pro Evropském společenství / Autoriseret repræsentant i De Europæiske Fællesskaber / Autoriserter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft / Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα / Representante autorizado en la Comunidad Europea / Volitatud esindaja Euroopa Nõukogus / Représentant autorisé pour la Communauté européenne / Autorizuirani predstavnik u Europskoj uniji / Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségben / Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea / Европа қауымдастығындағы уәкілетті екіл / 유럽 공동체의 위임 대표 / Igaliotasis atstovas Europos Bendrijoje / Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā / Bevoegde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap / Autoriseret representant i EU / Autoryzowane przedstawicielstwo we Wspólnocie Europejskiej / Representante autorizado na Comunidade Europeia / Reprezentantul autorizat pentru Comunitatea Europeană / Уполномоченный представитель в Европейском сообществе / Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve / Autorizovano predstavništvo u Evropskoj uniji / Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen / Avrupa Topuluğu Yetkili Temsilcisi / Уповноважений представник у країнах ЄС / 欧洲共同体授权代表
IVD	In Vitro Diagnostic Medical Device / Медицински уред за диагностика ин витро / Lékařské zařízení určené pro diagnostiku in vitro / In vitro diagnostisk medicinsk anordning / Medizinisches In-vitro-Diagnostikum / In vitro διαγνωστική ιατρική συσκευή / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / In vitro diagnostika společníaparatuur / Dispositif médical de diagnostic in vitro / Medicinska pomagala za In Vitro Dijagnostiku / In vitro diagnosztikai orvosi eszköz / Dispositivo medicale per diagnostica in vitro / Жасанды жағдайда жүргізілетін медициналық диагностика аспабы / In Vitro Diagnostic 의료 기기 / In vitro diagnostikos prietais / Medicinās ierīces, ko lieto in vitro diagnostikā / Medisch hulpmiddel voor in-vitro diagnostiek / In vitro diagnostisk medisinsk utstyr / Urządzenie medyczne do diagnostyki in vitro / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / Dispozitiv medical pentru diagnostic in vitro / Медицинский прибор для диагностики ин витро / Medicinska pomôcka na diagnostiku in vitro / Medicinski uređaj za in vitro dijagnostiku / Medicinteknisk produkt för in vitro-diagnostik / In Vitro Diagnostik Tibbi Cihaz / Медицинский пристрій для діагностики in vitro / 体外诊断医疗设备
	Temperature limitation / Температурни ограничения / Teplotní omezení / Temperaturbegrænsning / Temperaturbegrenzung / Περιορισμοί θερμοκρασίας / Limitación de temperatura / Temperatuuri piirang / Limites de température / Dozvoljena temperatura / Hőmérsékleti határ / Limiti di temperatura / Температураны шектеу / 온도 제한 / Laikymo temperatūra / Temperatūras ierobežojumi / Temperaturilimiet / Temperaturbegrensning / Ograniczenie temperatury / Limites de temperatura / Limite de temperatură / Ограничение температуры / Ohraničenie teploty / Ograničenje temperature / Temperaturgräns / Sıcaklık sınırlaması / Обмеження температури / 温度限制
LOT	Batch Code (Lot) / Код на партидата / Kód (číslo) šarže / Batch-kode (lot) / Batch-Code (Charge) / Κωδικός παρτίδας (παρτίδα) / Código de lote (lote) / Partii kood / Numéro de lot / Lot (kod) / Tétel száma (Lot) / Codice batch (lotto) / Топтама коды / 배치 코드(로트) / Partijos numeris (LOT) / Partijas kods (laidiens) / Lot nummer / Batch-kode (parti) / Kod partii (serie) / Código do lote / Cod de serie (Lot) / Код партии (not) / Kód série (šarža) / Kod serije / Partinummer (Lot) / Parti Kodu (Lot) / Код партії / 批号 (亚批)
	Contains sufficient for <n> tests / Съдържанието е достатъчно за <n> теста / Dostatečné množství pro <n> testů / Indeholder tilstrækkeligt til <n> tests / Ausreichend für <n> Tests / Περιέχει επαρκή ποσότητα για <n> εξετάσεις / Contenido suficiente para <n> pruebas / Küllaldane <n> testide jaoks / Contenu suffisant pour <n> tests / Sadržaj za <n> testova / <n> teszthez elegendő / Contenuto sufficiente per <n> test / <n> тесттері үшін жеткілікті / <n> 테스트가 충분히 포함됨 / Pakankamas kiekis atlikti <n> testų / Satur pietiekami <n> pārbaudēm / Inhoud voldoende voor "n" testen / Innholder tilstrekkelig til <n> tester / Zawiera ilość wystarczającą do <n> testów / Conteúdo suficiente para <n> testes / Conținut suficient pentru <n> teste / Достаточно для <n> тестов(а) / Obsah vystačí na <n> testov / Sadržaj dovoljan za <n> testova / Innehåller tillräckligt för <n> analyser / <n> test için yeterli malzeme içerir / Вистачить для аналізів: <n> / 足够进行 <n> 次检测
	Consult Instructions for Use / Направете справка в инструкциите за употреба / Prostudujte pokyny k použití / Se brugsanvisningen / Gebrauchsanweisung beachten / Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης / Consultar las instrucciones de uso / Lugeda kasutusjuhendit / Consulter la notice d'emploi / Koristi upute za upotrebu / Olvassa el a használati utasítást / Consultare le istruzioni per l'uso / Пайдалану нұсқаулығымен танысып алыңыз / 사용 지침 참조 / Skaitykite naudojimo instrukcijas / Skatīt lietošanas pamācību / Raadpleeg de gebruiksaanwijzing / Se i bruksanvisningen / Zobacz instrukcja użytkowania / Consultar as instruções de utilização / Consultați instrucțiunile de utilizare / См. руководство по эксплуатации / Pozri Pokyny na používanie / Pogledajte uputstvo za upotrebu / Se bruksanvisningen / Kullanım Talimatları'na başvurun / Див. інструкції з використання / 请参阅使用说明
	Do not reuse / Не използвайте отново / Nepoužívejte opakovaně / Ikke til genbrug / Nicht wiederverwenden / Μην επαναχρησιμοποιείτε / No reutilizar / Mitte kasutada korduvalt / Ne pas réutiliser / Ne koristiti ponovo / Egyszer használatos / Non riutilizzare / Пайдаланбаңыз / 재사용 금지 / Tik vienkartiniam naudojimui / Nelietot atkārtoti / Niet opnieuw gebruiken / Kun til engangsbruk / Nie stosować powtórnie / Não reutilize / Nu refolositi / Не использовать повторно / Nepoužívajte opakovane / Ne upotrebljavajte ponovo / Får ej återanvändas / Tekrar kulanmayin / Не використовувати повторно / 请勿重复使用
SN	Serial number / Сериен номер / Sériové číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N° de serie / Seerianumber / Numéro de série / Serijski broj / Sorozatszám / Numero di serie / Топтамалық нөмірі / 일련 번호 / Serijos numeris / Sėrijas numurs / Serie nummer / Numer seryjny / Número de série / Număr de serie / Сериальный номер / Seri numarası / Номер серії / 序列号

	For IVD Performance evaluation only / Само за оценка качество на работа на IVD / Pouze pro vyhodnocení výkonu IVD / Kun til evaluering af IVD ydelse / Nur für IVD-Leistungsbewertungszwecke / Μόνο για αξιολόγηση απόδοσης IVD / Sólo para la evaluación del rendimiento en diagnóstico in vitro / Ainult IVD seadme hindamiseks / Réserve à l'évaluation des performances IVD / Samo u znanstvene svrhe za In Vitro Dijagnostiku / Kizárolag in vitro diagnosztikához / Solo per valutazione delle prestazioni IVD / Жасанды жағдайда «пробирка ішінде» диагностикада тек жұмысты бағалау үшін / IVD 성능 평가에 대해서만 사용 / Tik IVD prietaisų veikimo charakteristikoms tikrinti / Vienīgi IVD darbības novērtēšanai / Uitsluitend voor doeltreffendheidsonderzoek / Kun for evaluering av IVD-ytelse / Tiklo do oceny wydajności IVD / Uso exclusivo para avaliação de IVD / Numai pentru evaluarea performanței IVD / Только для оценки качества диагностики in vitro / Určené iba na diagnostiku in vitro / Samo za procenu učinka u in vitro dijagnostici / Endast för utvärdering av diagnostisk användning in vitro / Yalnızca IVD Performans değerlendirmesi için / Тільки для оцінювання якості діагностики in vitro / 仅限 IVD 性能评估
	For US: "For Investigational Use Only"
	Lower limit of temperature / Долен лимит на температурата / Dolni hranice teploty / Nedre temperaturgrænse / Temperaturuntergrenze / Κατώτερο όριο θερμοκρασίας / Limite inferior de temperatura / Alumine temperatuuripiir / Limite inférieure de température / Najniža dozvoljena temperatura / Alsó hőmérsékleti határ / Limite inferiore di temperatura / Температураның төменгі рұқсат шегі / 하한 온도 / Žemiausia laikymo temperatūra / Temperatūros žemākā robeža / Laagste temperatuurlimiet / Nedre temperaturgrense / Dolna granica temperatury / Limite minimo de temperatura / Limită minimă de temperatură / Нижний предел температуры / Spodná hranica teploty / Donja granica temperature / Nedre temperaturgräns / Sıcaklık alt sınırı / Мінімальна температура / 温度下限
CONTROL	Control / Контролно / Kontrola / Kontrol / Kontrolle / Μάρτυρας / Kontroll / Contrôle / Controllo / Бақылау / 컨트롤 / Kontrolé / Kontrolle / Controle / Controllo / Контроль / kontroll / 对照
CONTROL +	Positive control / Положителен контрол / Pozitivni kontrola / Positiv kontrol / Positive Kontrolle / Θετικός μάρτυρας / Control positivo / Positiivne kontroll / Contrôle positif / Pozitivna kontrola / Pozitív kontroll / Controllo positivo / Оң бақылау / 양성 컨트롤 / Teigiama kontrolė / Pozitívá kontrolé / Positieve controle / Kontrola dodatnia / Controllo positivo / Control pozitiv / Положительный контрол / Pozitif kontrol / Позитивний контроль / 阳性对照试剂
CONTROL -	Negative control / Отрицателен контрол / Negativní kontrola / Negativ kontrol / Negative Kontrolle / Αρνητικός μάρτυρας / Control negativo / Negatiivne kontroll / Contrôle négatif / Negativna kontrola / Negatív kontroll / Controllo negativo / Негативті бақылау / 음성 컨트롤 / Neigiama kontrolė / Negatívá kontrolé / Negatieve controle / Kontrola ujemna / Controllo negativo / Control negativ / Отрицательный контроль / Negatif kontrol / Негативний контроль / 阴性对照试剂
STERILE EO	Method of sterilization: ethylene oxide / Метод на стерилизация: этиленов оксид / Způsob sterilizace: etylenoxid / Steriliseringsmetode: ethylenoxid / Sterilisationsmethode: Ethylenoxid / Μέθοδος αποστείρωσης: αιθυλενοξείδιο / Método de esterilización: óxido de etileno / Steriliseerimismetod: etüleenoksiid / Méthode de stérilisation : oxyde d'éthylène / Metoda sterilizacije: etilen oksid / Sterilizálás módszere: etilén-oxid / Metoda di sterilizzazione: ossido di etilene / Sterilizacija edici – этилен тогызы / 소독 방법: 에틸렌옥사이드 / Sterilizavimo būdas: etileno oksidas / Sterilizēšanas metode: etilēnoksisds / Gesteriliseerd met behulp van ethyleenoxide / Steriliseringsmetode: etylenoksid / Metoda sterylizacji: tlenek etylu / Método de esterilização: óxido de etileno / Metodă de sterilizare: oxid de etilenă / Метод стерилизации: этиленоксид / Metodá sterilizácie: etylenoxid / Metoda sterilizacije: etilen oksid / Steriliseringsmetod: etenoxid / Sterilizasyon yöntemi: etilen oksit / Метод стерилизації: этиленоксидом / 灭菌方法: 环氧乙烷
STERILE R	Method of sterilization: irradiation / Метод на стерилизация: ирадиация / Způsob sterilizace: záření / Steriliseringsmetode: bestrålning / Sterilisationsmethode: Bestrahlung / Μέθοδος αποστείρωσης: ακτινοβολία / Método de esterilización: irradiación / Steriliseerimismetod: kiirgus / Méthode de stérilisation : irradiation / Metoda sterilizacije: zračenje / Sterilizálás módszere: besugárzás / Metoda di sterilizzazione: irradiazione / Sterilizacija edici – сәуле тысқы / 소독 방법: 방사 / Sterilizavimo būdas: radiacija / Sterilizēšanas metode: apstarošana / Gesteriliseerd met behulp van bestraling / Steriliseringsmetode: bestrålning / Metoda sterylizacji: napromienianie / Método de esterilização: irradiação / Metodă de sterilizare: iradiere / Метод стерилизации: облучение / Metodá sterilizácie: ožiarenie / Metoda sterilizacije: ozračevanje / Steriliseringsmetod: strålning / Sterilizasyon yöntemi: ırradyasyon / Метод стерилизації: опроміннення / 灭菌方法: 辐射
	Biological Risks / Биологични рискове / Biologická rizika / Biologisk fare / Biogefährdung / Βιολογικοί κίνδυνοι / Riesgos biológicos / Biologilised riskid / Risques biologiques / Biološki rizik / Biológiai veszélyes / Rischio biologico / Биологическi тәуекелдер / 생물학적 위험 / Biologinis pavojus / Biologiskie riski / Biologisch risico / Biologisk risiko / Zagrożenia biologiczne / Perigo biológico / Riscuri biologice / Biologische опасность / Biologické riziko / Biološki rizici / Biologisk risk / Biyolojik Riskler / Біологічна небезпека / 生物学风险
	Caution, consult accompanying documents / Внимание, направете справка в придружаващите документи / Pozor! Pristudujte si příloženou dokumentaci! / Forsigtig, se ledsagende dokumenter / Achtung, Begleitdokumente beachten / Προσοχή, συμβουλευτείτε τα συνοδευτικά έγγραφα / Precaución, consultar la documentación adjunta / Ettevaatust! Lugeka kaasnevat dokumentatsiooni! / Attention, consulter les documents joints / Urozorenje, koristi prateću dokumentaciju / Figyelem! Olvassa el a mellékelt tájékoztatót / Attenzione: consultare la documentazione allegata / Абайлаңыз, тиісті құжаттармен танысыңыз / 주의, 동봉된 설명서 참조 / Dmesio, žiūrėkite priedamus dokumentus / Piesardziba, skaiti pavaddokumentus / Voorzichtig, raadpleeg bijgevoegde documenten / Forsiktig, se vedlagt dokumentasjon / Należy zapoznać się z dołączonymi dokumentami / Cuidado, consulte a documentação fornecida / Atenție, consultați documentele însoțitoare / Внимание: см. прилагаемую документацию / Vystraha, pozri sprievodné dokumenty / Pažnja! Pogledajte priložena dokumenta / Obs! Se medföljande dokumentation / Dikkat, birlikte verilen belgelere başvurun / Увага: див. супутню документацію / 小心, 请参阅附带文档。
	Upper limit of temperature / Горен лимит на температурата / Horní hranice teploty / Øvre temperaturgrænse / Temperaturobergrenze / Ανώτερο όριο θερμοκρασίας / Limite superior de temperatura / Ülemine temperatuuripiir / Limite supérieure de température / Gornja dozvoljena temperatura / Felső hőmérsékleti határ / Limite superiore di temperatura / Температураның рұқсат етілген жоғарғы шегі / 상한 온도 / Aukščiausia laikymo temperatūra / Ausgėjá temperatūros robeža / Hoogste temperatuurlimiet / Øvre temperaturgrense / Góna granica temperatury / Limite máximo de temperatura / Limită maximă de temperatură / Верхний предел температуры / Horná hranica teploty / Gornja granica temperature / Øvre temperaturgräns / Sıcaklık üst sınırı / Максимальна температура / 温度上限
	Keep dry / Пазете сухо / Skladujte v suchém prostředi / Opbeverages tørt / Trocklagern / Φυλάξτε το στεγνό / Mantener seco / Hoida kuivas / Conserver au sec / Držati na suhom / Száraz helyen tartandó / Tenere all'asciutto / Құрғақ күйінде ұста / 건조 상태 유지 / Laikykite sausiai / Uzglabāt sausu / Droog houden / Holdes tørt / Przechowywać w stanie suchym / Manter seco / A se feri de umezeală / Не допускать попадания влаги / Uchovávaťe v suchu / Držite na suvom mestu / Förvaras tørt / Kurv bir çekilde muhafaza edin / Бергетти від вологості / 请保持干燥
	Collection time / Време на събиране / Čas odběru / Orpsamlingsstidspunkt / Entnahmeuhrzeit / Ώρα συλλογής / Hora de recogida / Kogumisaeg / Heure de prélèvement / Sati prikupljanja / Mintavétel időpontja / Ora di raccolta / Жынау уақыты / 수집 시간 / Paėmimo laikas / Savākšanas laiks / Verzameltijd / Tid prøvetaking / Godzina pobrania / Hora de colheita / Ora colectării / Време сбора / Doba odboru / Vreme prikupljanja / Uppsamlingsstid / Toplama zamanı / Час забору / 采集时间
	Peel / Обелете / Otevfete zde / Abn / Abziehen / Αποκολλήστε / Desprender / Koorida / Décoller / Otvoriti skini / Húzza le / Staccare / Ўстиғи қабатын алып таста / 벗기 / Pięsti čia / Atfimt / Schillen / Trek av / Oderwać / Destacar / Se dezlipeste / Отклеить / Odrhните / Oljuštiti / Dra isär / Ayırma / Відкрити / 撕下
	Perforation / Перфорация / Perforace / Perforering / Διάτρηση / Perforación / Perforatsioon / Perforacija / Perforálás / Perforazione / Тесик тесы / 찔러친 / Perforacija / Perforácia / Perforatie / Perforacja / Perfuração / Perforare / Перфорация / Perforácia / Perforasyon / Перфорация / 穿孔
	Do not use if package damaged / Не използвайте, ако опаковката е повредена / Ne používejte, je-li obal poškozený / Må ikke anvendes hvis emballagen er beskadiget / Inhal beschädigter Packungnicht verwenden / Μη χρησιμοποιείτε εάν η συσκευασία έχει υποστεί ζημιά / No usar si el paquete está dañado / Mit kasutada, kui pakend on kahjustatud / Ne pas l'utiliser si l'emballage est endommagé / Ne koristiti ako je oštećeno pakiranje / Ne használja, ha a csomagolás sérült / Non usare se la confezione è danneggiata / Егер пакет бұзылған болса, пайдаланба / 패키지가 손상된 경우 사용 금지 / Jei pakuotė pažeista, nenaudoti / Nelietot, ja iepakojums bojāts / Niet gebruiken indien de verpakking beschadigd is / Må ikke brukes hvis pakke er skadet / Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone / Não usar se a embalagem estiver danificada / A nu se folosi dacă pachetul este deteriorat / Не использовать при повреждении упаковки / Ne použivajte, ak je obal poškozený / Ne koristite ako je pakovanje oštećeno / Använd ej om förpackningen är skadad / Ambalaj hasar görmüşse kullanmayın / Не використовувати за пошкодженої упаковки / 如果包装破损, 请勿使用
	Keep away from heat / Пазете от топлина / Nevystavujte přílišnému teplu / Må ikke udsættes for varme / Vor Wärme schützen / Κρατήστε το μακριά από τη θερμότητα / Mantener alejado de fuentes de calor / Hoida eemal valguusest / Protéger de la chaleur / Držati dalje od izvora topline / Övja a melegtől / Tenere lontano dal calore / Сапқын жерде сақта / 열을 피해야 함 / Laikyti atokiau nuo šilumos šaltinių / Sargāt no karstuma / Beschermen tegen warmte / Må ikke utsettes for varme / Przechowywać z dala od źródeł ciepła / Manter ao abrigo do calor / A se feri de căldură / Не нагревать / Uchovávaťe mimo zdroja tepla / Držite dalje od toplote / Får ej utsättas för värme / Isidan uzak tutun / Бергетти від дії тепла / 请远离热源
	Cut / Срежете / Odstřihněte / Klip / Schneiden / Κόψτε / Cortar / Lõigata / Découper / Reži / Vágja ki / Tagliare / Keciңiz / 잘라내기 / Kirpti / Nogriez / Knippen / Kutt / Odciąć / Cortar / Decupați / Отрезать / Odstřihnite / Iseći / Klipp / Kesme / Pozpizati / 剪下



Collection date / Дата на събиране / Datum odběru / Opsamlingsdato / Entnahmedatum / Ημερομηνία συλλογής / Fecha de recogida / Kogumiskuurpäev / Date de prélèvement / Dani prikupljanja / Mintavétel dátuma / Data di raccolta / Жинаған тізбекүні / 수집 날짜 / Paëmimo data / Savākšanas datums / Verzameldatum / Dato prøvetaking / Data pobrania / Data de colheita / Data colectării / Дата сбора / Datum odberu / Datum prikupljanja / Uppsamlingsdatum / Toplama tarihi / Дата забору / 采集日期



μL/test / μL/тест / μL/Test / μL/εξέταση / μL/prueba / μL/teszt / μL/테스트 / мкл/тест / μL/tyrimas / μL/pārbaude / μL/teste / мкл/анализ / μL/检测



Keep away from light / Πазете от светлина / Nevystavujte světlu / Må ikke udsættes for lys / Vor Licht schützen / Κρατήστε το μακριά από το φως / Mantener alejado de la luz / Hoida eemal valgusest / Conserver à l'abri de la lumière / Držati dalje od svetla / Fény nem érheti / Tenere al riparo dalla luce / Қараңғыланған жерде ұста / 빛을 피해야 함 / Laikyti atokiau nuo šilumos šaltinių / Sargāt no gaismas / Niet blootstellen aan zonlicht / Må ikke utsettes for lys / Przechowywać z dala od źródła światła / Manter ao abrigo da luz / Feriți de lumină / Хранить в темноте / Uchovávať mimo dosahu svetla / Držite dalje od svetlosti / Får ej utsättas för ljus / Işıktan uzak tutun / Беретти від дії світла / 请远离光线



Hydrogen gas generated / Образуван е водород газ / Možnost úniku plynného vodíku / Frembringer hydrogengas / Wasserstoffgas erzeugt / Δημιουργία αερίου υδρογόνου / Producción de gas de hidrógeno / Vesinikgaasi tekitatud / Produit de l'hydrogène gazeux / Sadrží hydrogen vodík / Hidrogén gázt fejleszt / Produzione di gas idrogeno / Газтөктес сутері пайда болды / 수소 가스 생성됨 / Išiskiria vandenilio dujas / Rodas ūdenradis / Waterstofgas gegenereerd / Hydrogengass generert / Powoduje powstawanie wodoru / Produção de gás de hidrogénio / Generare gaz de hidrogen / Выделение водорода / Vyrobené použitím vodíka / Oslobođa se vodonik / Genererad vätgas / Açığa çıkan hidrojen gazı / Реакція з виділенням водню /会产生氢气



Patient ID number / ИД номер на пациента / ID pacienta / Patientens ID-nummer / Patienten-ID / Αριθμός αναγνώρισης ασθενούς / Número de ID del paciente / Patsiendi ID / No d'identification du patient / Identifikacijski broj pacijenta / Beteg azonosító száma / Numero ID paziente / Пациенттің идентификациялық нөмірі / 환자 ID 번호 / Paciento identifikavimo numeris / Pacienta ID numurs / Identificatienummer van de patiënt / Pasientens ID-nummer / Numer ID pacienta / Número da ID do doente / Număr ID pacient / Идентификационный номер пациента / Identifikačné číslo pacienta / ID broj pacijenta / Patientnummer / Hasta kimlik numarası / Идентификатор пациента / 患者标识号



Fragile, Handle with Care / Чупливо, Работете с необходимото внимание. / Křehké, Při manipulaci postupujte opatrně. / Forsigtig, kan gå i stykker. / Zerbrechlich, vorsichtig handhaben. / Εύθραυστο. Χειριστείτε το με προσοχή. / Frágil. Manipular con cuidado. / Öm, käsitsege ettevaatlikult. / Fragile. Manipuler avec précaution. / Lomljivo, rukujte pažljivo. / Törékeny! Óvatosan kezelendő. / Fragile, maneggiare con cura. / Сыныш, абайлап пайдаланыңыз. / 조심 깨지기 쉬운 처리 / Trapu, elkitės atsargiai. / Trausls; rikoties uzmanīgi / Breekbaar, voorzichtig behandelen. / Ømtålig, håndter forsigtig. / Krucha zawartość, przenosić ostrożnie. / Frágil, Manuseie com Cuidado. / Frágil, manipulați cu atenție. / Хрупкое! Обращаться с осторожностью. / Křehké, vyžaduje sa opatrná manipulácia. / Lomljivo - rukujte pažljivo. / Bräckligt. Hantera försiktigt. / Kolay Kırılır, Dikkatli Taşıyın. / Тендітна, звертатися з обережністю / 易碎，小心轻放



bd.com/e-labeling
KEY-CODE: 8810061JAA

Europe, CH, GB, NO:		+800 135 79 135
International:		+31 20 794 7071
AR	+800 135 79 135	LT 8800 30728
AU	+800 135 79 135	MT +31 20 796 5693
BR	0800 591 1055	NZ +800 135 79 135
CA	+1 855 805 8539	RO 0800 895 084
CO	+800 135 79 135	RU +800 135 79 135
EE	0800 0100567	SG 800 101 3366
GR	0800 161 22015 7799	SK 0800 606 287
HR	0800 804 804	TR 0800 142 064 866
IL	+800 135 79 135	US +1 855 236 0910
IS	800 8996	UY +800 135 79 135
LI	+31 20 796 5692	VN 122 80297



Becton, Dickinson and Company
7 Loveton Circle
Sparks, MD 21152 USA



Benex Limited
Pottery Road, Dun Laoghaire
Co. Dublin, Ireland

Australian Sponsor:

Becton Dickinson Pty Ltd.
4 Research Park Drive
Macquarie University Research Park
North Ryde, NSW 2113
Australia

ATCC® is a trademark of the American Type Culture Collection.

BD, the BD Logo, BACTEC, Bacto, BBL, and Trypticase are trademarks of Becton, Dickinson and Company or its affiliates.

© 2019 BD. All rights reserved.