

PCR & Moleküler biyoloji

(q)PCR için sertifikalı, kaliteli ürünler



Life Science



SARSTEDT, 1961 yılından bu yana tıp ve bilim dünyası için kaliteli ve üstün nitelikli ürünleri geliştirmekte ve üretmektedir.

İlerleyen sayfalarda kapsamlı ürün gamımızı keşfedebilir ve PCR reaksiyon sürecini daha da optimize etmek için faydalı bilgiler bulabilirsiniz.

Ürünlerimizin yüksek kalitesini kalıcı kılmak için şunlara önem veriyoruz:

- Düzenli duvar kalınlıkları için akıllıca tasarlanan ürün ve parça yapısı
- Yüksek kaliteli ham maddelerin seçimi (örn. Medical Grade malzemeleri)
- Temiz oda koşullarında otomatize üretim
- Kapsamlı kalite kontrolleri (örn. %100 sızdırmazlık kontrolü)
- ISO 13485 sertifikalı kalite yönetim sistemi
- Çok iyi eğitilmiş çalışanlar

Böylece hep birlikte mükemmel “Made in Germany” ürün kalitemizi sağlıyoruz.

Standart ürün gamımızın yanı sıra ayrıca en son teknolojiye göre üretilmiş olan High-Performance ürünlerini de sunuyoruz. Bunlar örn. belirli biyomoleküller için Low Binding özellikleri sağlar ve sürekli olarak en yüksek saflık derecelerini sunar. Özel istekler için müşteriye özel konfigüre edilmiş ürünleri de üretiyoruz. İlgi duymanız halinde lütfen bizimle iletişime geçin.

SARSTEDT Ekibiniz

İçindekiler

Hemen başlayın – en yüksek derecede saflıkta!	4
PCR plastiklerinin kalitesi önemlidir – yön belirleyici üretim standartlarıyla tüm (q)PCR uygulamalarında güvenilir performans	4
Son derece hassas analizler için maksimum saflık ve güvenilirlik	5
PCR Performance Tested	5
Biosphere® plus – Daha fazla güvenlik için	5
Optimize hassasiyet ve iyileştirilmiş tekrarlanabilirlik	6
DNA ve Protein Low Binding – en yüksek numune geri kazanımı için	7
SARSTEDT Multiply® PCR plakları – maksimum güvenilir	8
Kenarlı PCR plakları – en yüksek verimlilik ve azalan değişkenlik	9
Protein Low Binding PCR plak, kenarlı	10
Yarım kenarlı PCR plakları – High Profile	12
Yarım kenarlı PCR plakları – Low Profile	14
Kenarsız PCR plakları – High Profile	16
Kenarsız PCR plakları – Low Profile	18
384 kuyucuklu PCR plakları	20
Multiply® PCR plakları– Uygunluk tablosu	22
PCR kapak şeritleri	24
Yapışkanlı kapak folyoları	26
Pratik şekilde önceden takılmış – polikarbonat çerçevesi	28
2 bileşenli PCR plaklarına alternatif	30
Ayrı kapak şeritli PCR şeritleri	33
Askılı kapaklı PCR şeritleri	35
Askılı kapaklı PCR tekli tüpleri	36
Akıllı stand ve pipetleme sistemleri	37
SARSTEDT stand sistemi – esnek saklama ve pipetleme istasyonu	38
Başarılı PCR reaksiyonları için öneriler / direktifler	39
PCR sorun giderme kontrol listesi	39

Hemen başlayın – en yüksek derecede saflıkta!

Temiz oda koşulları, koruyucu kıyafet içinde eğitimli personel ve otomatize üretim prosesleri SARSTEDT firmasının sertifikalı kalite standartlarının temel koşullarıdır.

Düzenli aralıklarla bağımsız bir laboratuvara yaptırdığımız kapsamlı kalite kontrolleriyle, güvenilir ve ek külfet gerektirmeden kullanılabilir sarf malzemeleri sunmaktayız.

Sarf malzemelerinin otoklavlanması günümüzde kısmen hâlen yaygın olarak uygulanmaktadır. Çoğu kişiler steril ürünlerle DNA içermeyen ürünleri birbirine karıştırmaktadır. Ancak sterilizasyon, örn. DNA, RNaz veya pirojen gibi istenmeyen biyomolekülleri gidermez. Otoklavlamanın ürünlerde kontaminasyona yol açabiliyor olması ise daha büyük bir sorundur. Bir yandan laboratuvar atıklarının diğer yandan

temiz sarf malzemelerinin sterilizasyonu için otoklavların sürekli olarak ayrılması kalıcı işleyen bir çözüm değildir. Otoklavların buhar doyumlu atmosferinde daha önce otoklavlanan laboratuvar atıklarından plazmid ve RNaz aslında temiz olan sarf malzemelerine kolaylıkla aktarılır.

Bunun için bu ek ve riskli işten tasarruf edin ve sertifikalı, temiz oda koşullarında üretilen sarf malzemelerimizle hemen çalışmaya başlayın.

PCR plastiklerinin kalitesi önemlidir – yön belirleyici üretim standartlarıyla tüm (q)PCR uygulamalarında güvenilir performans

PCR odaklı üretim sürecimizin tamamında plastik PCR ürünlerinin kalitesini etkileyebilecek tüm önemli parametreleri dikkate alıyoruz. Bu, hassas kalıp tasarımında ve üretiminde başlar. Çünkü sadece düzgün aletlerle üretilen son derece düzenli plastiklerin oluk düzenliliği veri değişkenliğini minimum seviyeye düşürmektedir. Ürünler otomatize proseslerde temiz oda koşullarına sahip üretim alanlarında üretilir. Kapsamlı saflık prosedürleri uygulamaktayız. Çünkü en küçük miktarda kimyasal kalıntı izleri dahi PCR amplifikasyonunu önleyebilir. Şekil vermeden nihai ambalaja kadar üretim sürecimiz kontrollü koşullar altında yüksek seviyede otomatize ve Laminar Flow korumalı tesis komplekslerinde gerçekleşir.

SARSTEDT ürünlerinin üretiminde sadece, çeşitli uluslararası direktif ve standartlara (çoğunlukla Medical-Grade) uygun olan en yüksek kalite ve saflıkta seçilmiş ham maddeler kullanılır. Sadece maksimum kalite felsefemizi destekleyen tedarikçileri seçiyoruz. Ayrıca örn. bisfenol veya biyosit gibi katkılar da

elbette kullanmıyoruz. Ürünlerimiz için en iyisini sağlamak için tüm malzemeler ilgili kullanım amacı için itinayla seçilmiş ve özel olarak nitelendirilmiştir.

Örneğin her bir kuyucuğun sızdırmazlık kontrolü veya ürün geometrisinin sağlanması gibi etkili kalite kontrolleri üretim standardımızı tamamlamaktadır. Özellikle daima düzenli duvar kalınlıklarını üretmemizi sağlayan tutarlı kalitemiz sizin her zaman için doğru ve tekrarlanabilir PCR sonuçları almanızı garanti eder.

Son derece hassas analizler için maksimum saflık ve güvenilirlik

PCR Performance Tested



PCR Performance Tested saflık sertifikasyonumuz özel olarak nükleik asit analizleri için geliştirilmiştir. PCR Performance Tested sertifikalı tüm ürünler bağımsız bir laboratuvar tarafından test edilmiş olup, insan

DNA'sı, bakteriyel DNA, DNaz & RNaz ve PCR inhibitörleri içermez. PCR inhibitörleri bakımından ilave test bizim için önemlidir. Zira sarf malzemelerinin üretiminde kullanılan katkı maddeleri PCR inhibitörü olarak etki gösterebilir.

Değerli numunelerinize kolaylıkla girebilen çeşitli maddeler de PCR reaksiyonunda güçlü inhibitör olarak etki gösterir. Örneğin nükleik asitlerin izolasyonunda sıklıkla kullanılan hemoglobin veya etanol tanınmış örneklerdir. Çoğu PCR inhibitörleri de pek bilinmemektedir. Örneğin balgam numuneleri PCR inhibitörü olarak etki gösterir, ancak bundan sorumlu bileşenleri henüz tespit edilememiştir. PCR inhibitörleri, özellikle inhibitör etkisinin çeşitli hedef genlere yönelik olması halinde ciddi sonuçlara yol açar (örn. bir House-Keeping geninin amplifikasyonunun paralel analiz edilen bir genin amplifikasyonundan daha güçlü ya da daha zayıf etkilendiği durumlarda). Bu nedenle PCR inhibitörleri içermedikleri test edilmiş olan sarf malzemeleri kullanmanız en doğrusudur.

RNA ile yapılan çalışmalarda yaygın olarak görülen RNaz aşılması gereken sürekli bir sorun teşkil eder. Çoğu RNaz'lar, akraba olan DNaz'lardan farklı olarak, aktif olmak için Mg^{2+} gibi kofaktörleri gerektirmezler. RNaz'lar ayrıca oldukça sağlamdır ve ısıya maruz kaldıklarında kendiliğinden ilk konformasyona geri dönme özelliğine sahiptirler.

PCR Performance Tested ürünlerimizin aşağıda belirtilen sınır değerlerine uyulduğunu teyit ve garanti ederiz:

İnsan DNA'sı	< 0,5 pg / μ l
Bakteriyel DNA	< 0,02 pg / μ l
DNaz	< 1×10^{-5} U / μ l
RNaz	< 1×10^{-9} Kunitz-units / μ l
PCR inhibitörleri	< 0,5 döngü
	C_t değeri kayması

Biosphere® plus – Daha fazla güvenlik için



Giderek artan sayıda uygulamalar DNA veya başka biyomoleküllerin mutlak yokluğunu gerektirmektedir. Bu nedenle, Biosphere® plus sertifikalı ürünler ayrıca onaylanmış dekontaminasyon yöntemine tabi tutulacaktır. Etilen oksit (EtO)

uygulanmasıyla olası mevcut DNA ve diğer biyomoleküller yok edilir ve ürünlerin sterilizasyonu sağlanır. Pirojen ve ATP yokluğuna yönelik daha başka testlerle (öneri: lüminesans bazlı deneylerde önemlidir) Biosphere® plus sertifikasyonu bütünlendir.

En küçük kontaminasyonları dahi ekarte edebilmek için Biosphere® plus sertifikalı ürünlerimizin aşağıda belirtilen sınır değerlerine uyulduğunu teyit ve garanti ederiz:

İnsan DNA'sı	< 5,0 fg / μ l
Bakteriyel DNA	< 0,2 fg / μ l
ISO 11135'e göre onaylı sterilite	
ATP	< 1×10^{-12} mmol / μ l
Pirojenler / Endotoksinler	< 0,002 EU / ml
DNaz	< 5×10^{-7} U / μ l
RNaz	< 5×10^{-11} Kunitz-units / μ l
PCR inhibitörleri	< 0,5 döngü
	C_t değeri kayması

Optimize hassasiyet ve iyileştirilmiş tekrarlanabilirlik

RealTime PCR (qPCR) gibi flüoresans bazlı uygulamalar, özellikle küçük hacimler kullanıldığında, beyaz PCR sarf malzemelerinin belirgin ölçüde daha iyi olan refleksiyon özelliklerinden faydalanırlar. Ayrıca, opak boyaya sayesinde flüoresans ışığı kaybı görülmez ve optimize beyaz boyaya maddesinin refleksiyonu sayesinde detektöre ulaşan flüoresans ışığı miktarı şeffaf ürünlerde olduğundan daha istikrarlıdır. Dolayısıyla deneyler tekrarlandığında veya iki ya da üç tekrarlı uygulamalarda çok daha az bir dağılım elde edilebilir.

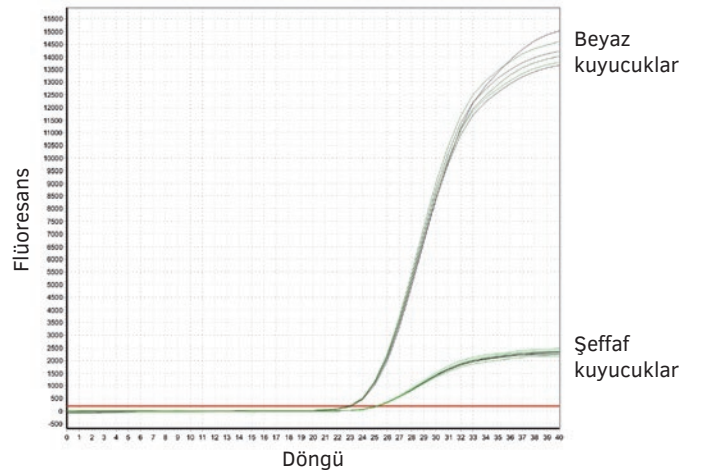
Beyaz PCR sarf malzemelerinin daha yüksek flüoresans seviyesi ve kullanılan flüoroforun eşit kalan fon etkileri nedeniyle ayrıca daha iyi sinyal-fon oranı elde edilir. Komşu kuyucuklardan dağılan flüoresans ışığının algılanması ve böylece en olumsuz durumda yanlış pozitif algılama da opak beyaz boyaya sayesinde önlenir.

Beyaz boyalı PCR sarf malzemelerinin en büyük avantajı ise şeffaf malzemelere göre hassasiyetin daha da iyileştirilmiş olmasıdır. Resim 1 aynı template ve enzim miktarında ölçülen flüoresans yoğunluğunun beyaz kaplarda şeffaf kaplarda olduğundan daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca C_t değeri de $24,87 \pm 0,08$ (şeffaf) değerinden $23,40 \pm 0,07$ (beyaz) değerine düşmektedir; bu da 1.000 template molekülünün beyaz kaplarda daha erken algılandığını gösterir. Bu, kullanılabilir çıkış malzemesinin çok az olduğu durumlarda bir diğer büyük avantajdır.

Dolayısıyla şeffaf sarf malzemelerinden beyaz PCR sarf malzemelerine geçişte deneylerde ekonomik hacim azalması mümkündür. Kullanılan reaktif maddelerin (enzim, sonda, primer vs.) miktarı belirgin ölçüde azaltılabilmekte ve reaktif madde giderleri düşürülebilmektedir.

Beyaz PCR sarf malzemelerinin kullanımı büyük avantajlar sağlamaktadır. Sadece kuyucukların yandan veya alttan görsel kontrolünün mümkün olduğu gerekçesiyle sonuçlarınızı riske atmayın.

Beyaz ve şeffaf kuyucukların flüoresans seviyesi karşılaştırması



Resim 1: Flüoresans değeri karşılaştırması - ürün 72.985.002 (şeffaf) ve 72.985.092 (beyaz), ikisi de son derece şeffaf kapak şeridiyle 65.989.002 kapalı. EmGFP plazmidin 100 bp fragmanı (template miktarı 1.000 molekül) 20 µl hacimle Eppendorf realplex 4S Thermocycler (n=8) içinde amplifike edilmiştir.

DNA ve Protein Low Binding – en yüksek numune geri kazanımı için

Giderek daha küçük numune hacimlerine yönelen trend nedeniyle analitlerin tüplerle karşılıklı etkileşimini en aza indirmek giderek önem kazanmaktadır. Diğer uygulamalarda PCR sarf malzemelerinin giderek artan kullanımı da sıklıkla maksimum oranda numune geri kazanımını gerektirmektedir. Özellikle düşük konsantrasyonlu nükleik asit numunelerinin hazırlanması ve saklanması ile seyreltme serilerinin oluşturulmasında biyomoleküllerin tamamının kavitelelerden geri kazanılmasına büyük önem verilmektedir.

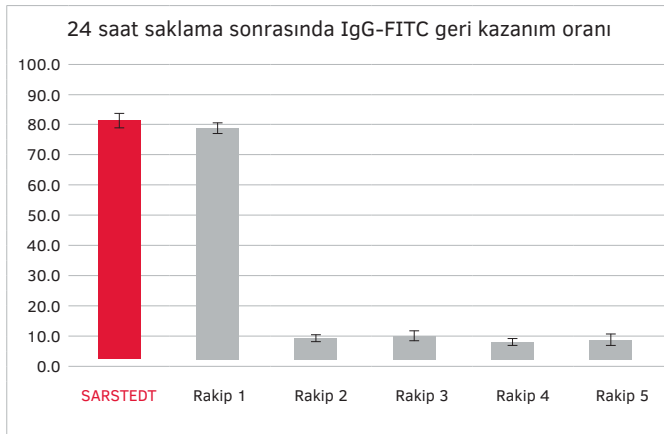
Kütle spektrometrik protein ya da peptid analizinde küçük cam şişeler ve normal PP kapları kullanıldığında peptid / protein kaybı meydana geldiği bilinen bir sorundur. Protein Low Binding ürünlerinin kullanımı sayesinde ardıl analizler için daha fazla protein veya peptid geri kazanılabilmektedir. Olası kullanılan enzimler de aktif kalır; zira Protein Low Binding ürünlerinin yüzeyi, kap duvarıyla karşılıklı etkileşim nedeniyle enzimlerin denatürizasyonunu azaltır. Kritik olan protein konsantrasyonu değerinin altına inildiğinde sıradan reaksiyon tüpleriyle güvenilir bir protein analizi genelde artık mümkün

olmamaktadır. İmmünojenik presipitasyon, pürifikasyonu ve izolasyonu ve protein, peptid veya antikor numunelerinin saklanması da Protein Low Binding ürünleri maksimum güvenilirlik sağlar.

Ürünlerimizin nükleik asit veya peptid / protein bakımından düşük bağlama özellikleri özel ham maddelerin kullanımından ve özel bir fiziksel işlemle kaynaklanmaktadır. Özellikleri sağlamak için elbette silikon veya benzer maddelerle kaplama yapılmamaktadır.

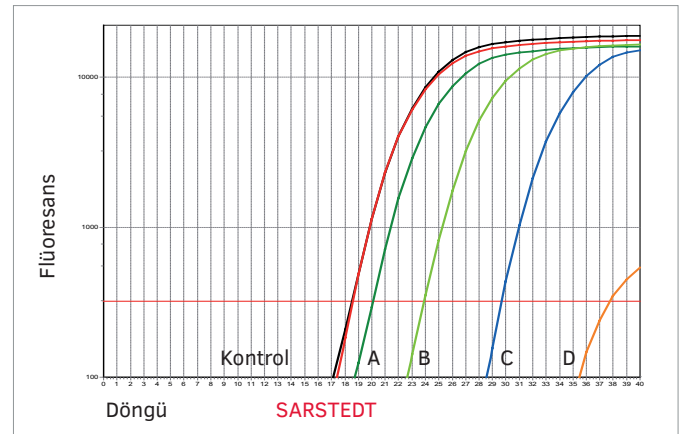
En son teknolojiye göre üretilmiş olan DNA Low Binding ve Protein Low Binding özelliklerine sahip ürünleri sunuyoruz.

Protein Low Binding – Protein kayıplarının karşılaştırmalı sunumu:



Resim 2: 8x 125 µl olmak üzere IgG-FITC konjugat çözeltisi (1,0 µg/ml, PBS; Sigma Aldrich, ürün no. F9636) 24 saat boyunca SARSTEDT firmasının ve 5 rakip firmasının Protein Low Binding ürünleri içerisinde saklanmıştır. İnkübasyondan sonra bunlardan 100'er µl siyah ELISA plaklarına (SARSTEDT, ürün no. 82.1581.220) aktarılmıştır; bunlar öncesinde en az 2 saat 1x Roti-Block (Carl Roth, ürün no. A151.4) ile bloklanmış ve Infinite 200 pro (Tecan) plak okuyucusunda ölçülmüştür. Deney peş peşe 3 gün boyunca tekrarlanmıştır. SARSTEDT Protein Low Binding ürünlerinde yapılan saklamada test edilen diğer rakip ürünlerin çoğunun aksine, kayda değer kayıp görülmemiştir. Rakip ürünlerden birinde de yüksek geri kazanım oranı tespit edilmiştir.

DNA Low Binding – DNA kayıplarının karşılaştırmalı sunumu:



■ Kontrol
■ Üretici A
■ Üretici B
■ Üretici C
■ Üretici D
■ SARSTEDT

Resim 3: Çeşitli üreticilerin 10'ar adet test tüpleri 100 µl plazmid-DNA çözeltisiyle (konsantrasyon: 104 kopya/µl) doldurulmuş ve 37°C'de çalkalanmıştır.

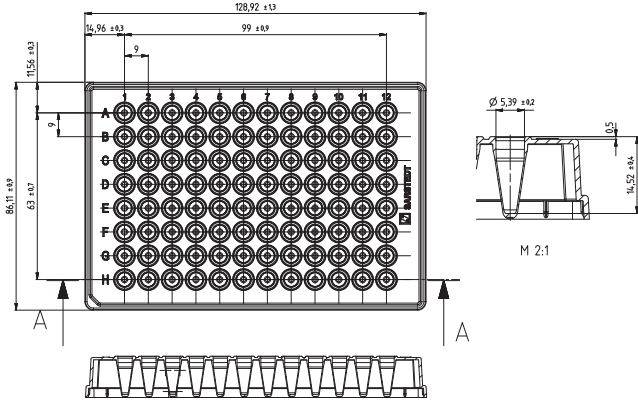
3 saatlik inkübasyon süresinden sonra DNA içeriği Real Time PCR ile belirlenmiştir. 10 deney serisinden biri burada örnek amaçlı gösterilmektedir.

SARSTEDT Multiply® PCR plakları – maksimum güvenilir





Kenarlı PCR plakları – en yüksek verimlilik ve azalan değişkenlik



ÜRÜN BİLGİLERİ

- > Profil: Low Profile
- > Maksimum kuyucuk hacmi: 0,1 ml
- > Kesik köşe: H1

Özellikler ve avantajlar

- Son derece düzenli ve ince kuyucuk duvarları istikrarlı homojen ve maksimum hızda ısı aktarımına olanak sağlar. Böylece güvenilir ve yüksek derecede tekrarlanabilir sonuçlar garanti edilir.
- ANSI uyumlu boyutlar otomatize sistemlerde kullanıma olanak tanır.
- Her kuyucuğun etrafındaki yüksek kenar çapraz kontaminasyonlara karşı korur, folyo ile güvenli kapatma ve böylece buharlaşmadan ötürü kayıplara karşı koruma sağlar.
- Siyah alfanümerik yazı manuel dolumda numune identifikasyonunu kolaylaştırır ve numunelerin takip edilebilirliğini sağlar.
- Temiz oda koşullarında üretim ve bağımsız uygulanan biyolojik testler olağanüstü PCR Performance Tested ve Biosphere® plus saflık sertifikasyonlarına olanak sağlar.
- Her bir kuyucuğun %100 sızdırmazlık kontrolü değerli numunelerde en yüksek derecede güvenlik sağlar.
- Olası sınırlı saklama yerini daha verimli kullanabilmek için kolay ve güvenli şekilde istiflenebilir.

96 kuyucuklu kenarlı PCR plakı

Tanım	Renk	Saflık	Ambalaj (UV/İK/UK)	Sipariş no.
96 kuyucuklu kenarlı PCR plakı	☒		10 / 100	72.1980
96 kuyucuklu kenarlı PCR plakı	☒		1 / 20	72.1980.201
96 kuyucuklu kenarlı PCR plakı	☐		10 / 100	72.1980.010
96 kuyucuklu kenarlı PCR plakı, DNA Low Binding	☒		10 / 100	72.1980.700

Açıklamalar

Renk

- ☐ beyaz
- ☒ Şeffaf

Ambalaj

- UV bir ürünün en küçük alt ambalajı
- İK İç karton, UV'nin paketlenildiği İK
- UK Dış karton, dış karton genellikle aynı zamanda asgari sipariş miktarıdır

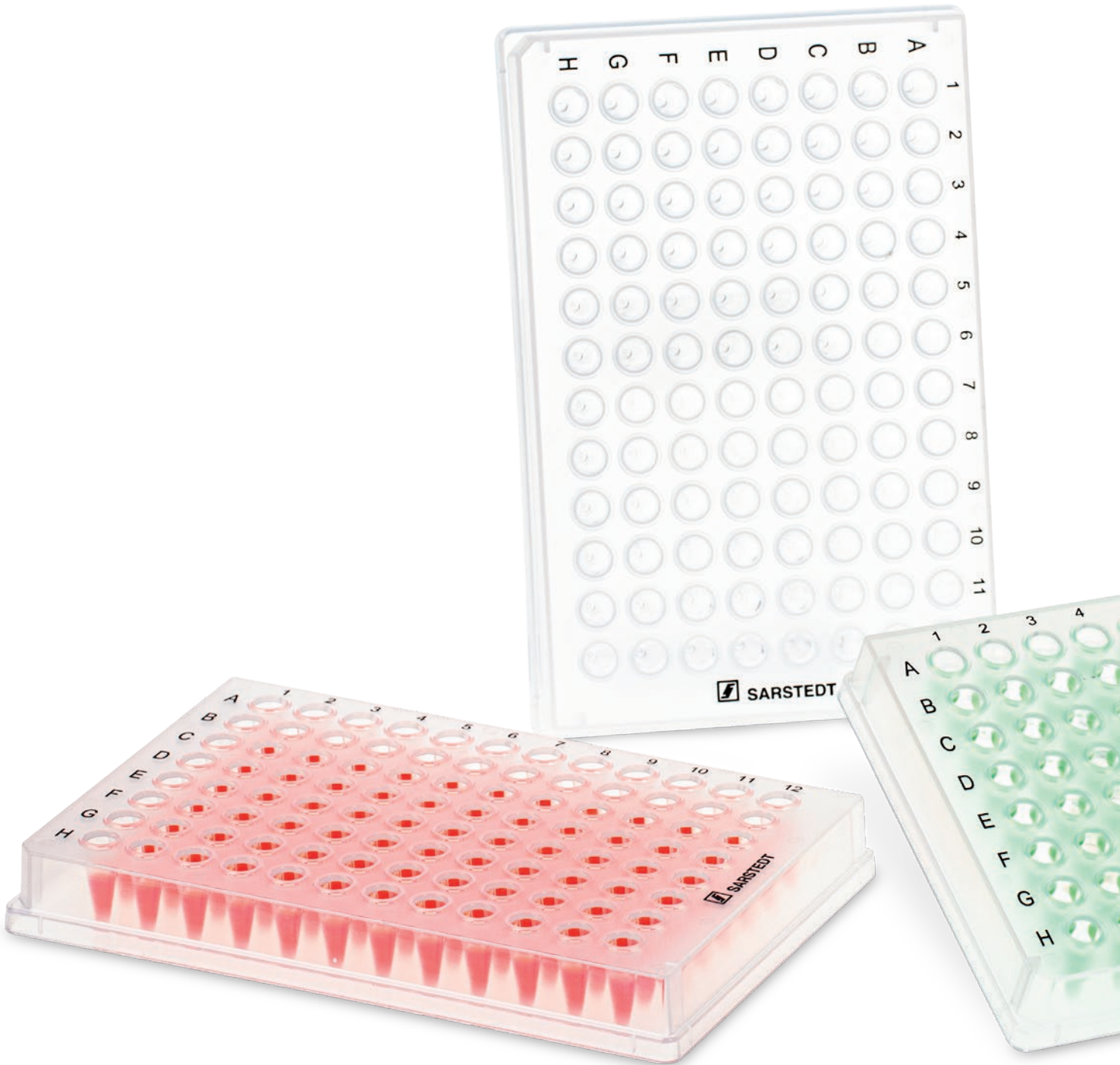
Daha başka renk varyantları ve barkodlu varyantlar talep üzerine tedarik edilebilir. Uygun kapak şeritleri ve kapak folyolar için bkz. Sayfa 24-27.

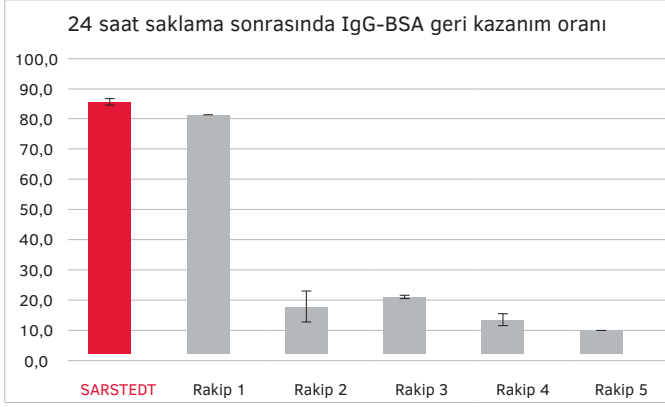


Protein Low Binding PCR plak, kenarlı

Kütle spektrometrik protein ya da peptid analizinde küçük cam şişeler ve normal PP kapları kullanıldığında peptid / protein kaybı meydana geldiği bilinen bir sorundur. Kritik olan protein konsantrasyonu değerinin altına inildiğinde sıradan reaksiyon tüpleriyle analiz artık mümkün olmamaktadır. Bu nedenle, sıfır derece altında (-20°C ila -80°C) küçük numune miktarlarının

numune hazırlığı, numune beslemesi ve saklanması için Protein Low Binding 96 kuyucuklu ve kenarlı plakları sunmaktayız. Plaklar ayrıca immünolojik presipitasyon, proteinlerin pürifikasyonu ve izolasyonu uygulamaları ile protein, peptid veya antikor numunelerinin saklanması da son derece uygundur.





8x 125 µl olmak BSA-FITC konjugat çözeltisi (1,0 µg/ml, PBS; ThermoFisher Scientific, ürün no. A23015) 24 saat boyunca SARSTEDT firmasının ve 5 rakip firmanın Protein Low Binding ürünleri içerisinde saklanmıştır. İnkübasyondan sonra bunlardan 100'er µl siyah ELISA plaklarına (SARSTEDT, ürün no. 82.1581.220) aktarılmıştır; bunlar öncesinde en az 2 saat 1x Roti-Block (Carl Roth, ürün no. A151.4) ile bloklanmış ve Infinite 200 pro (Tecan) plak okuyucusunda ölçülmüştür. Deney peş peşe 3 gün boyunca tekrarlanmıştır. SARSTEDT Protein Low Binding ürünlerinde yapılan saklamada test edilen diğer rakip ürünlerin çoğunun aksine, kayda değer kayıp görülmemiştir. Rakip ürünlerden birinde de yüksek geri kazanım oranı tespit edilmiştir.

96 kuyucuklu, kenarlı PCR plakı

Tanım	Renk	Safılık	Ambalaj (UV/IK/UK)	Sipariş no.
96 kuyucuklu, kenarlı PCR plakı, Protein Low Binding	☒		10 / 100	72.1980.600
PCR kapak şeritleri	☒		120 / 480	65.989.002

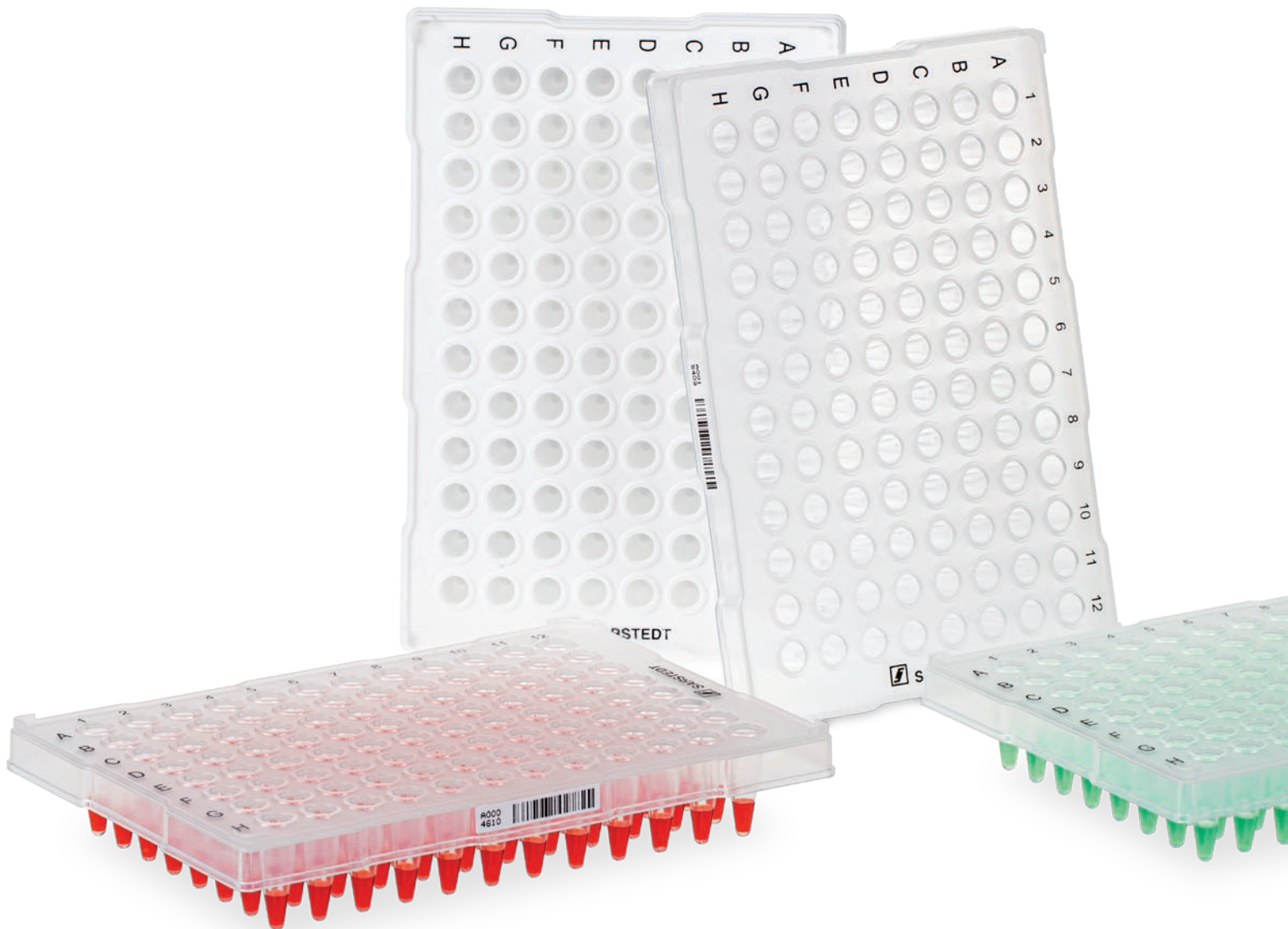
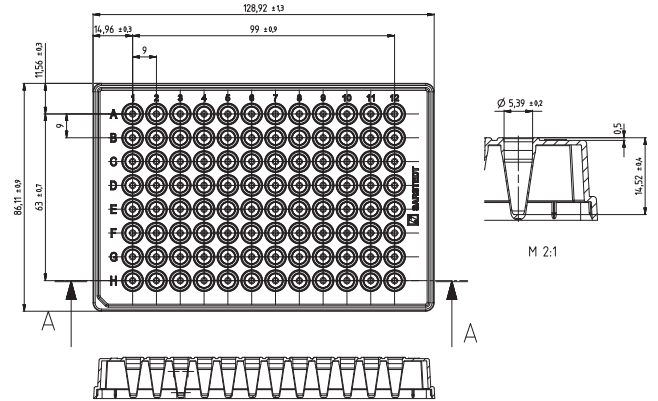


Öneri

Numunelerin saklanması için uyumlu 65.989.002 kapak şeritlerinin kullanılmasını öneriyoruz.



Yarım kenarlı PCR plakları – High Profile



ÜRÜN BİLGİLERİ

- > Profil: High Profile
- > Maksimum kuyucuk hacmi: 0,2 ml
- > Kesik köşe: A12

Özellikler ve avantajlar

- Son derece düzenli ve ince kuyucuk duvarları istikrarlı homojen ve maksimum hızda ısı aktarımına olanak sağlar. Böylece güvenilir ve yüksek derecede tekrarlanabilir sonuçlar garanti edilir.
- Her kuyucuğun etrafındaki yüksek kenar çapraz kontaminasyonlara karşı korur, folyo ile güvenli kapatma ve böylece buharlaşmadan ötürü kayıplara karşı koruma sağlar.
- Siyah alfanümerik yazı manuel dolunda numune identifikasyonunu kolaylaştırır ve numunelerin takip edilebilirliğini sağlar.
- Temiz oda koşullarında üretim ve bağımsız uygulanan biyolojik testler olağanüstü PCR Performance Tested ve Biosphere® plus saflık sertifikasyonlarına olanak sağlar.
- Her bir kuyucuğun %100 sızdırmazlık kontrolü değerli numunelerde en yüksek derecede güvenlik sağlar.
- Olası sınırlı saklama yerini daha verimli kullanabilmek için kolay ve güvenli şekilde istiflenebilir.

96 kuyucuklu, yarım kenarlı PCR plakı

Tanım	Renk	Saflık	Ambalaj (UV/IK/UK)	Sipariş no.
96 kuyucuklu, yarım kenarlı PCR plakı	☒		10 / 50 / 100	72.1979
96 kuyucuklu, yarım kenarlı PCR plakı	☒		1 / 10 / 20	72.1979.201
96 kuyucuklu, yarım kenarlı PCR plakı	☐		10/ 50 / 100	72.1979.010
96 kuyucuklu, yarım kenarlı ve barkodlu PCR plakı	☒		10 / 50 / 100	72.1979.003
96 kuyucuklu, yarım kenarlı PCR plakı, DNA Low Binding	☒		10 / 50 / 100	72.1979.700
96 kuyucuklu, yarım kenarlı ve düz tavanlı PCR plakı	☒		5 / 25 / 100	72.1979.102
96 kuyucuklu, yarım kenarlı ve düz tavanlı PCR plakı	☐		5 / 50 / 100	72.1979.132

Daha başka renk varyantları ve barkodlu varyantlar talep üzerine tedarik edilebilir. Uygun kapak şeritleri ve kapak folyolar için bkz. Sayfa 24-27.

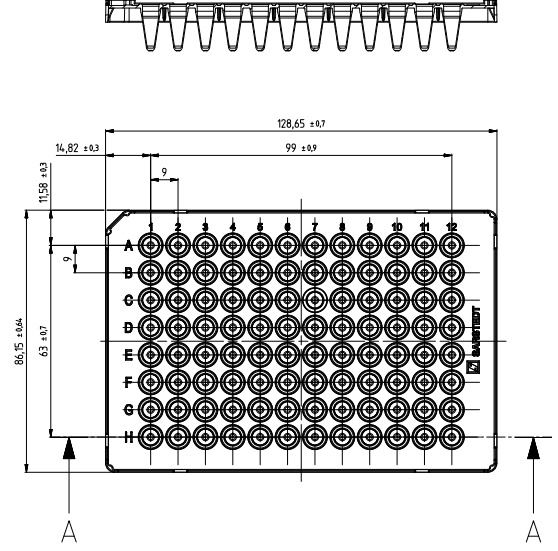




Yarım kenarlı PCR plakları – Low Profile

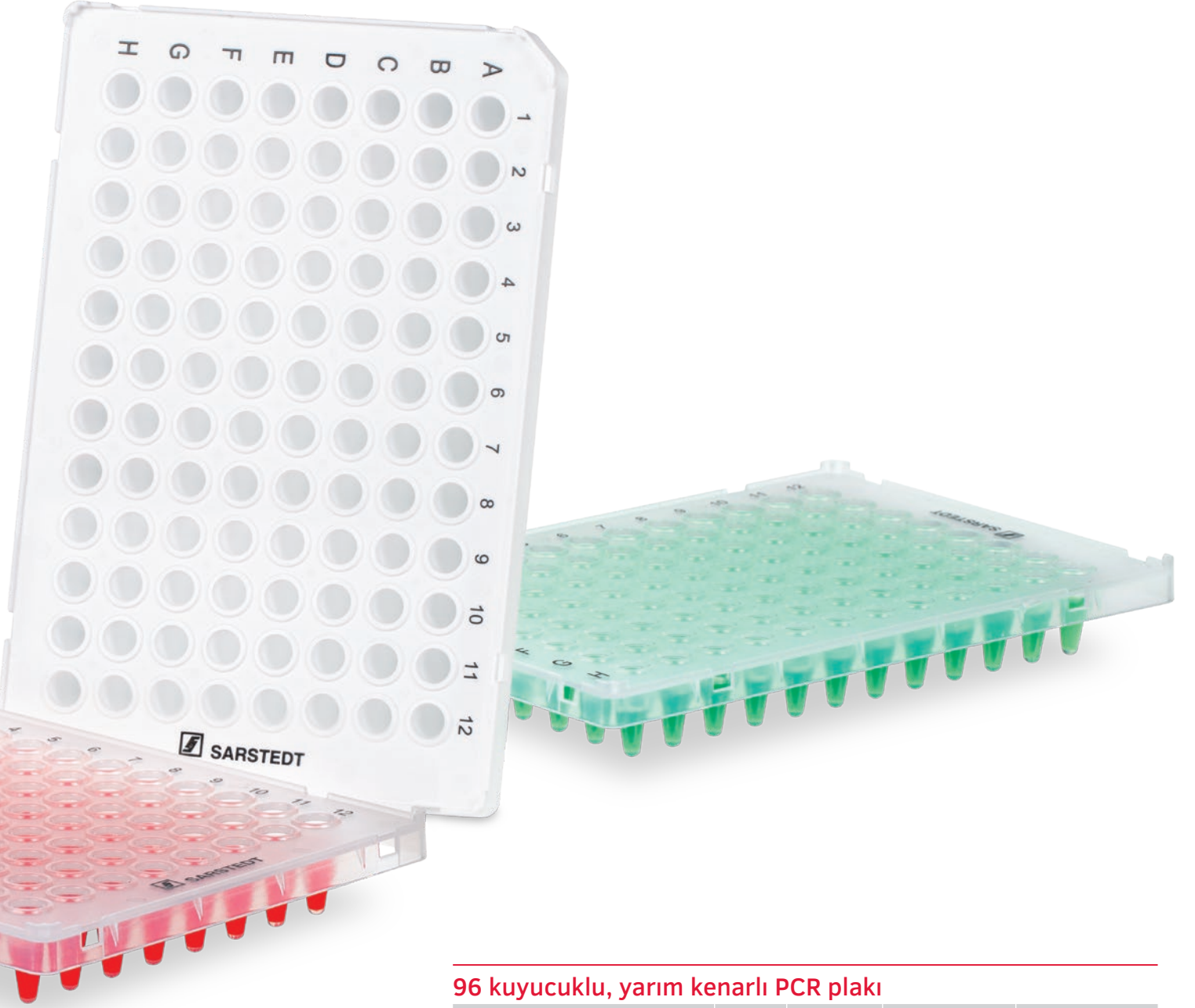
Özellikler ve avantajlar

- Son derece düzenli ve ince kuyucuk duvarları istikrarlı homojen ve maksimum hızda ısı aktarımına olanak sağlar. Böylece güvenilir ve yüksek derecede tekrarlanabilir sonuçlar garanti edilir.
- ANSI uyumlu boyutlar otomatize sistemlerde kullanıma olanak tanır.
- Her kuyucuğun etrafındaki yüksek kenar çapraz kontaminasyonlara karşı korur, folyo ile güvenli kapatma ve böylece buharlaşmadan ötürü kayıplara karşı koruma sağlar.
- Siyah alfanümerik yazı manuel dolumda numune identifikasyonunu kolaylaştırır ve numunelerin takip edilebilirliğini sağlar.
- Temiz oda koşullarında üretim ve bağımsız uygulanan biyolojik testler olağanüstü PCR Performance Tested saflık sertifikasyonuna olanak sağlar.
- Her bir kuyucuğun %100 sızdırmazlık kontrolü değerli numunelerde en yüksek derecede güvenlik sağlar.
- Olası sınırlı saklama yerini daha verimli kullanabilmek için kolay ve güvenli şekilde istiflenebilir.



ÜRÜN BİLGİLERİ

- > Profil: Low Profile
- > Maksimum kuyucuk hacmi: 0,1 ml
- > Kesik köşe: A1



96 kuyucuklu, yarım kenarlı PCR plakı

Tanım	Renk	Safılık	Ambalaj (UV/IK/UK)	Sipariş no.
96 kuyucuklu, yarım kenarlı PCR plakı	☒		10 / 50 / 100	72.1981
96 kuyucuklu, yarım kenarlı PCR plakı	☐		10 / 50 / 100	72.1981.010
Lightcycler 480 yarım kenarlı PCR plakı, 96 kuyucuklu	☐		10 / 50 / 100	72.1982.252

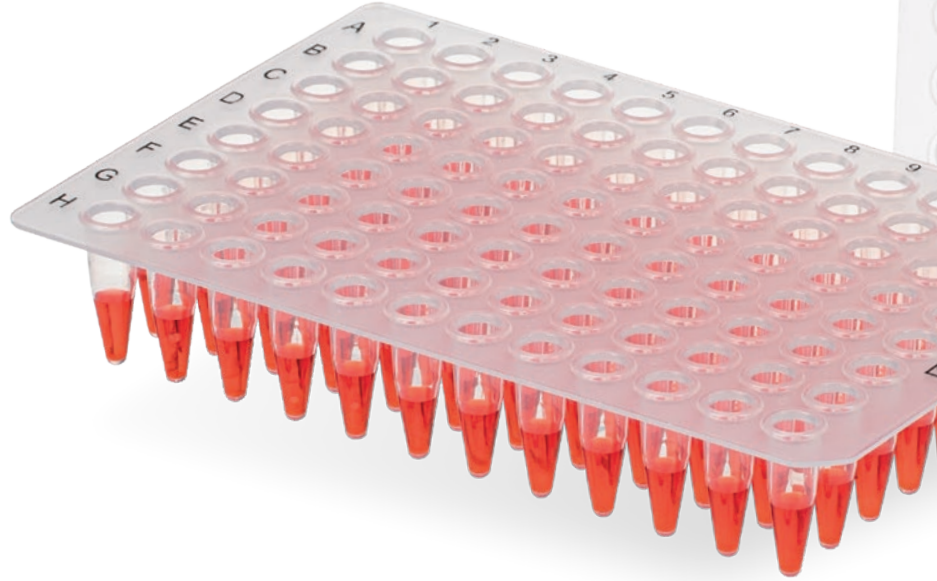
Daha başka renk varyantları ve barkodlu varyantlar talep üzerine tedarik edilebilir.
Uygun kapak şeritleri ve kapak folyolar için bkz. Sayfa 24-27.



Kenarsız PCR plakları – High Profile

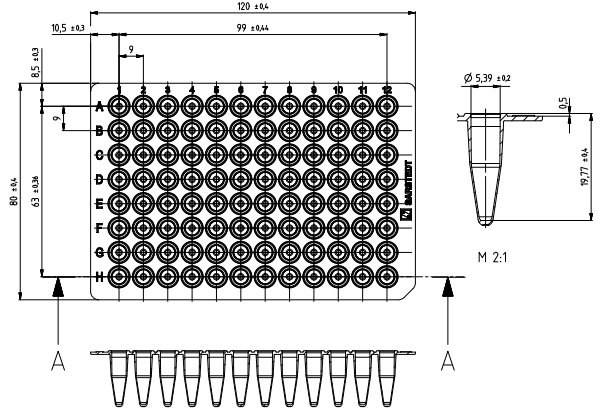
Özellikler ve avantajlar

- Numune sayısı düşük olduğunda veya 24 kuyucuklu veya 48 kuyucuklu formatlar gerektiğinde kolayca kesilebilir.
- Son derece düzenli ve ince kuyucuk duvarları istikrarlı homojen ve maksimum hızda ısı aktarımına olanak sağlar. Böylece güvenilir ve yüksek derecede tekrarlanabilir sonuçlar garanti edilir.
- ANSI uyumlu boyutlar
- otomatize sistemlerde kullanıma olanak tanır.
- Her kuyucuğun etrafındaki yüksek kenar çapraz kontaminasyonlara karşı korur, folyo ile güvenli kapatma ve böylece buharlaşmadan ötürü kayıplara karşı koruma sağlar.
- Siyah alfanümerik yazı manuel dolumda numune identifikasyonunu kolaylaştırır ve numunelerin takip edilebilirliğini sağlar.
- Temiz oda koşullarında üretim ve bağımsız uygulanan biyolojik testler olağanüstü PCR Performance Tested saflık sertifikasyonuna olanak sağlar.
- Her bir kuyucuğun %100 sızdırmazlık kontrolü değerli numunelerde en yüksek derecede güvenlik sağlar.
- Olası sınırlı saklama yerini daha verimli kullanabilmek için kolay ve güvenli şekilde istiflenebilir.



ÜRÜN BİLGİLERİ

- > Profil: High Profile
- > Maksimum kuyucuk hacmi: 0,2 ml
- > Kesik köşe: H12



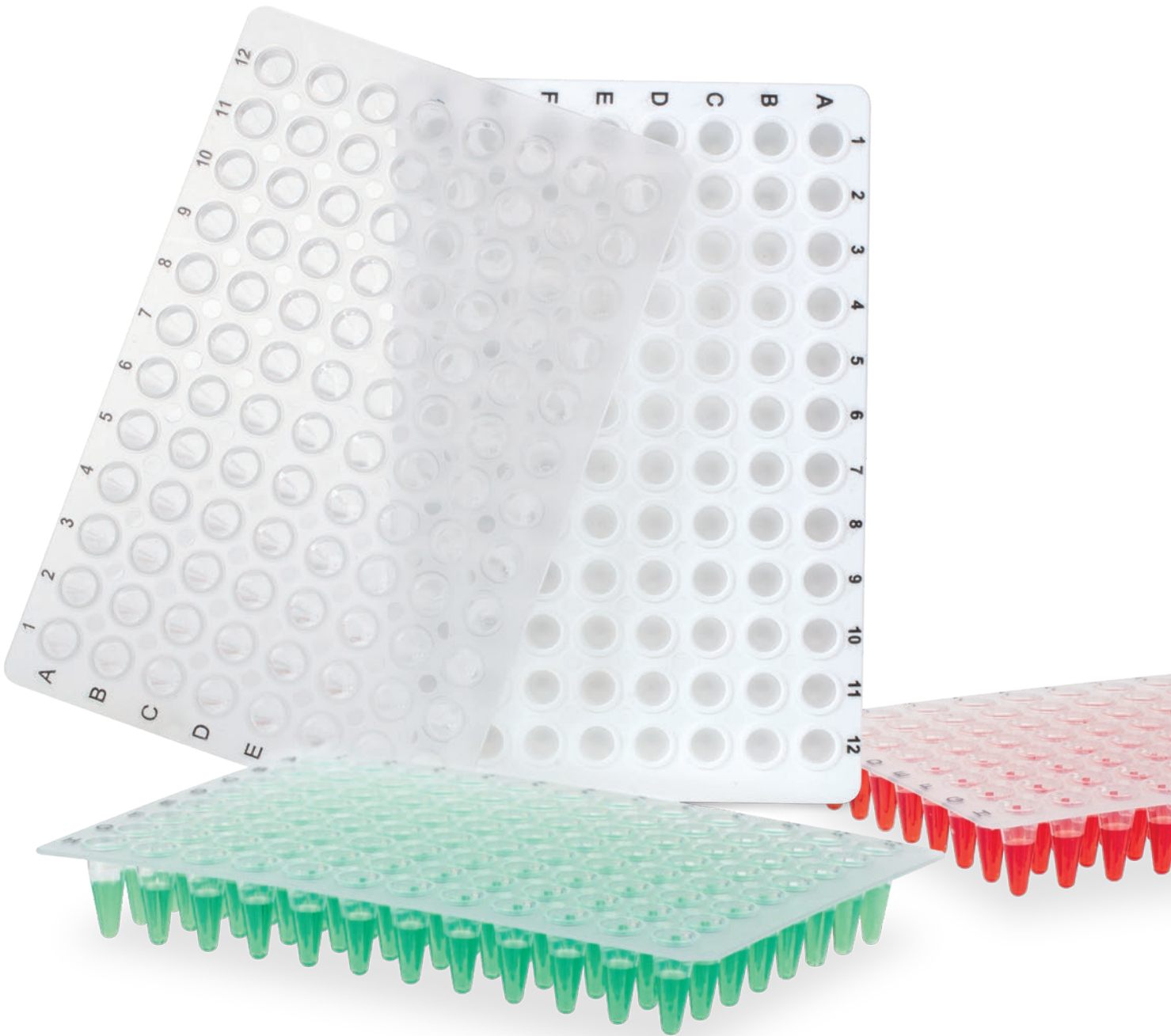
96 kuyucuklu, kenarsız PCR plakı

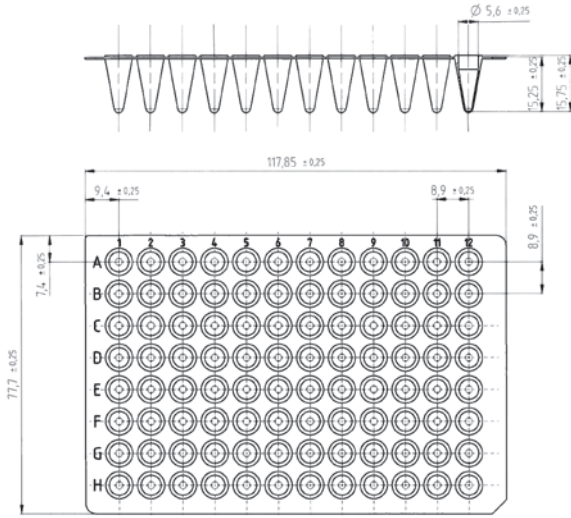
Tanım	Renk	Safılık	Ambalaj (UV/IK/UK)	Sipariş no.
96 kuyucuklu, kenarsız PCR plakı	☒		10 / 50 / 100	72.1978
96 kuyucuklu, kenarsız PCR plakı	☐		10 / 50 / 100	72.1978.010

Renk varyantları talep üzerine mümkündür.
Uygun kapak şeritleri ve kapak folyolar için bkz. Sayfa 24-27.



Kenarsız PCR plakları – Low Profile





ÜRÜN BİLGİLERİ

- > Profil: Low Profile
- > Maksimum kuyucuk hacmi: 0,1 ml
- > Kesik köşe: H12

Özellikler ve avantajlar

- Numune sayısı düşük olduğunda veya 24 kuyucuklu veya 48 kuyucuklu formatlar gerektiğinde kolayca kesilebilir.
- Son derece düzenli ve ince kuyucuk duvarları istikrarlı homojen ve maksimum hızda ısı aktarımına olanak sağlar. Böylece güvenilir ve yüksek derecede tekrarlanabilir sonuçlar garanti edilir.
- ANSI uyumlu boyutlar otomatize sistemlerde kullanıma olanak tanır.
- Her kuyucuğun etrafındaki yüksek kenar çapraz kontaminasyonlara karşı korur, folyo ile güvenli kapatma ve böylece buharlaşmadan ötürü kayıplara karşı koruma sağlar.
- Siyah alfanümerik yazı manuel dolumda numune identifikasyonunu kolaylaştırır ve numunelerin takip edilebilirliğini sağlar.
- Temiz oda koşullarında üretim ve bağımsız uygulanan biyolojik testler olağanüstü PCR Performance Tested saflık sertifikasyonuna olanak
- Olası sınırlı saklama yerini daha verimli kullanabilmek için kolay ve güvenli şekilde istiflenebilir.



96 kuyucuklu, kenarsız PCR plaki

Tanım	Renk	Saflık	Ambalaj (UV/IK/UK)	Sipariş no.
96 kuyucuklu, kenarsız PCR plaki	☒		10 / 20 / 100	72.1977.202
96 kuyucuklu, kenarsız PCR plaki	☐		10 / 20 / 100	72.1977.232



384 kuyucuklu PCR plakları



Multiply® PCR plakları– Uygunluk tablosu

Kuyucuk sayısı	96	96	96	96	96	384
Yarım / Tam kenar	hariç	hariç	Yarım	Tam	Yarım	Tam
Profil	High	High	High	Low	Low	-
PCR plakları sipariş no.	72.985	72.1978 72.1978.010	72.1979 72.1979.010 72.1979.003 72.1979.201 72.1979.700 72.1979.102 72.1979.132	72.1980 72.1980.010 72.1980.201 72.1980.600 72.1980.700	72.1981 72.1981.010	72.1984.202
Amersham Biosciences® / GE Healthcare®						
MegaBACE 500 /1000 DNA Analysis System				●		
MegaBACE 4000 DNA Analysis System						●
Analytik Jena® / Biometra®						
FlexCycler² 96 kuyucuklu		●				
qTOWER 2.0/2.2 SP	●	●		●		
SpeedCycler2 96 kuyucuklu SP & SPR	●	●		●		
TAdvanced	●	●				
TOne		●	●	●		
TOptical	●	●		●		
TRobot 96 kuyucuklu	●	●		●		
TRobot 384 kuyucuklu						●
TProfessional serisi 96 kuyucuklu (TRIO hariç)		●		●		
TProfessional serisi 384 kuyucuklu (TRIO hariç)						●
Applied Biosystems® / Life Technologies®						
Prism® 7300 / 7500		●	●			
Prism® 7500 Fast		●	●			
Prism® 7900HT	●	●	●			
Prism® 7900 Fast	●	●	●			
Prism® 7900HT Fast					●	
QuantStudio™ (3, 5, 6, 7 & 12)		●	●			
StepOne Plus™	●	●	●			
Veriti® 96 kuyucuklu / 384 kuyucuklu	●	●	●			
Veriti® Fast 96 kuyucuklu		●	●			
ViiA7™		●	●			
310 Genetic Analyser			●			
3100 / 3130 Genetic Analyser					●	
3500 / 3500XL Genetic Analyser			●			●
3700 / 3730 / 3730XL Genetic Analyser					●	
Prism® 7900HT Fast					●	●
QuantStudio™ (3, 5, 6, 7 & 12)			●		●	
StepOne Plus™					●	
Veriti® 96 Well / 384 Well			●			●
Veriti® Fast 96 Well			●		●	
ViiA7™			●			
310 Genetic Analyser		●	●		●*	
3100 / 3130 Genetic Analyser		●	●		●*	
3500 / 3500XL Genetic Analyser			●		●*	
3700 / 3730 / 3730XL Genetic Analyser		●	●		●*	
PeqLab®						
peqSTAR 96		●	●	●		
peqSTAR 384						●
Thermo Fisher Scientific®						
MultiBlock System		●		●		●
PCR Sprint		●		●		

Uygunluk tablosu, belirtilen ürünler için kullanım önerisi niteliğindedir. Ürünlerin tarafımızca belirtilen cihazlarla uyumu konusunda rutin olarak test edilmediklerini belirtmek isteriz. Bu nedenle bu taahhüt edilen bir ürün özelliği değildir.

Açıklamalar:

- = önerilmektedir
□ = test edilmedi

*uygun ABI adaptörle birlikte

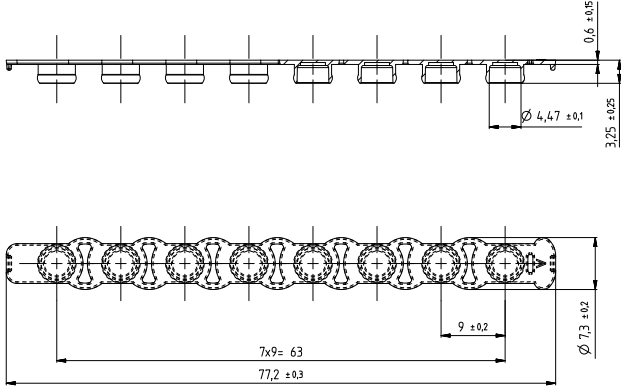
Multiply® PCR plakları– Uygunluk tablosu

Kuyucuk sayısı	96 önceden takılı	96	96	96	96	384	96	384
Yarım / Tam kenar	hariç	hariç	Yarım	Tam	Yarım	Tam	Yarım	Tam
Profil	High	High	High	Low	Low	-	“Lightcycler”	“Lightcycler”
PCR plakları sipariş no.	72.985	72.1978 72.1978.010	72.1979					
			72.1979.010	72.1980				
			72.1979.003	72.1980.010				
			72.1979.201	72.1980.201	72.1981	72.1984.202	72.1982.252	72.1985.202
			72.1979.700	72.1980.600	72.1981.010			
			72.1979.102	72.1980.700				
72.1979.132								
BioRad® / MJ Research®								
CFX96 Touch™ Real-Time PCR								
CFX384 Touch™ Real-Time PCR								
CFX Automation System II								
T100™ Thermal Cycler								
S1000™ Thermal Cycler								
C1000Touch™ Thermal Cycler								
iCycler iQ™ Thermal Cycler								
iQ4™ Thermal Cycler								
iQ5™ Thermal Cycler								
MyCycler™ Thermal Cycler								
Chromo4™								
Opticon™, Opticon2™								
BaseStation™								
Corbett Research® / Qiagen®								
Palm Cycler 96 kuyucuklu								
Palm Cycler 384 kuyucuklu								
Eppendorf®								
Mastercycler® nexus								
Mastercycler® ep realplex								
Mastercycler® gradient								
Mastercycler® ep gradient								
Mastercycler® pro								
Ericom®								
Deltacycler								
SingleBlock								
TwinBlock								
MWG®								
Primus 96 kuyucuklu								
Primus 384 kuyucuklu								
The Q-Lifecycler								
Roche®								
Lightcycler® 96 System								
Lightcycler® 480 System								
Stratagene® / Agilent®								
AriaMx Real-Time PCR System								
Mx3000P™								
Mx3005P™								
Mx4000™								
Gradient Cycler								
Robocycler 384 kuyucuklu								
Techne®								
Cyclogene								
Flexigene								
Genius / Genius Quad								
OMN-E								
PCR Express								
Primus 96								
Px2 / PxE								
Quantica								
TC412 / TC512								
Touchgene / Touchgene Gradient								



PCR kapak şeritleri





Öneri

Numunelerin PCR plaklarında saklanması için kolay açma ve tekrar kapatma amacıyla kapak şeritlerinin kullanılmasını öneriyoruz.

Özellikler ve avantajlar

- PCR plaklarının ve şeritlerinin kapatılması için uygundur.
- Son derece şeffaf kapak şeritleri Real Time PCR ve diğer flüoresans bazlı uygulamalar için optimize edilmiştir.
- Optimal şekilde birbiriyle uyumlu kapak şeritleri, PCR plakları ve PCR şeritleri sızdırmaz kapatma sağlar.
- Kapak şeridi uçlarındaki yön işareti sayesinde kolay oryantasyon sağlar.
- Kapak şeritleri hem PCR şeritleri hem de PCR plaklarıyla universal uyumludur.
- Temiz oda koşullarında üretim ve bağımsız uygulanan biyolojik testler olağanüstü PCR Performance Tested ve Biosphere® plus saflık sertifikasyonlarına olanak sağlar.

PCR kapak şeritleri

Tanım	Renk	Saflık	Şuna uygun	Ambalaj (UV/UK)	Sipariş no.
PCR kapak şeritleri	☒		72.1978 72.1978.010 72.1979 72.1979.010 72.1979.003 72.1979.201 72.1979.700 72.1980 72.1980.010 72.1980.201 72.1980.600 72.1980.700	12 / 240	65.989
PCR kapak şeritleri	☒		72.1981 72.1981.010 72.985.002 72.985.092 72.985.992	120 / 480	65.989.002
PCR kapak şeritleri	☒		72.1979.102 72.1979.132 72.1982.252	12 / 1200	65.1998.400

Yapışkanlı kapak folyoları

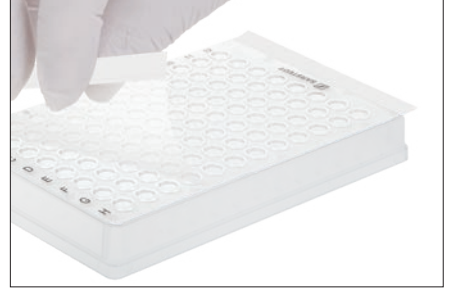
Uygulama, örneklerin saklanması ve taşıma sırasında buharlaşmayı önlemek ve numuneleri korumak için polipropilen, polistiren ve polikarbonat mikro test plakalarının sıkı bir şekilde kaplanması amacıyla özel folyo malzemeleri gerektirir.

PCR, ilaç depolama ve yüksek verimli görüntüleme gibi yoğun talepler üzerine özel olarak geliştirilmiş çeşitli SARSTEDT kapak folyoları mevcuttur. Tüm folyolar, DNazlar/RNazlar ve nükleik asitlerle kontaminasyonu önlemek amacıyla temiz oda koşullarında üretilmektedir.



Kantitatif Gerçek Zamanlı PCR (qPCR) uygulamaları için son derece şeffaf yapışkan folyo // REF 95.1999

50 µm ince folyo; oda sıcaklığında bile çok az yapışan, iz bırakmayan, kristal berraklığında bir yapışkanla kaplanmıştır. Böylelikle kullanım kolaylığı sağlanır. Güçlü yapışkanlık, sadece folyo üzerine bastırıldığında gerçekleşir ve buharlaşma kayıplarının en düşük seviyede olmasını sağlar.

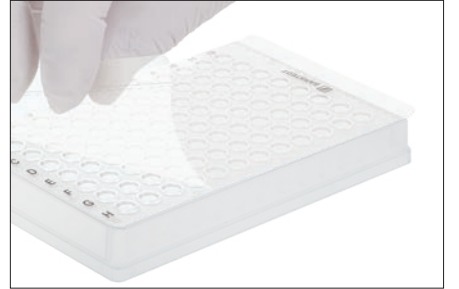


- Gerçek Zamanlı PCR (qPCR) ve diğer floresan bazlı uygulamalar için özel olarak geliştirilmiş son derece şeffaf folyo.
- İnovatif yapışkan sayesinde güvenli sızdırmazlık.
- Folyoyu uygularken eldivenle rahatsız edici yapıştırma derdi yok
- Kapsüllü yapıştırıcı sayesinde optimum numune korunması

Kantitatif Gerçek Zamanlı PCR (qPCR) uygulamaları için şeffaf yapışkan folyo // REF 95.1993

Folyo; ince bir yapışkan tabaka ile kaplanmış 50 µm inceliğinde, özellikle şeffaf bir polyester filminden oluşur.

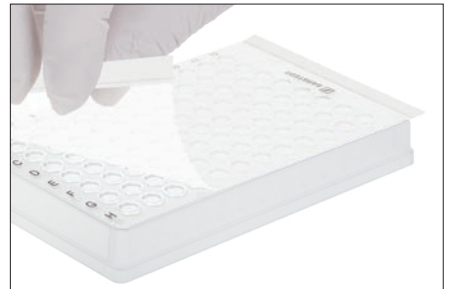
- Son derece şeffaf
- Yüksek buharlaşma korunması



PCR uygulamaları için şeffaf yapışkan folyo // REF 95.1994

PCR uygulamaları için optik net folyo

- Örnek materyali -70°C'ye kadar depolamak için idealdir.
- Olağanüstü düzeyde sağlam ve dayanıklı



Örneklerin saklanması için güçlü ve şeffaf yapışkan folyo // REF 95.1992

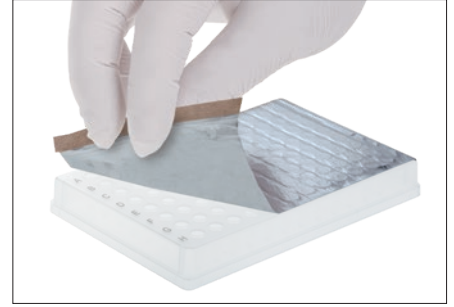
- -80°C'ye kadar örneklerin saklanması için idealdir
- Çıkarılabilir folyo
- DMSO gibi çözücü maddelere karşı yüksek direnç gösterir



PCR ve örneklerin saklanması için yapışkan alüminyum folyo // REF 95.1995

Isıya dayanıklı, sağlam ve delinebilir 38 µm ince alüminyum folyo, yüksek buharlaşma koruması ve yüksek solvent direnci ile öne çıkar. Delikli yan uygulama şeritleri, uygulama sonrasında kolayca sökülebilir.

- Alüminyum folyo, pipet uçları ile kolayca delinebilir.
- Örnek materyali/ajanları -70°C'ye kadar depolamak için idealdir.



Özellikler

Ürün açıklaması	Uygulama	Özel nitelikler	Optik	Delinebilir	İşlevsel sıcaklık aralığı	Ambalajlama (UV/UK)	Sipariş No.
Yapışkan, optik, son derece şeffaf qPCR folyosu	qPCR, floresan analizleri	Son derece şeffaf, ısıya duyarlı yapışkan, minimum buharlaşma oranı	+	hayır	-80°C ile 100°C arası	100 / 1	95.1999
Şeffaf PCR folyosu	PCR, qPCR	İnce malzeme, yüksek optik netlik	+	hayır	-40°C ile 120°C arası	100 / 1	95.1993
Şeffaf PCR folyosu	PCR, Örneklerin saklanması	Güçlü yapışkanlık, yüksek kimyasal dayanıklılık	+	hayır	-70°C ile 105°C arası	100 / 1	95.1994
Yapışkan alüminyum folyo	Örneklerin saklanması, PCR	Delinebilir, numunelere ışık koruması, yüksek kimyasal dayanıklılık	-	evet	-70°C ile 105°C arası	100 / 1	95.1995
Şeffaf kapak folyosu	Örneklerin saklanması, PCR	Olağanüstü düzeyde sağlam, minimum buharlaşma oranı	+	hayır	-80°C ile 120°C	100 / 1	95.1992

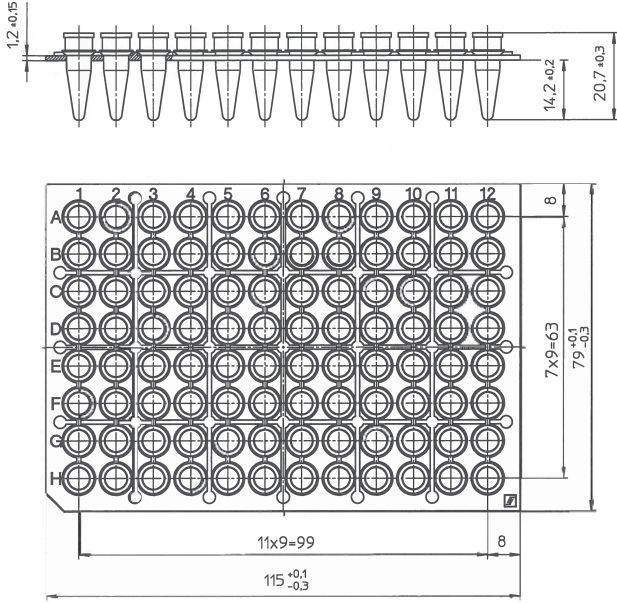
Uygulamam için hangi folyo uygun?

Uygulama	Uygulama talimatı	Mükemmel ürün	Delinebilir	Çekerek çıkarılabilir
PCR ve gerçek zamanlı PCR (qPCR)	En yüksek şeffaflık ve numune güvenliği (kapsüllenmiş yapışkan)	95.1999	hayır	evet
	Birinci sınıf şeffaflık ve standart yapışkan	95.1993	hayır	evet
	Standart şeffaflık ve örnek güvenliği	95.1994	hayır	evet
Floresan ve lüminesans tabanlı testler	En yüksek şeffaflık ve numune güvenliği (kapsüllenmiş yapışkan)	95.1999	hayır	evet
	Birinci sınıf şeffaflık ve standart yapışkan	95.1993	hayır	evet
Örneklerin saklanması	Işığa duyarlı örneklerin saklanması	95.1995	evet	orta
	-80°C'de standart örnek saklama	95.1992	hayır	evet
Buharlaşma koruması (PCR)	Standart şeffaflık ve örnek güvenliği	95.1992	hayır	evet



Pratik şekilde önceden takılmış – polikarbonat çerçeveli 2 bileşenli PCR plaklarına alternatif





ÜRÜN BİLGİLERİ

- > Profil: High Profile
- > Maksimum kuyucuk hacmi: 0,2 ml

Maksimum saflık sertifikasyonlu, PCR çalışma tepsinde 12 adet önceden takılı PCR şeritleri

Özellikler ve avantajlar

- Biosphere® plus varyantı, tekli steril ambalajlı
- Son derece şeffaf kapak şeridiyle kapatılabilir REF 65.989
- Polikarbonat çerçeve
- Stand sisteminde kullanılabilir (bkz. Sayfa 37)



Çalışma tepsinde 96 kuyucuklu PCR şeridi

Tanım	Renk	Saflık	Ambalaj (UV/UK)	Sipariş no.
Çalışma tepsinde 96 kuyucuklu PCR şeridi	☒		1 / 20	72.985
PCR kapak şeridi, Biosphere® plus	☒		12 / 240	65.989



Ayrı kapak şeritli PCR şeritleri





ÜRÜN BİLGİLERİ

- > Profil: High Profile
- > Maksimum kuyucuk hacmi: 0,2 ml

Özellikler ve avantajlar

- Optimal şekilde birbiriyle uyumlu kapak şeritleri ve PCR şeritleri sızdırmaz kapatma sağlar.
- Burulma, bükülme veya kırılma olmaz – Takviyeli bağlantılar PCR şeritlerinin sarkmasını önler.
- Kapak şeridi uçlarındaki yön işareti sayesinde kolay oryantasyon sağlar (tek taraflı çıkıntı).
- Son derece düzenli ve ince kuyucuk duvarları istikrarlı homojen ve maksimum hızda ısı aktarımına olanak sağlar. Böylece güvenilir ve yüksek derecede tekrarlanabilir sonuçlar garanti edilir.
- Kapak şeritleri hem PCR şeritleri hem de PCR plaklarıyla universal uyumludur.
- Temiz oda koşullarında üretim ve bağımsız uygulanan biyolojik testler olağanüstü PCR Performance Tested ve Biosphere® plus saflık sertifikasyonlarına olanak sağlar.

Askılı kapaksız 8 kuyucuklu PCR şeridi

Tanım	Renk	Saflık	Ambalaj (UV/UK)	Sipariş no.
Askılı kapaksız 8 kuyucuklu PCR şeridi	☒		120 / 480	72.985.002
Askılı kapaksız 8 kuyucuklu PCR şeridi	☐		120 / 480	72.985.092
Askılı kapaksız 8 kuyucuklu PCR şeridi	☒ ☒ ☒ ☒		120 / 480	72.985.992
Son derece şeffaf kapak şeridi	☒		120 / 480	65.989.002

Başka renk varyantları talep üzerine mümkündür.

Açıklamalar

Renk

- ☒ Kırmızı
- ☒ yeşil
- ☒ Mavi
- ☒ Mor
- ☐ beyaz
- ☒ Şeffaf

Ambalaj

- UV bir ürünün en küçük alt ambalajı
- İK İç karton, UV'nin paketlenildiği İK
- UK Dış karton, dış karton genellikle aynı zamanda asgari sipariş miktarıdır



Ayrı kapak şeritli PCR şeritleri

Özellikler ve avantajlar

- Optimal şekilde birbiriyle uyumlu kapak şeritleri ve PCR şeritleri sızdırmaz kapatma sağlar.
- Son derece düzenli ve ince kuyucuk duvarları istikrarlı homojen ve maksimum hızda ısı aktarımına olanak sağlar. Böylece güvenilir ve yüksek derecede tekrarlanabilir sonuçlar garanti edilir.
- Temiz oda koşullarında üretim ve bağımsız uygulanan biyolojik testler olağanüstü PCR Performance Tested saflık sertifikasyonuna olanak sağlar.
- Kapak zinciri dahil kombi paket.

ÜRÜN BİLGİLERİ

- > Profil: Low Profile
- > Maksimum kuyucuk hacmi: 0,1 ml



Askılı kapaksız 8 kuyucuklu PCR şeridi

Tanım	Renk	Saflık	Ambalaj (UV/UK)	Sipariş no.
Askılı kapaksız 8 kuyucuklu PCR şeridi	☒		125 / 1250	72.982.002
Askılı kapaksız 8 kuyucuklu PCR şeridi	☐		125 / 1250	72.982.092



Askılı kapaklı PCR şeritleri

Özellikler ve avantajlar

- Kullanımı etkilemeden daha yüksek güvenlik – entegre anti kontaminasyon koruması kapağın iç yüzeyi ile yanlışlıkla teması önler.
- Burulma, bükülme veya kırılma olmaz
- Takviyeli bağlantılar PCR şeritlerinin sarkmasını önler.
- Büyük yazı alanına sahip düz kapak.
- Son derece düzenli ve ince kuyucuk duvarları istikrarlı homojen ve maksimum hızda ısı aktarımına olanak sağlar. Böylece güvenilir ve yüksek derecede tekrarlanabilir sonuçlar garanti edilir.
- Temiz oda koşullarında üretim ve bağımsız uygulanan biyolojik testler olağanüstü PCR Performance Tested ve Biosphere® plus saflık sertifikasyonlarına olanak sağlar.

ÜRÜN BİLGİLERİ

> Profil: High Profile

> Maksimum kuyucuk hacmi: 0,2 ml



Askılı kapaklı PCR şeritleri

Tanım	Renk	Saflık	Ambalaj (UV/UK)	Sipariş no.
Askılı kapaklı 8 kuyucuklu PCR şeridi	☒		120 / 480	72.991.002
Askılı kapaklı 8 kuyucuklu PCR şeridi	■ ■ ■ ■		120 / 480	72.991.992
Askılı kapaklı 4 kuyucuklu PCR şeridi	☒		120 / 480	72.990.002
Askılı kapaklı 4 kuyucuklu PCR şeridi	☒		120 / 480	72.990
Askılı kapaklı 4 kuyucuklu PCR şeridi	■ ■ ■ ■		120 / 480	72.990.992

Askılı kapaklı Low Profile PCR şeritleri (0,1 ml)

Tanım	Renk	Saflık	Ambalaj (UV/UK)	Sipariş no.
Askılı kapaklı 8 kuyucuklu PCR şeridi	☒		120 / 480	72.991.103





Askılı kapaklı PCR tekli tüpleri

Özellikler ve avantajlar

- Kullanımı etkilemeden daha yüksek güvenlik – entegre anti kontaminasyon koruması kapağın iç yüzeyi ile yanlışlıkla teması önler.
- 0,5 ml kaplar Qubit™ florometre ile kullanıma uygundur
- Büyük yazı alanına sahip düz kapak.
- Son derece düzenli ve ince kuyucuk duvarları istikrarlı homojen ve maksimum hızda ısı aktarımına olanak sağlar. Böylece güvenilir ve yüksek derecede tekrarlanabilir sonuçlar garanti edilir.
- Temiz oda koşullarında üretim ve bağımsız uygulanan biyolojik testler olağanüstü PCR Performance Tested ve Biosphere® plus saflık sertifikasyonlarına olanak sağlar.

ÜRÜN BİLGİLERİ

> Profil: High Profile

> Maksimum kuyucuk hacmi: 0,2 ml & 0,5 ml



Öneri

Prensip olarak cycler blokunuzu daima simetrik olarak doldurmanızda fayda vardır. Böylece cycler kapağının PCR kaplarına basınç dağılımının düzenli ve ısı dağılımının homojen olması sağlanır.

Askılı kapaklı PCR tekli tüpleri

Tanım	Renk	Saflık	Ambalaj (UV/UK)	Sipariş no.
0,2 ml PCR tekli tüp, askılı kapaklı	☒		500 / 2000	72.737.002
0,2 ml PCR tekli tüp, askılı kapaklı	☒		250 / 2000	72.737
0,2 ml PCR tekli tüp, askılı kapaklı	☒ ☒ ☒ ☒		500 / 3000	72.737.992
0,5 ml PCR tekli tüp, askılı kapaklı	☒		500 / 2000	72.735.002
0,5 ml PCR tekli tüp, askılı kapaklı	☒		100 / 1000	72.735.100
0,5 ml PCR tekli tüp, askılı kapaklı	☒ ☒ ☒ ☒		500 / 3000	72.735.992

Akıllı stand ve pipetleme sistemleri

Değerli numuneleriniz güvenilir şekilde soğutulur – IsoFreeze® PCR standı

Numune hazırlıkları çoğu kez numunenin sürekli ve güvenilir şekilde soğutulmasını gerektirmektedir. Bu nedenle SARSTEDT, sıcaklık hassasiyeti olan uygulamalar için IsoFreeze® PCR standı ile güvenli sıcaklık kontrolü sağlayan pipetleme ve saklama ünitesi sunmaktadır.

Özellikler ve avantajlar

- Optimal sıcaklık aralığı terk edildiğinde (7°C'den itibaren) mordan pembeye belirgin renk değişimi.
- Buz üzerinde numune saklamaya gerek kalmadığı için minimum kontaminasyon riski.
- Kapak takılıyken numune sıcaklığı normal çevre sıcaklığında 3 saate kadar optimal aralıkta tutulur.
- 0,1 ml ve 0,2 ml PCR plakları, şeritleri ve tekli tüpler için 8x 12 formatı, veya 1,5 ml ve 2 ml mikrosantrifüj tüpleri için 6x 4 formatı

IsoFreeze®

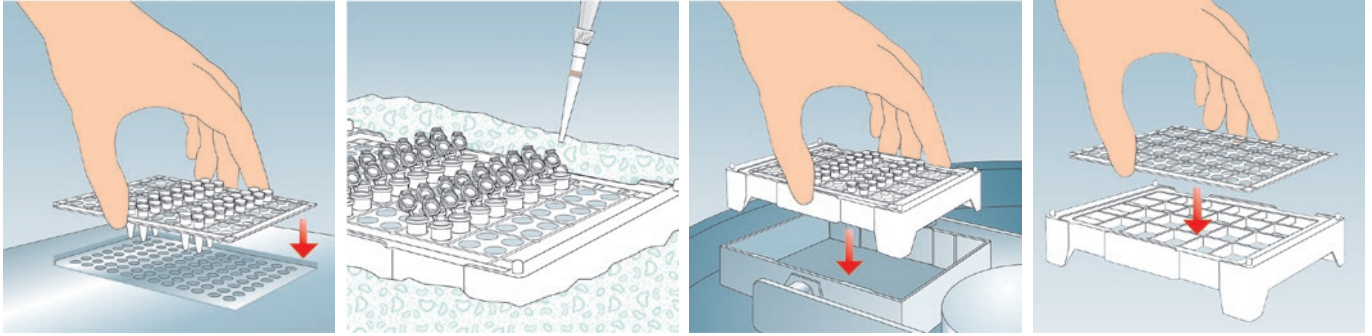
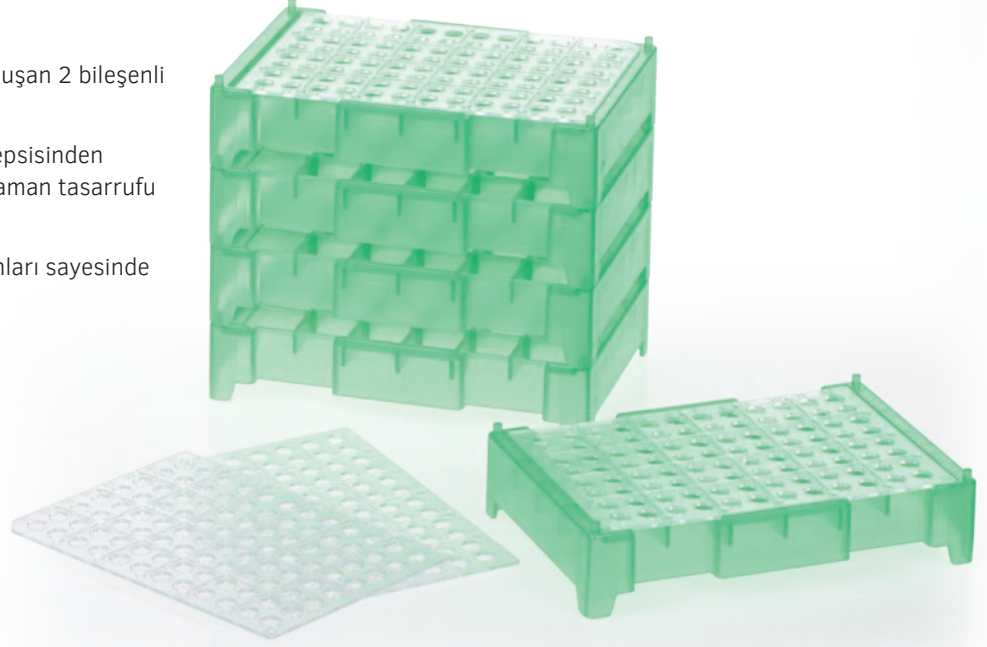
Tanım	Ambalaj (İK/UK)	Sipariş no.
IsoFreeze® PCR standı, 96 kuyucuklu format	2 / 1	95.984
IsoFreeze® MCT standı, 24 kuyucuklu format	1 / 1	95.983



SARSTEDT stand sistemi – esnek saklama ve pipetleme istasyonu

Özellikler ve avantajlar

- Çalışma tepsisi ve baz istasyonundan oluşan 2 bileşenli esnek sistem
- PCR şeritleri ve tekli tüpler çalışma tepsisinden Thermocycler'a aktarılabildiğinden zaman tasarrufu sağlanarak işlenir
- Baz istasyonunun çeşitli renk opsiyonları sayesinde kolay laboratuvar organizasyonu



Aksesuarlar

Tanım	Ambalaj (UV/UK)	Sipariş no.
96 kuyucuklu çalışma tepsisi	5 / 100	95.987.002
Şeffaf baz istasyonu	5 / 75	95.988
Kırmızı baz istasyonu	5 / 75	95.988.001
Mavi baz istasyonu	5 / 75	95.988.002
Yeşil baz istasyonu	5 / 75	95.988.003
Sarı baz istasyonu	5 / 75	95.988.004

Başarılı PCR reaksiyonları için öneriler / direktifler

Genel öneriler

- Degradasyonu önlemek için DNA'yı daima Tris-EDTA tamponunda (pH 8) saklayın, suda değil.
- Filtreli pipet uçları kullanın ve (çapraz) kontaminasyonları önlemek için eldiven takın.
- Reaksiyon karışımlarını ventilasyonlu steril banklarda pipetlemekten kaçının; zira bu çapraz kontaminasyon riskini artırır.
- Reaksiyon karışımlarını mümkün oldukça az sayıda başka moleküler biyolojik uygulamalar için kullanılan temiz bir yerde pipetleyin.
- Reaksiyon karışımını pipetlerken DNA polimerazını son bileşen olarak ilave edin.
- Nükleotidler (dNTPs) mükerrer olarak çözmekten ve tekrar dondurmaktan kaçının; aksi takdirde tahrip edilebilirler. Nükleotidlerin (ve primer) alikotlanması ve alikotların -70°C 'de saklanması önerilir.
- Amplifikasyon için 1 kb DNA template başına bir dakika elongasyon süresini hesaba katın.
- DNA, DNaz/RNaz ve PCR inhibitörleri içermedikleri sertifikayla tescilli sarf malzemeleri kullanın ve sarf malzemelerini kullanım öncesinde otoklavlamaktan kaçının. Aksi takdirde bu adımla ürünlerin istenmeyen biyomoleküller ile kontaminasyonu tehlikesi söz konusudur.
- DNA sekansında hataların oluşmasını önlemek için, jelden kesilerek ayrılan PCR ürünlerini mümkün oldukça kısa süre UV ışınına maruz bırakın.

Primer kullanımına dair direktifler

- Pratik kural: Primer başına $0,05 - 1 \mu\text{M}$ arası final primer konsantrasyonu kullanın. Daha yüksek primer konsantrasyonları, primer spesifik olmayan şekilde bağlanarak spesifik olmayan PCR ürünlerinin meydana gelmesini artırır. Final reaksiyonda çoğu kez primer başına $0,2 \mu\text{M}$ konsantrasyon optimaldir.
- Primer'lar mümkün oldukça 20 ile 30 nükleotid arası uzunluğa sahip olmalıdır.
- Primer'ların GC oranının %40 ila %60 arası olması idealdir ve GC molekülleri düzenli şekilde primer uzunluğu boyunca dağılmış olmalıdır. Yüksek GC oranına sahip PCR ürünlerinin amplifikasyonunu optimize etmek için reaksiyon karışımına DMSO ekleyebilirsiniz. Gerekirse örn. DMSO gibi katkı maddeleri kullanıldığında annealing sıcaklıklarının uyarlanması gerekir; zira yüksek konsantrasyonlar primer'in bağlanmasını zayıflatabilir. Bu durumda mümkün olan en düşük konsantrasyonu kullanın ve deney karışımında %10 değerini aşmayın.
- Kullanılan primer çiftinin annealing sıcaklıkları arasında 5°C 'den fazla fark olmamalı ve sıcaklık aralığı 50°C ile 72°C arası olmalıdır.
- Düşük T_m değerine sahip primer'in hesaplanan T_m değerinden $0 - 5^{\circ}\text{C}$ altında olan bir annealing sıcaklığı kullanın.

DNA template kullanımına dair direktifler

- PCR ürününün 25 – 30 döngüde algılanmasını sağlamak için yaklaşık 100 template kopyası gereklidir. Template DNA'nın 10'dan az kopyasının mevcut olması olasılığı karşısında en az 40 döngü kullanın.
- Pratik kural: Plazmid DNA kullanıldığında $1 \text{ pg} - 1 \text{ ng}$ template konsantrasyonları ve genom DNA kullanıldığında $1 \text{ ng} - 1 \mu\text{g}$ konsantrasyonları kullanın. Daha yüksek template konsantrasyonları reaksiyonun özgünlüğünü azaltır ve böylece spesifik olmayan PCR ürünlerinin meydana gelmesini artırır.
- DNA template'in temizliğini fotometrik yöntemlerle kontrol edin ($260 \text{ nm} / 280 \text{ nm}$ bölüm sonucu 1,8 değerine eşit ya da büyük olmalıdır); böylece template'in PCR inhibitörleriyle kontamine olmadığından emin olunur. Kontaminasyon tespit edildiğinde DNA izolasyon kiti kullanın veya etanol presipitasyonu uygulayın.
- Jel elektroforeziyle DNA template'in degradasyona uğrayıp uğramadığını kontrol edin.

PCR sorun giderme kontrol listesi

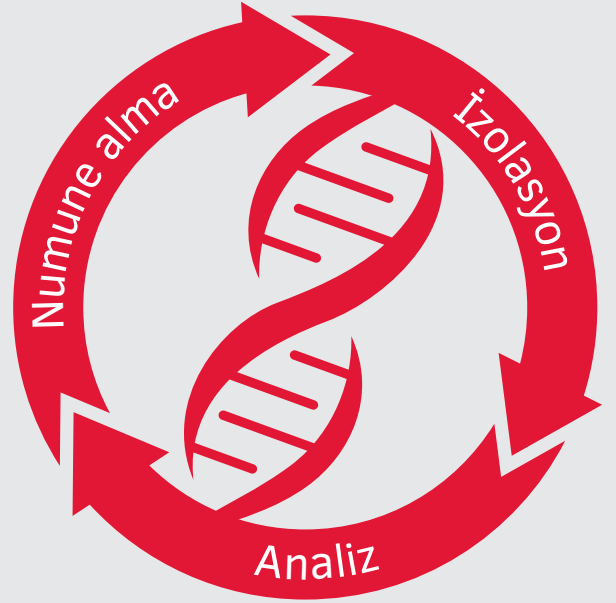
Sorun	Olası neden	Çözüm
Amplifikasyon ürünü yok	Reaksiyon karışımında PCR inhibitörleri var	DNA, DNaz/RNase ve PCR inhibitörleri içermedikleri sertifikayla onaylı sarf malzemeleri kullanın. Template'in PCR inhibitörleriyle (fenol, proteinaz K, K ⁺ , Na ⁺ , vs.) kontamine olup olmadığını anlamak için DNA template'in temizliğini fotometrik yöntemlerle kontrol edin. 260 nm / 280 nm bölüm sonucu 1,8 değerinden küçük ise, olası mevcut PCR inhibitörlerini elimine etmek için DNA hazırlama kiti kullanın veya etanol presipitasyonu uygulayın. Template'i kullanın (ve böylece PCR inhibitörlerini) ve DNA polimeraz konsantrasyonunu alternatif olarak yükseltin.
	PCR template degradasyona uğradı	Jel elektroforeziyle PCR template'in degradasyona uğrayıp uğramadığını kontrol edin. Degradasyonlu çıkış DNA'sı (uzun DNA bantları, çok kısa bantlar vs.) için belirtiler görüldüğünde yeni template izolasyonu gerçekleştirin. İzolasyon sırasında DNA kaymasını en aza indirin. Degradasyonu önlemek için template DNA'yı Tris-EDTA tamponunda (pH 8) saklayın.
	Tam optimal olmayan reaksiyon koşulları	Yüksek annealing sıcaklığı, uzun denatürizasyon süresi veya düşük döngü sayısı kullanılmış olabilir. 1-2°C'lik adımlarla düşürerek annealing sıcaklığını optimize edin, DNA'yı ilk başta 3 dakika boyunca (çok uzun denatürizasyon süreleri DNA degradasyonuna yol açabilir) ve reaksiyon döngüleri sırasında 30 saniye boyunca denatürize edin ve/veya döngü sayısını 5 döngü artırın.
	Reaksiyon karışımında bileşen unutuldu	PCR'yi tekrarlayın.
Spesifik olmayan amplifikasyon ürünleri	Kontamine reaktif maddeler (örn. su)	PCR reaktif maddeleri (sıklıkla kullanılan su) önceden uygulanan pipetleme işlemlerinde yanlışlıkla kontamine edilmiş olabilir. Taze PCR reaktif maddeleri kullanın.
	Tam optimal olmayan reaksiyon koşulları	Muhtemelen düşük annealing sıcaklığı, yüksek döngü sayısı veya çok uzun ekstensiyon süresi kullanılmıştır. Düşük annealing sıcaklıkları spesifik olmayan primer bağlanmasını teşvik eder. Sıcaklık gradyanı yardımıyla en temiz PCR ürününü oluşturan en iyi annealing sıcaklığını belirlemeye çalışın. Çok yüksek döngü sayıları da kısmen spesifik olmayan PCR ürünlerinin amplifikasyonuna yol açar. Spesifik olmayan PCR ürünleri meydana geldiğinde döngü sayısını 5 döngü düşürmeyi deneyin. Uzun elongasyon süreleri de spesifik olmayan amplifikasyonu teşvik eder. PCR ürününün büyüklüğüne göre mümkün oldukça doğru elongasyon süresi kullanın (1 kb DNA template başına Taq polimerazları yaklaşık bir dakika ekstensiyon süresine ihtiyaç duyar).
	Reaksiyon karışımında çok fazla Mg ²⁺	Çok yüksek Mg ²⁺ konsantrasyonları spesifik olmayan primer bağlanması meydana gelmesi ve böylece istenmeyen PCR ürünlerinin oluşması olasılığını artırır. Bu durumda kullanılan Mg ²⁺ miktarını azaltın.
	PCR template degradasyona uğradı	Jel elektroforeziyle PCR template'in degradasyona uğrayıp uğramadığını kontrol edin. Degradasyonlu çıkış DNA'sı (uzun DNA bantları, çok kısa bantlar vs.) için belirtiler görüldüğünde yeni template izolasyonu gerçekleştirin. İzolasyon sırasında DNA kaymasını en aza indirin. Degradasyonu önlemek için template DNA'yı Tris-EDTA tamponunda (pH 8) saklayın.

Sorularınızın olması durumunda:
Size yardımcı olmaktan memnuniyet duyarız!

Web sitemizi de ziyaret edin:
www.sarstedt.com

SARSTEDT moleküler tanı iş akışı

Uyarlanmış sarf malzemelerimizin
avantajlarından faydalanın!



SARSTEDT International GmbH

Merkezi Almanya İstanbul Merkez Şubesi
Acıbadem Mahallesi,
Akasya Acıbadem Sitesi Kent Kule A
Giriş Kat:27 Da:158
Üsküdar – İstanbul

Tel: +90 216 290 18 65
Fax: +90 216 290 18 64

info.tr@sarstedt.com
www.sarstedt.com

Çevrimiçi
moleküler
tanı iş akışı



[molekular-workflow.
sarstedt.com](http://molekular-workflow.sarstedt.com)