

S-Monovette[®] RNA Exact

유전자 발현 분석의 표준화용



Molecular
Diagnostic
Workflow



- 즉각적인 RNA 안정화
- 시중에서 판매되는 Isolation Kit와 최적의 호환성
- 최고의 RNA 수율 덕분에 유효한 분석 결과



SARSTEDT

한 눈에 알아보는 장점

- ✓ 세심한 흡인 기술 채혈 가능
- ✓ 즉시 다양한 전사체 안정화
제한이 없는 RNA 안정화
- ✓ 훨씬 더 빠른 분리
- ✓ 최고의 RNA 수율



RNA 분석은 점점 더 중요해지고 있으며 다양하게 활용되고 있습니다. 특정 유전자의 발현 패턴을 측정함으로써 이제는 질병 단계나 질병 진행 여부를 평가하는 것도 가능해졌습니다.

차세대 S-Monovette® RNA Exact를 사용하면 최대 2.4ml의 검체 용량을 수용할 수 있습니다. 전체 RNA의 즉각적인 안정화는 RNA 기반 분석을 위한 검체 채취를 표준화하고 채혈부터 실험실 분석까지 안전한 운반을 가능하게 합니다.

이러한 준비는 검체 채취 후 RNA의 분해뿐만 아니라 RNA의 비정상적인 재합성(스트레스 유전자 유도)을 방지합니다.

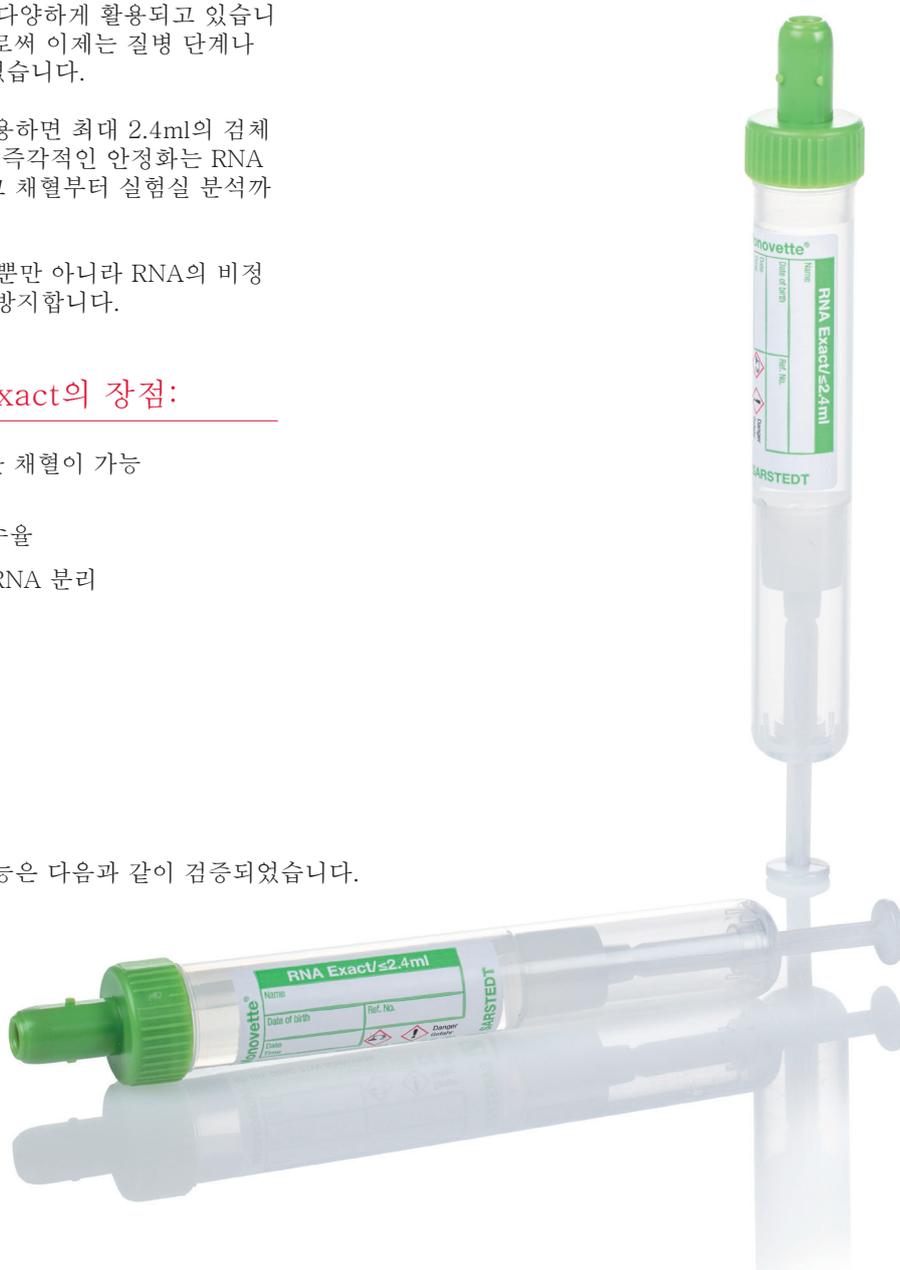
차세대 S-Monovette® RNA Exact의 장점:

- 세심한 흡인 기술과 진공 기술을 이용한 채혈이 가능
(한 제품에 2 시스템)
- 다양한 전사체 안정화와 최고의 RNA 수율
- 기존의 다른 시스템에 비해 훨씬 빠른 RNA 분리

S-Monovette® RNA Exact의 안정화 성능은 다음과 같이 검증되었습니다.

- 실온(22°C)에서 5일
- 냉장(8°C)에서 14일

5페이지의 그림 2 - 4도 참조



수동 검체 처리에서 시간 절약

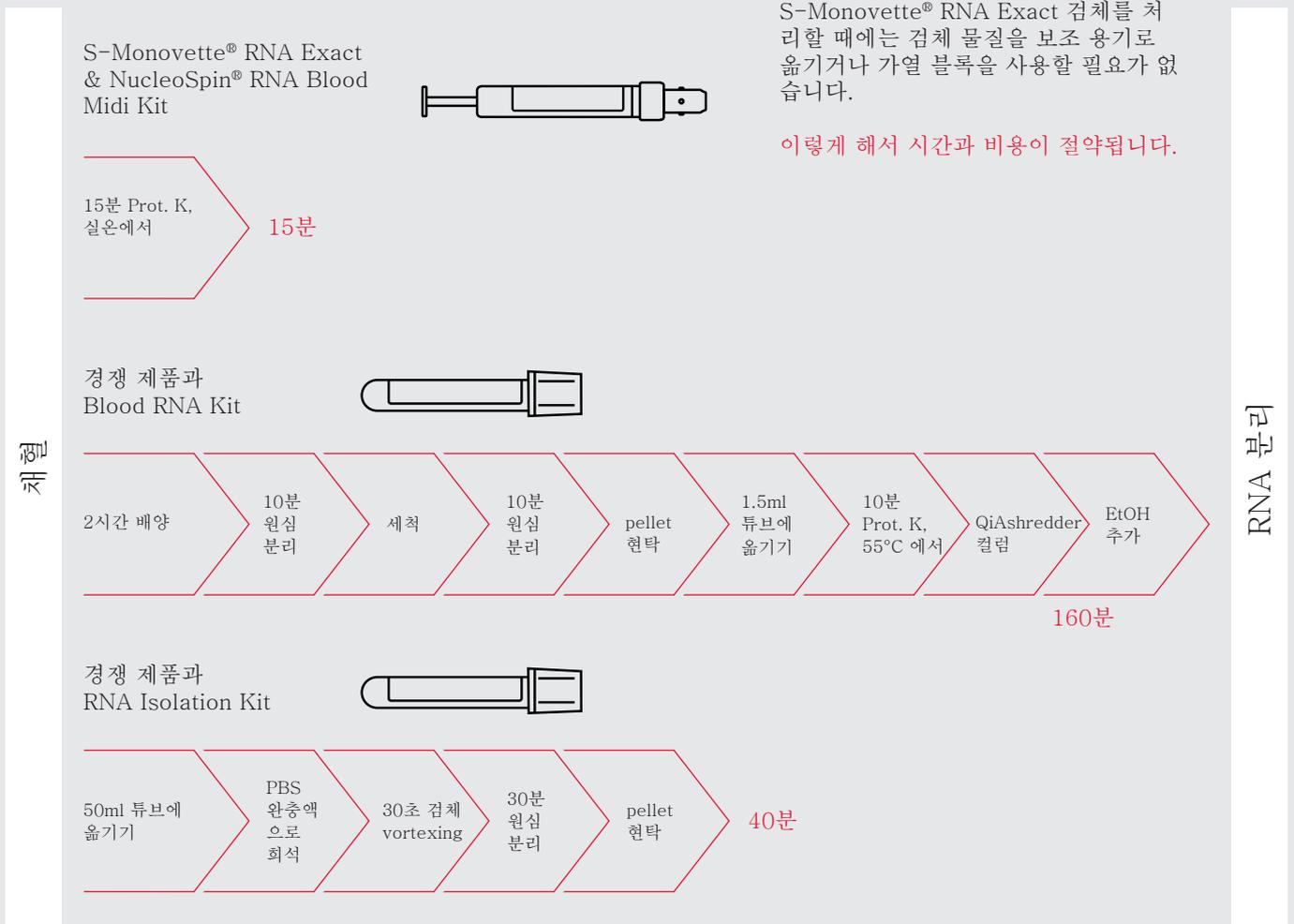


S-Monovette® RNA Exact의 검체 물질은 RNA 분리에 직접 사용할 수 있습니다. 복잡한 검체 처리 작업이 필요하지 않습니다.

RNA 분리하는 동안 초기 pelletization이 필요하지 않으므로 시간이 많이 걸리는 배양 및 원심분리 단계가 필요하지 않습니다.

직접적인 RNA 분리와 검체 처리가 훨씬 빨라져 결과를 얻는 데 걸리는 시간이 단축됩니다.

다음의 도식은 시간 절약을 명료하게 보여 줍니다.



S-Monovette® RNA Exact 검체를 처리할 때에는 검체 물질을 보조 용기로 옮기거나 가열 블록을 사용할 필요가 없습니다.

이렇게 해서 시간과 비용이 절약됩니다.

분리 시스템 선택 시 유연성

S-Monovette® RNA Exact의 가장 큰 장점은 하나의 분리 시스템에 구속되지 않는다는 것입니다. 아래 제시된 자유롭게 선택 가능한 분리 시스템은 S-Monovette® RNA Exact에 가장 잘 맞게 조정되었습니다. 분리 시스템을 자유롭게 선택함으로써 절감된 비용으로 최고의 RNA 수율을 얻을 수 있습니다.

첫 원심분리 단계가 필요하지 않기 때문에 다른 시스템과 달리 RNA Exact 검체를 문제 없이 자동 처리할 수도 있습니다.

1. 수동 분리 시스템

- NucleoSpin® RNA Blood Midi Kit, MACHEREY-NAGEL사, REF 740210.20

뛰어난 안정화 성능에서 최대 RNA 수율

생물학적 기능으로 인해 많은 RNA 분자가 세포에서 빠르게 합성되었다가 빠르게 다시 분해됩니다. 예컨대, 혈액 검체의 세포에서 IL-8의 발현은 채혈 이후에 크게 증가하는 것으로 알려져 있습니다 [1]. 또한, RNA는 어디에나 존재하는 효소(RNase)나 열 작용을 통해 굉장히 빠르게 분해됩니다.

그러므로 RNA 안정제는 이중 효과가 있어야 합니다. 안정제는 한편으로는 채혈 후 RNA의 새로운 합성을 방지해야 하며, 다른 한편으로는 모든 RNA 분해를 억제해야 합니다.

S-Monovette® RNA Exact의 안정화 성능을 EDTA 혈액 검체 및 두 가지 RNA 안정화 경쟁 제품과 비교했습니다. 그림 1에서는 S-Monovette® RNA Exact로 최고의 RNA 수율이 달성되는 것을 보여줍니다(보관 온도 22°C).

- NucleoSpin® Dx RNA Blood, IVD kit for RNA isolation from S-Monovette RNA Exact, MACHEREY-NAGEL, REF 740201.50
- NucleoSpin® RNA Blood Mini Kit, MACHEREY-NAGEL사, REF 740200.50

2. 자동 분리 시스템

- chemagic Total RNA 9k Kit H24, Revvity chemagen Technologie GmbH, REF CMG-1084-S
- InviMag Blood RNA Exact Kit/IG(8x12), Invitek Molecular사, REF 2463320100
- NucleoMag RNA Blood Kit, MACHEREY-NAGEL, REF 744352.1

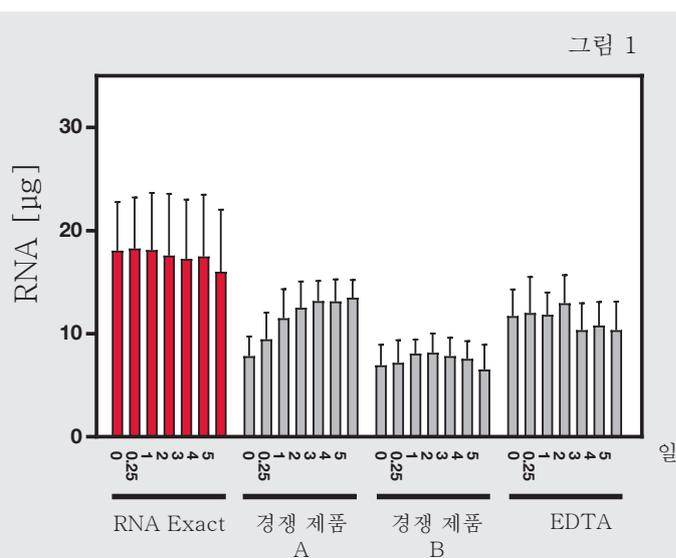
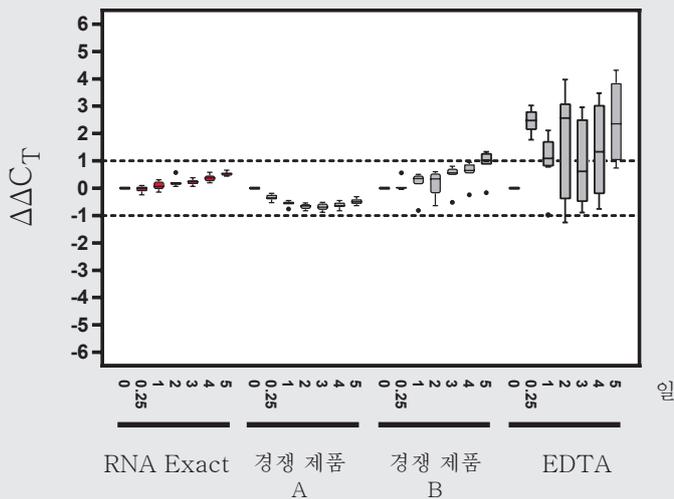


그림 1 22°C에서 5일 동안 4개의 서로 다른 채혈 튜브의 RNA 양:

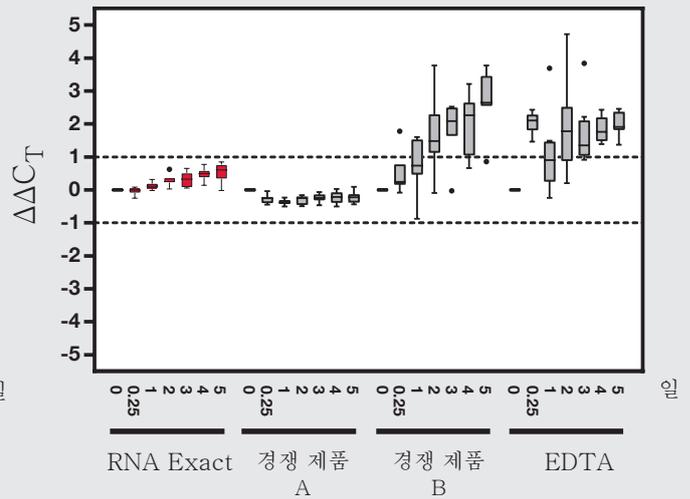
S-Monovette® RNA Exact, 경쟁 제품 A, 경쟁 제품 B, S-Monovette® EDTA.



IL1B 그림 2



FOS 그림 3



IL8 그림 4

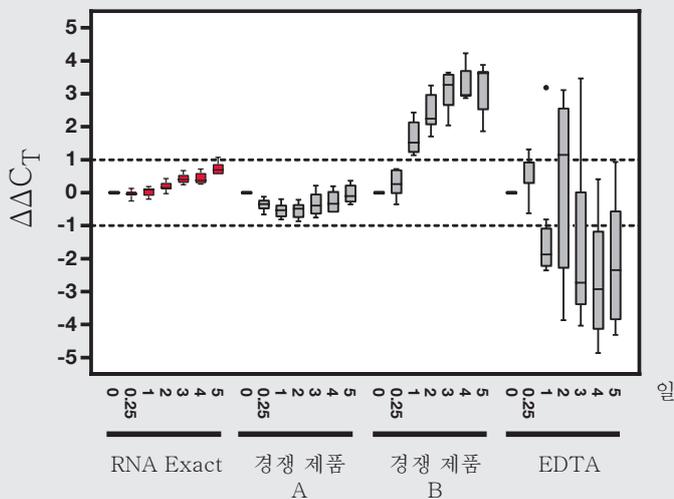


그림 2, 3, 4에서는 유전자 IL1B, FOS 및 IL8의 qPCR 분석을 기반으로 한 S-Monovette® RNA Exact의 뛰어난 안정화 성능을 예시로 보여줍니다. S-Monovette® RNA Exact를 사용하면 검체 채취 시점의 유전자 발현 수준이 보존됩니다(ΔΔCT<1, 보관 기간 0 - 5일, 보관 온도 22°C).

자세한 정보 및 그 밖의 분석된 유전자는 SARSTEDT 웹사이트에서 무료로 다운로드할 수 있는 "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" 백서에서 확인할 수 있습니다.

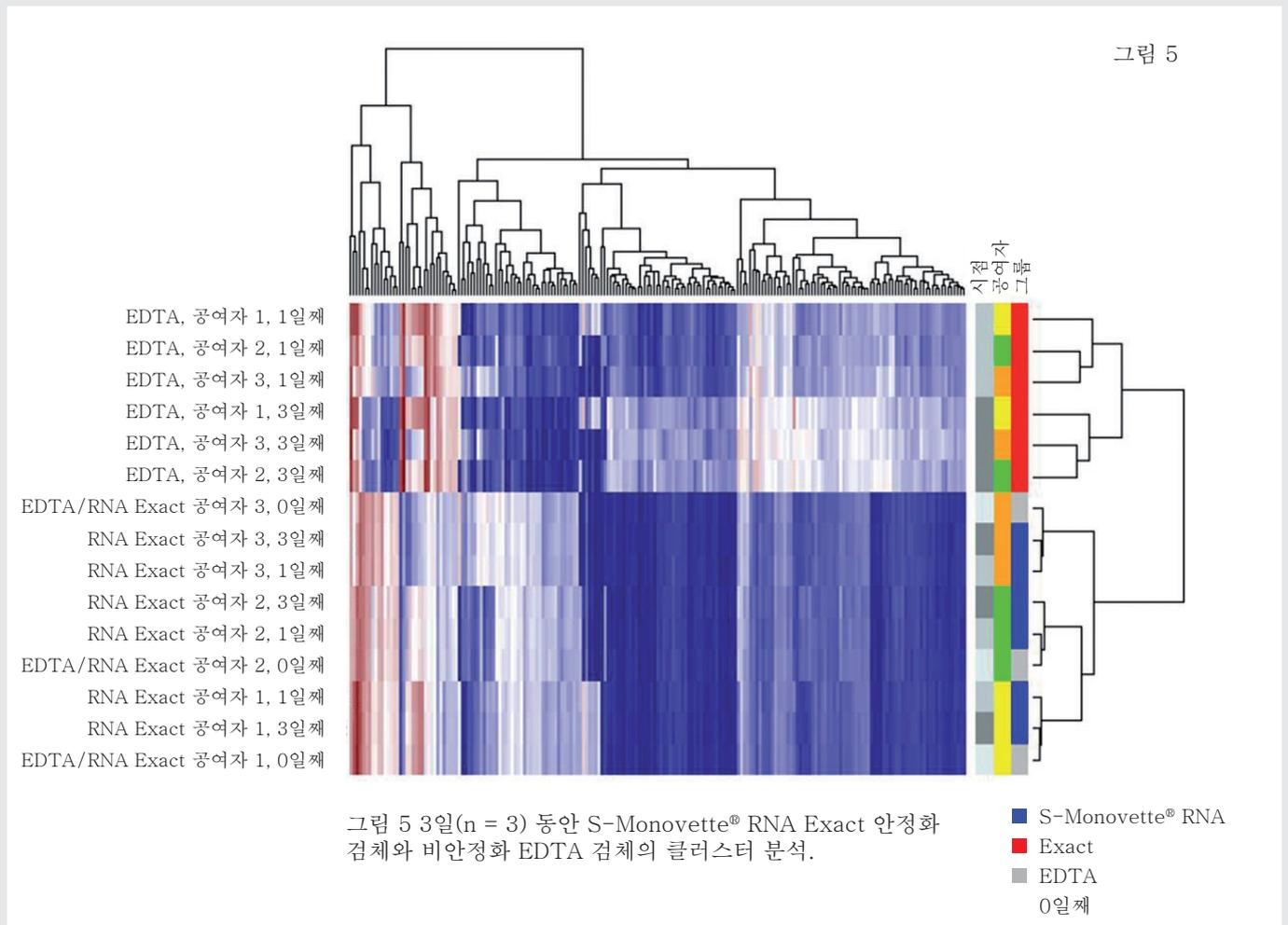
S-Monovette® RNA Exact를 사용하여 최소 47,000개 이상의 전사체 안정화

시중에 있는 기존의 RNA 안정화 혈액 채취 시스템은 모든 전사체를 동등하게 안정화하는 데 한계가 있습니다 [2]. S-Monovette® RNA Exact의 RNA 안정화 성능은 가능한 많은 수의 전사체의 안정화를 확인하기 위해 독립 실험실에서 HumanHT-12 v4 BeadChip(REF BD-103-0204, Illumina San Diego, USA)을 사용하여 분석되었습니다.

그림 5에서는 클러스터 분석 결과를 제시하고 있습니다. 분석은 EDTA 검체(RNA 안정화 없음)의 시점별 클러스터링을 보여줍니다. 보관 시간에 따른 전사체의 변화는

공여자 간의 생물학적 변동성보다 큼니다. 즉, 안정화되지 않은 EDTA 검체는 보관 시간에 영향을 받는다는 것입니다. S-Monovette® RNA Exact 안정화 검체는 시간 경과에 따른 것이 아니라 공여자별로 클러스터됩니다(0일 검체 포함). 시간에 따른 발현 패턴의 변화는 공여자 간의 생물학적 가변성보다 적습니다. 따라서 RNA-chip 분석은 측정된 시점에 걸쳐 발현 패턴이 매우 잘 보존되고 있음을 보여줍니다.

S-Monovette® RNA Exact 검체는 최소 3일 이상 HumanHT-12 v4 BeadChip의 검사된 전사체 47,000개를 모두 안정화합니다.



- 검체혈한 Monovette은 품질 저하 없이 처리할 때까지 수일 동안 보관 및 운반할 수 있습니다.
- S-Monovette® RNA Exact는 다양한 전사체를 안정화 합니다.
- 가장 높은 RNA 수율을 달성할 수 있습니다.
- RNA 분리에서 이러한 장점을 통해 다른 제품에 비해 결과가 나올 때까지의 시간을 크게 단축시킬 수 있습니다.

결론

✓ S-Monovette® RNA Exact는 일상적인 실험실 작업과 다기관 연구에 큰 도움이 됩니다!

주문 정보

주문 번호	명칭	포장
01.2048.001	S-Monovette® RNA Exact ≤ 2.4ml	내부 상자당 20개 / 외부 상자당 80개

액세서리

주문 번호	명칭	포장
85.1637.235	Safety Multifly® 캐놀라 20G, 200mm 호스 및 장착된 멀티 어댑터 포함	내부 상자당 120개 / 외부 상자당 480개
85.1638.235	Safety Multifly® 캐놀라 21G, 200mm 호스 및 장착된 멀티 어댑터 포함	내부 상자당 120개 / 외부 상자당 480개
85.1640.235	Safety Multifly® 캐놀라 23G, 200mm 호스 및 장착된 멀티 어댑터 포함	내부 상자당 120개 / 외부 상자당 480개
85.1642.235	Safety Multifly® 캐놀라 25G, 200mm 호스 및 장착된 멀티 어댑터 포함	내부 상자당 120개 / 외부 상자당 480개
95.1006	일회용 지혈대 tournistrip®	외부 상자당 200개
78.898	보호 용기 126 x 30mm, 흡수성 패드 포함, 마개 없음	내부 상자당 50개 / 외부 상자당 250개
65.679	보호 용기 126x30mm용 스크류 캡	내부 상자당 50개 / 외부 상자당 250개
95.900	배송 상자 소형 198x107x38mm	외부 상자당 50개
95.901	배송 상자 198x107x50mm	외부 상자당 50개
95.902	배송 상자 대형 220x170x40mm	외부 상자당 50개

PCR(PCR 플레이트, 스트립 및 단일 튜브), 피펫 팁 및 반응 튜브용 추가 소모품은 www.sarstedt.com에서 확인할 수 있습니다.

SARSTEDT International GmbH

Representation Office South Korea
Samhwan Hypex Building A 301-2,
240 Pangyoyeok-ro, Bundang-gu,
Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea 13493

Tel: + 82 31 602 9612

Fax: + 82 31 624 4912

info.kr@sarstedt.com

www.sarstedt.com

SARSTEDT 분자 진단 워크플로우

당사의 상호 조정된 소모품의 장점을 누리보십시오!



참조:

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



SARSTEDT