

S-Monovette® RNA Exact

Gen ekspresyonu analizlerinin standardizasyonu için



Bir bakışta

- Nazik aspirasyon tekniği
- Anında ve sınırsız RNA stabilizasyonu
- Piyasada bulunan izolasyon kitleriyle optimum uyumluluk ve önemli ölçüde daha hızlı RNA izolasyonu
- En yüksek RNA verimi sayesinde geçerli analiz sonuçları



RNA analizi giderek daha önemli hale gelmekte ve çok yönlü olarak kullanılmaktadır. Belirli genlerin ifade şekillerini belirleyerek, artık hastalık aşamalarını veya hastalık ilerlemesinin prognozlarını değerlendirmek bile mümkündür.

Yeni S-Monovette® RNA Exact ile 2,4 ml'ye kadar örnek hacmi alımı mümkündür.

Tüm RNA'nın anında stabilizasyonu, RNA tabanlı analizler için örnek alımını standartlaştırmakta ve kan alımından laboratuvarında analize kadar güvenli bir şekilde taşınmasını sağlamaktadır.

İçerik, hem RNA'nın bozulmasını hem de örnek alımından sonra yeni RNA'ların doğal olmayan yeniden sentezini önlemektedir (stres genlerinin indüksiyonu).

Yeni S-Monovette® RNA Exact'ın avantajları:

- Nazik aspirasyon tekniği ve vakum tekniği ile kan alımı mümkündür (tek üründe 2 sistem)
- Farklı transkriptlerin sınırsız stabilizasyonu ve en yüksek RNA verimi
- Diğer yerleşik sistemlere kıyasla önemli ölçüde daha hızlı RNA izolasyonu mümkündür

Onaylanmış ve güvenilir numune stabilizasyonu:

- oda sıcaklığında 5 güne kadar
- buzdolabında (8 °C) 14 güne kadar
- -80 °C'de uzun yıllar boyunca stabil kalır

Ayrıca bkz. s. 5 şekil 2-4



Manuel örnek hazırlama sırasında zamandan tasarruf

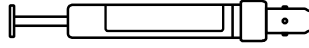


S-Monovette® RNA Exact'tan alınan örnek materyali doğrudan RNA izolasyonu için kullanılabilir. Zahmetli örnek hazırlığı gerekmemektedir. RNA izolasyonu, RNA'nın başlangıçta peletlenmesini gerektirmediğinden, zaman alıcı inkübasyon ve santrifüj adımları gerekmemektedir.

Doğrudan RNA izolasyonu ve önemli ölçüde daha hızlı numune işleme, sonuç alma süresini kısaltmaktadır.

Aşağıdaki diyagram zaman tasarrufunu göstermektedir:

S-Monovette® RNA Exact ve NucleoSpin® RNA Blood Midi Kit



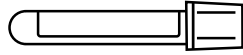
15 dk.
C'de
Proteinaz K

15 dk.

S-Monovette® RNA Exact örneğini işlerken, örnek materyalinin ikincil bir kaba aktarılması veya bir ısıtma bloğunun kullanılması gerekmemektedir.

Böylece zamandan ve maliyetten tasarruf edebilirsiniz.

Rakipler ve Blood RNA Kit



2 saat
inkübasyon

10 dk.
Santrifügasyon

Yıkama

10 dk. Sant-
rifügasyon

Peletin
yeniden
süspansiyonu

1,5 ml
tüplere
aktarım

10 dk
55 °C'de
Prot. K

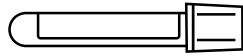
QiAshredder
Sütunlar

EtOH
ilavesi

160 dk.

RNA izolasyonu

Rakipler ve RNA İzolasyon Kiti



50 ml'lik
tüplere aktarım

PBS tamponu
ile seyreltme

30 sn.
örnek
vorteksi

30 dk. Sant-
rifügasyon

Peletin
yeniden
süspansiyonu

40 dk.

Kan alımı

İzolasyon sistemi seçiminde esneklik



S-Monovette® RNA Exact'ın önemli bir avantajı, bunun bir izolasyon sistemine bağlı olmamasıdır. Aşağıda belirtilen ve serbestçe seçilebilen izolasyon sistemleri, S-Monovette® RNA Exact'a optimum şekilde uyarlanmıştır. İzolasyon sisteminin seçimindeki esneklik, en yüksek RNA veriminin daha düşük maliyetlerle elde edilebileceği anlamına gelmektedir.

Başlangıçta santrifüjleme adımı gerekmediğinden, RNA Exact örnekleri - diğer sistemlerin aksine - sorunsuz bir şekilde otomatik olarak da işlenebilmektedir.

Olağanüstü stabilizasyon performansı ile maksimum RNA verimi

Biyolojik işlevleri nedeniyle birçok RNA molekülü hücreler tarafından hızla sentezlenmekte ve tekrar hızla parçalanmaktadır. Örneğin, kan alımından sonra kan örneğindeki hücrelerde **IL-8** ifadesinin önemli ölçüde arttığı bilinmektedir [1]. Ayrıca RNA, her yerde bulunan enzimler (RNazlar) veya ısının etkileri nedeniyle de çok hızlı bir şekilde bozulmaktadır.

Bu nedenle, bir RNA stabilizatörünün ikili bir etkisi olmalıdır; bir yandan kan alımından sonra yeni RNA sentezi önlenmeli ve diğer yandan stabilizatör herhangi bir RNA bozulmasını engellemelidir.

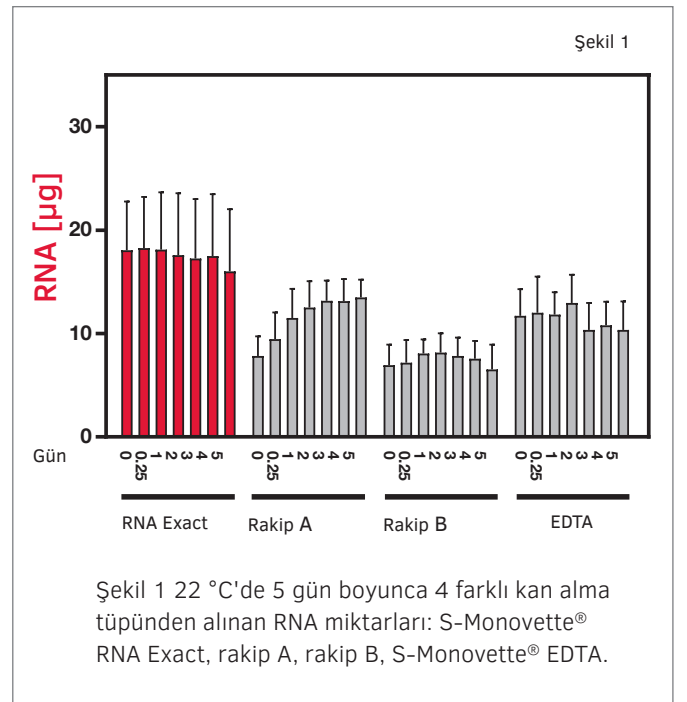
S-Monovette® RNA Exact'ın stabilizasyon performansı bir EDTA kan örneği ve iki rakip RNA stabilize edici ürün ile karşılaştırılmıştır. Şekil 1, en yüksek RNA veriminin S-Monovette® RNA Exact ile elde edildiğini göstermektedir (depolama sıcaklığı 22 °C).

1. Manuel izolasyon sistemleri

- NucleoSpin® RNA Blood Midi Kit, MACHEREY-NAGEL firması, REF 740210.20
- NucleoSpin® Dx RNA Blood, S-Monovette RNA Exact'tan RNA izolasyonu için IVD kiti, MACHEREY-NAGEL firması, REF 740201.50
- NucleoSpin® RNA Blood Mini Kit, MACHEREY-NAGEL firması, REF 740200.50
- MagMAX™ mirVana™ Total RNA Isolation Kit, Applied Biosystems™/ThermoFisher Scientific firması, REF A27828
- Total RNA Purification Kit Dx, Norgen Biotek Corp. firması, REF Dx17200

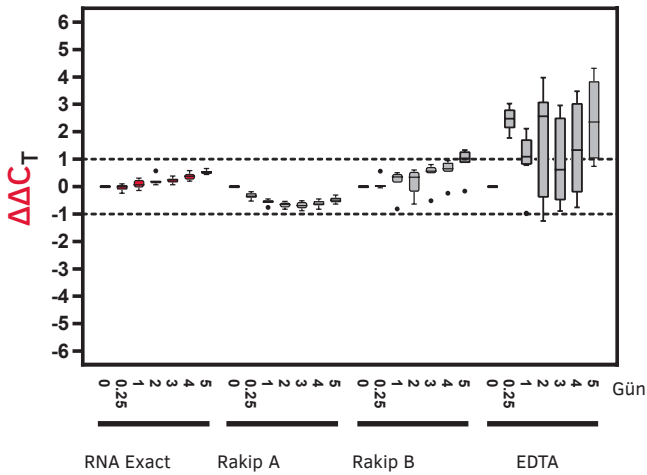
2. Otomatik izolasyon sistemleri

- chemagic Total RNA 9k Kit H24, Revvity chemagen Technologie GmbH firması, REF CMG-1084-S
- NucleoMag RNA Blood Kit, MACHEREY-NAGEL firması, REF 744352.1
- Maxwell® CSC RNA Blood Kit, Promega Corporation firması, REF AS1410
- MagMAX™ mirVana™ Total RNA Isolation Kit, Applied Biosystems™/ThermoFisher Scientific firması, REF A27828

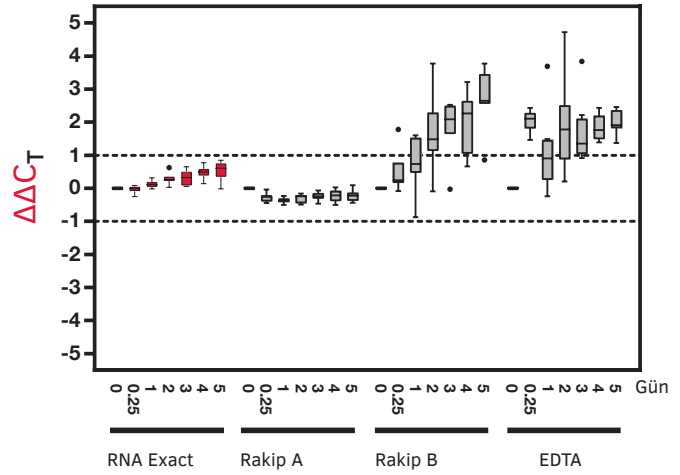


**IL1B**

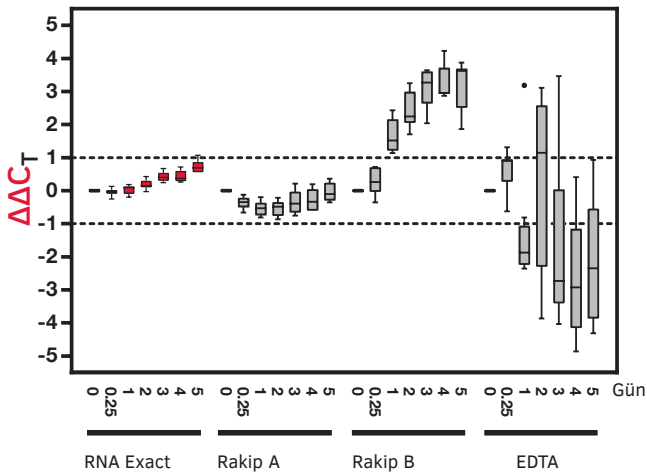
Şekil 2

**FOS**

Şekil 3

**IL8**

Şekil 4



Şekil 2, 3 ve 4; IL1B, FOS ve IL8 genlerinin qPCR analizleri kullanılarak S-Monovette® RNA Exact'ın olağanüstü stabilizasyon performansının örnekleri göstermektedir. S-Monovette® RNA Exact ile, örnek alımı sırasındaki gen ekspresyonu seviyesi korunmaktadır ($\Delta\Delta C_T < 1$, depolama süresi 0-5 gün, depolama sıcaklığı 22 °C).

Daha ayrıntılı bilgi ve analiz edilen diğer genler, SARSTEDT web sitesinden ücretsiz olarak indirilebilen "Impact of RNA Stabilizing Blood Collection Tubes on Gene Expression Data Validity – A Comparison of S-Monovette® RNA Exact, PAXgene™ Blood RNA Tubes & Tempus™ Blood RNA Tubes" başlıklı teknik incelemede sunulmaktadır.

Stabilizasyon

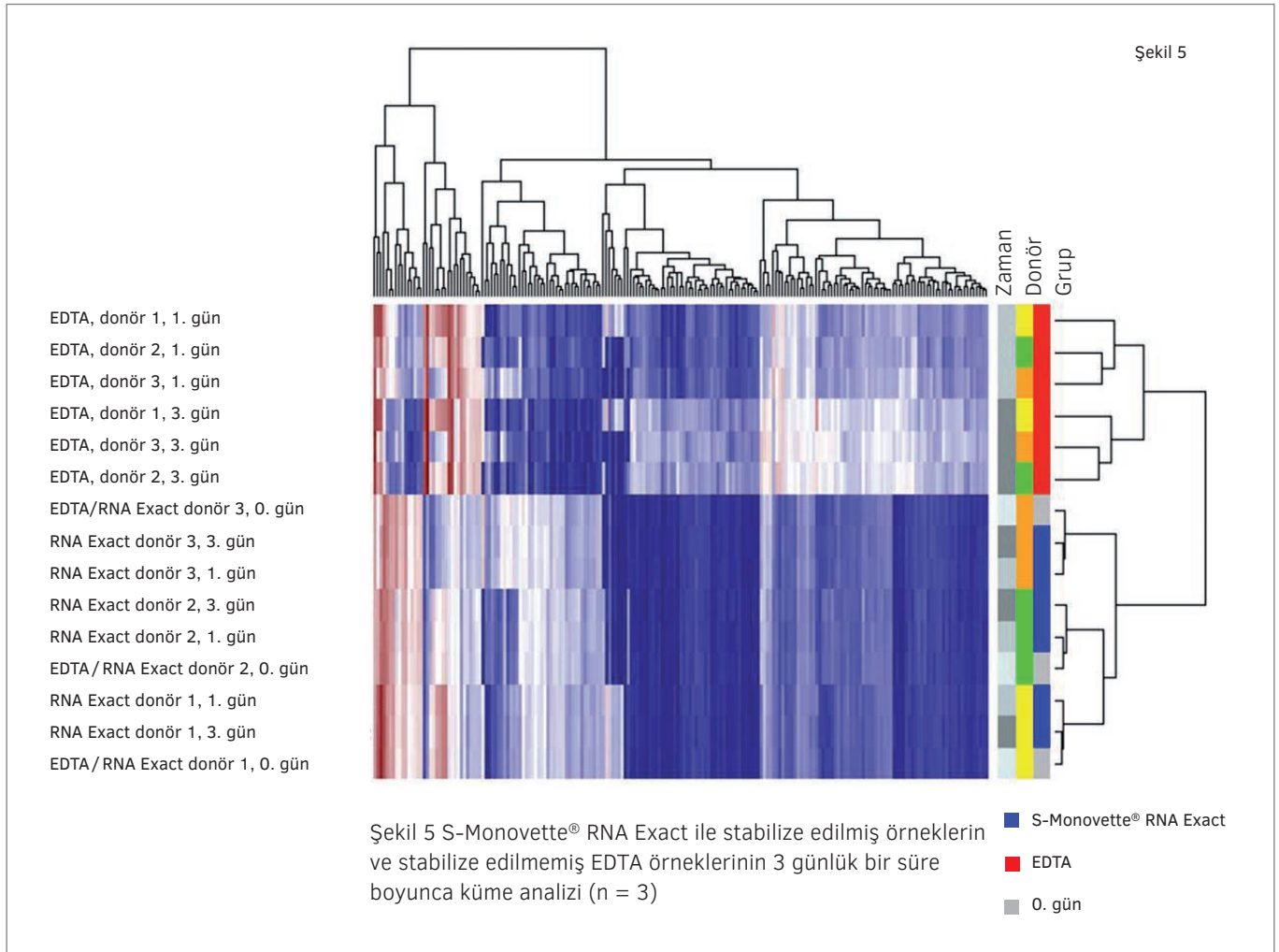
S-Monovette® RNA Exact ile en az 47.000 transkripte yönelik

Piyasada bulunan RNA stabilize edici kan alma sistemleri, tüm transkriptlerin eşdeğer stabilizasyonu açısından sınırlamalara sahiptir [2]. S-Monovette® RNA Exact'ın RNA stabilize edici performansı, mümkün olan en fazla sayıda transkriptin stabilizasyonunu doğrulamak için bağımsız bir laboratuvar tarafından HumanHT-12 v4 BeadChip (REF BD-103-0204, Illumina San Diego, ABD) ile analiz edilmiştir.

Şekil 5, küme analizinin sonucunu göstermektedir. Analiz, EDTA örnekleri için zamana göre kümelenmeyi göstermektedir (RNA stabilizasyonu yok). Depolama süresi boyunca transkriptlerdeki değişim, donörler arasındaki biyolojik değişkenlikten daha fazladır. Bu, stabilize edilmemiş EDTA

örneklerinin depolama süresinden etkileneceği anlamına gelmektedir. S-Monovette® RNA Exact ile stabilize edilmiş örnekler zaman içinde değil (0. gün numuneleri dahil) donöre göre kümelenmiştir. Zaman içinde ekspresyon modelindeki değişim, donörler arasındaki biyolojik değişkenlikten daha azdır. Dolayısıyla RNA çip analizi, ölçülen zamanlar boyunca ifade modelinin çok iyi korunduğunu göstermektedir.

S-Monovette® RNA Exact örnekleri, HumanHT-12 v4 BeadChip'in analiz edilen 47.000 transkriptinin tamamını en az 3 günlük bir süre boyunca stabilize etmektedir.



Sonuç

S-Monovette® RNA Exact, günlük laboratuvar çalışmalarını ve çok merkezli çalışmaları çok daha kolay hale getirmektedir!

- Doldurulmuş Monovette'ler işlenene kadar herhangi bir kalite kaybı olmadan günlerce toplanıp taşınabilmektedir
- S-Monovette® RNA Exact'ın çeşitli transkriptlerin stabilizasyonunda herhangi bir sınırlaması yoktur
- En yüksek RNA verimi elde edilebilmektedir
- RNA izolasyonunun avantajları sayesinde, sonucun elde edilmesine kadar geçen süre, diğer ürünlere göre önemli ölçüde kısalmaktadır

Sipariş bilgisi

Ürün adı	Ambalaj (IK/UK)	Sipariş No.
S-Monovette® RNA Exact ≤ 2,4 ml	20 / 80	01.2048.001

Aksesuarlar

Ürün adı	Ambalaj (IK/UK)	Sipariş No.
Safety-Multifly® kanül 20G, 200 mm hortum ve monte edilmiş çoklu adaptör ile	120 / 480	85.1637.235
Safety-Multifly® kanül 21G; 200 mm hortum ve monte edilmiş çoklu adaptörle birlikte	120 / 480	85.1638.235
Safety-Multifly® kanül 23G; 200 mm hortum ve monte edilmiş çoklu adaptörle birlikte	120 / 480	85.1640.235
Safety-Multifly® kanül 25G; 200 mm hortum ve monte edilmiş çoklu adaptörle birlikte	120 / 480	85.1642.235
Tournistrip® kullan-at turnike	0 / 200	95.1006
Koruyucu tüp 126x30 mm, emici pedli, kapağı olmaksızın	50 / 250	78.898
126x30 mm Koruyucu tüp için Vidalı kapak	50 / 250	65.679
Gönderi kutusu, küçük 198x107x38 mm	0 / 50	95.900
Gönderi kutusu, 198x107x50 mm	0 / 50	95.901
Gönderi kutusu, büyük 220x170x40 mm	0 / 50	95.902

Diğer PCR sarf malzemelerini (PCR plakları, çoklu ve tekli tüpler) pipet uçları ve reaktif tüplerini www.sarstedt.com adresinde bulabilirsiniz.

Referanslar:

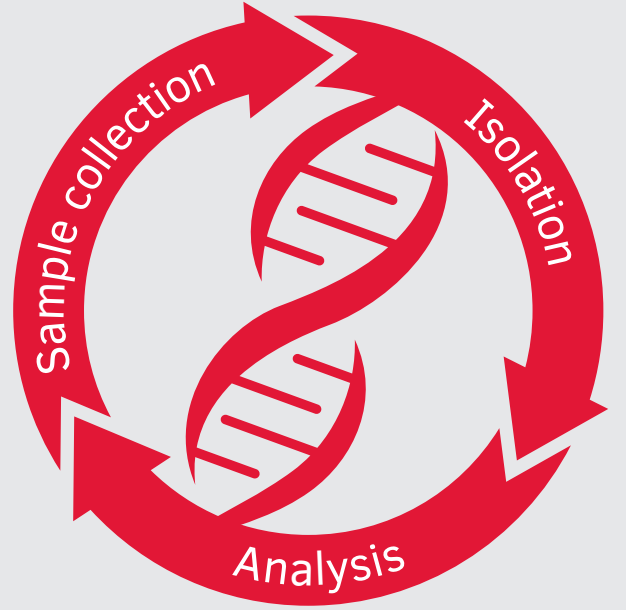
1. Gunther, Kalle; Malentacchi, Francesca; Verderio, Paolo; Pizzamiglio, Sara; Ciniselli, Chiara Maura; Tichopad, Ales ve ark. (2012): Implementation of a proficiency testing for the assessment of the preanalytical phase of blood samples used for RNA based analysis. Kaynak: Clinica chimica acta; international journal of clinical chemistry 413 (7-8), s. 779-786.
2. Menke, Andreas ve ark. (2012). Bkz.: BMC Research Notes. DOI: 10.1186/1756-0500-5-1

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



Daha fazla bilgi, video
ve numune siparişi:
www.sarstedt.com

Çevrimiçi
moleküler
tanı iş akışı



www.molekular-workflow.sarstedt.com/tr