

S-Monovette® RNA Exact

유전자 발현 분석의 표준화용



한 눈에 보는 장점

- 세심한 흡인 기술 (주사기 방식)
- 즉각적이고 무한한 RNA 안정화
- 시중에서 판매되는 분리 키트와 최적의 호환성 및 현저히 빠른 RNA 분리 속도
- 최고의 RNA 수율로 인한 유효한 분석 결과

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.

차세대 S-Monovette® RNA Exact의 장점:

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

신뢰할 수 있는 검증된 검체 안정화:

- 실온에서 최대 5일까지
- 냉장(8°C)에서 최대 14일까지
- -80°C에서 수년간 안정적

5페이지의 그림 2 - 4도 참조



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 부자연스러운 새로운 합성(스트레스 유전자 유도)을 방지합니다.



검체 매뉴얼 처리시 시간 절약



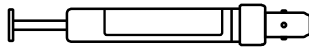
S-Monovette® RNA Exact의 검체 물질은 RNA 분리에 직접 사용할 수 있습니다. 복잡한 검체 처리 작업이 필요하지 않습니다.

RNA 분리에는 RNA의 첫 펠릿화가 필요하지 않으므로 시간이 많이 걸리는 인큐베이션 및 원심분리 단계가 필요하지 않습니다.

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

아래의 비교표로 시간 절약 효과를 비교해 보세요.

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



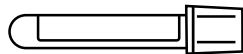
15분
단백분해효소
K, 실온

15분

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

이렇게 해서 시간과 비용이 절약됩니다.

경쟁 제품
& Blood RNA Kit



2시간 인큐베이션

10분 원심
분리

위성

10분 원심
분리

펠릿 다시
현탁

1.5ml 튜브에
옮기기

10분 단백
분해효소
K, 55°C
에서

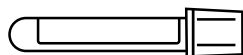
QiAshredder
컬럼

EtOH
추가

160분

RNA 분리

경쟁 제품
& RNA Isolation Kit



50ml
튜브에 옮기기

PBS 완충액
으로 희석

30초 검
체 보텍스
처리

30분 원
심 분리

펠릿 다
시 현탁

40분

채혈

RNA 분리

분리 시스템 선택 시 유연성



S-Monovette® RNA Exact의 가장 큰 장점은 하나의 추출 시스템에만 호환되는 것이 아니라는 것입니다. 아래 제시된 자유롭게 선택 가능한 추출 시스템은 S-Monovette® RNA Exact에 가장 잘 맞게 조정되었습니다. 추출 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.

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.

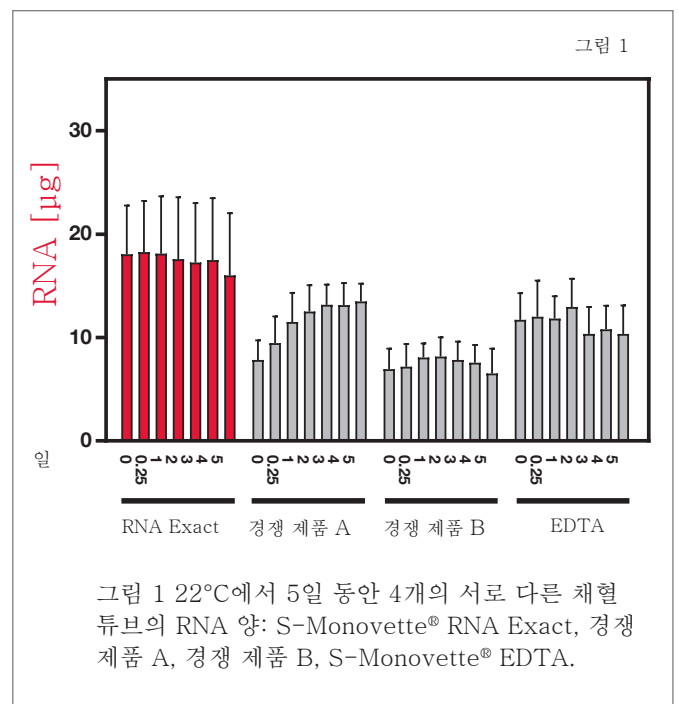
S-Monovette® RNA Exact의 안정화 성능을 EDTA 혈액 검체 및 두 가지 RNA 안정화 경쟁 제품과 비교했습니다. 그림 1에서는 S-Monovette® RNA Exact로 최고의 RNA 수율이 나오는 것을 보여줍니다(보관 온도 22°C).

1. 수동 분리 시스템

- NucleoSpin® RNA Blood Midi Kit, MACHEREY-NAGEL사, REF 740210.20
- NucleoSpin® Dx RNA Blood, IVD kit for RNA isolation from S-Monovette RNA Exact, MACHEREY-NAGEL사, REF 740201.50
- NucleoSpin® RNA Blood Mini Kit, MACHEREY-NAGEL사, REF 740200.50
- MagMAX™ mirVana™ Total RNA Isolation Kit, Applied Biosystems™/ ThermoFisher Scientific사, REF A27828
- Total RNA Purification Kit Dx, Norgen Biotek Corp.사, REF Dx17200

2. 자동 추출 시스템

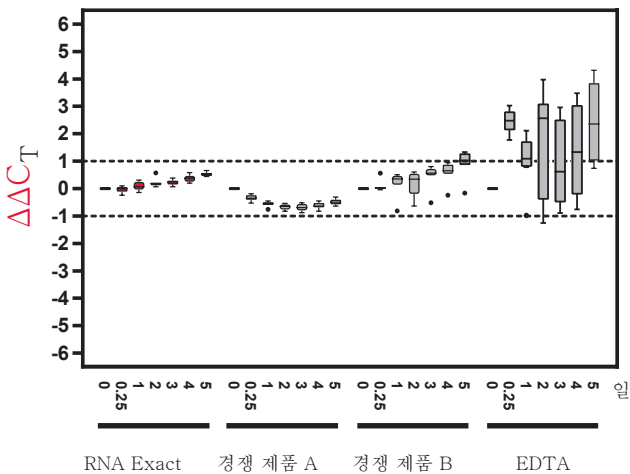
- chemagic Total RNA 9k Kit H24, Revvity chemagen Technologie GmbH사, REF CMG-1084-S
- NucleoMag RNA Blood Kit, MACHEREY-NAGEL사, REF 744352.1
- Maxwell® CSC RNA Blood Kit, Promega Corporation사, REF AS1410
- MagMAX™ mirVana™ Total RNA Isolation Kit, Applied Biosystems™/ ThermoFisher Scientific사, REF A27828





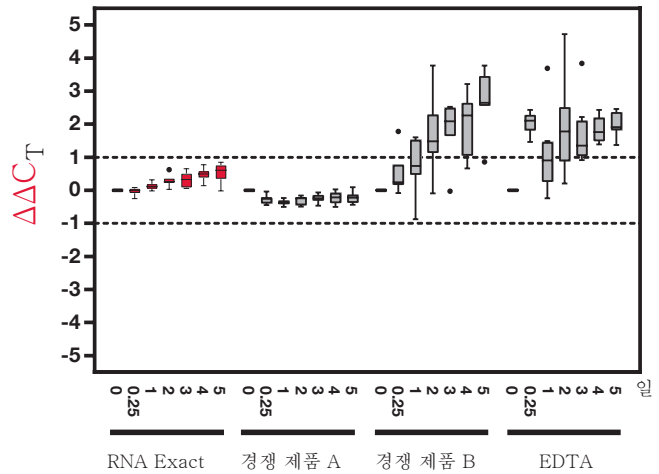
IL1B

그림 2



FOS

그림 3



IL8

그림 4

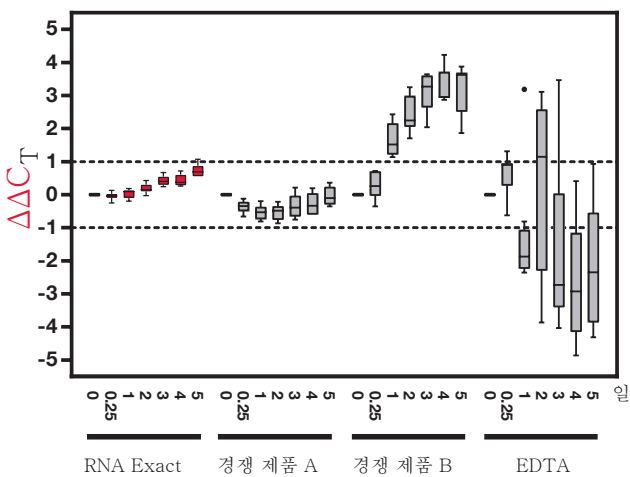


그림 2, 3, 4에서는 유전자 IL1B, FOS 및 IL8의 qPCR 분석을 기반으로 한 S-Monovette® RNA Exact의 뛰어난 안정화 성능을 예시로 보여줍니다. S-Monovette® RNA Exact를 사용하면 검체 채취 시 유전자 발현 수준이 보존됩니다(ΔΔCT<1, 보관 기간 0 - 5일, 보관 온도 22°C).

자세한 정보 및 그 밖의 분석된 유전자는 SARSTEDT 웹사이트에서 다운로드할 수 있는 "RNA 안정화 채혈 튜브가 유전자 발현 데이터 유효성에 미치는 영향 - S-Monovette® RNA Exact, PAXgene™ Blood RNA Tubes & Tempus™ Blood RNA Tubes 비교" 백서에서 확인할 수 있습니다.

S-Monovette

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

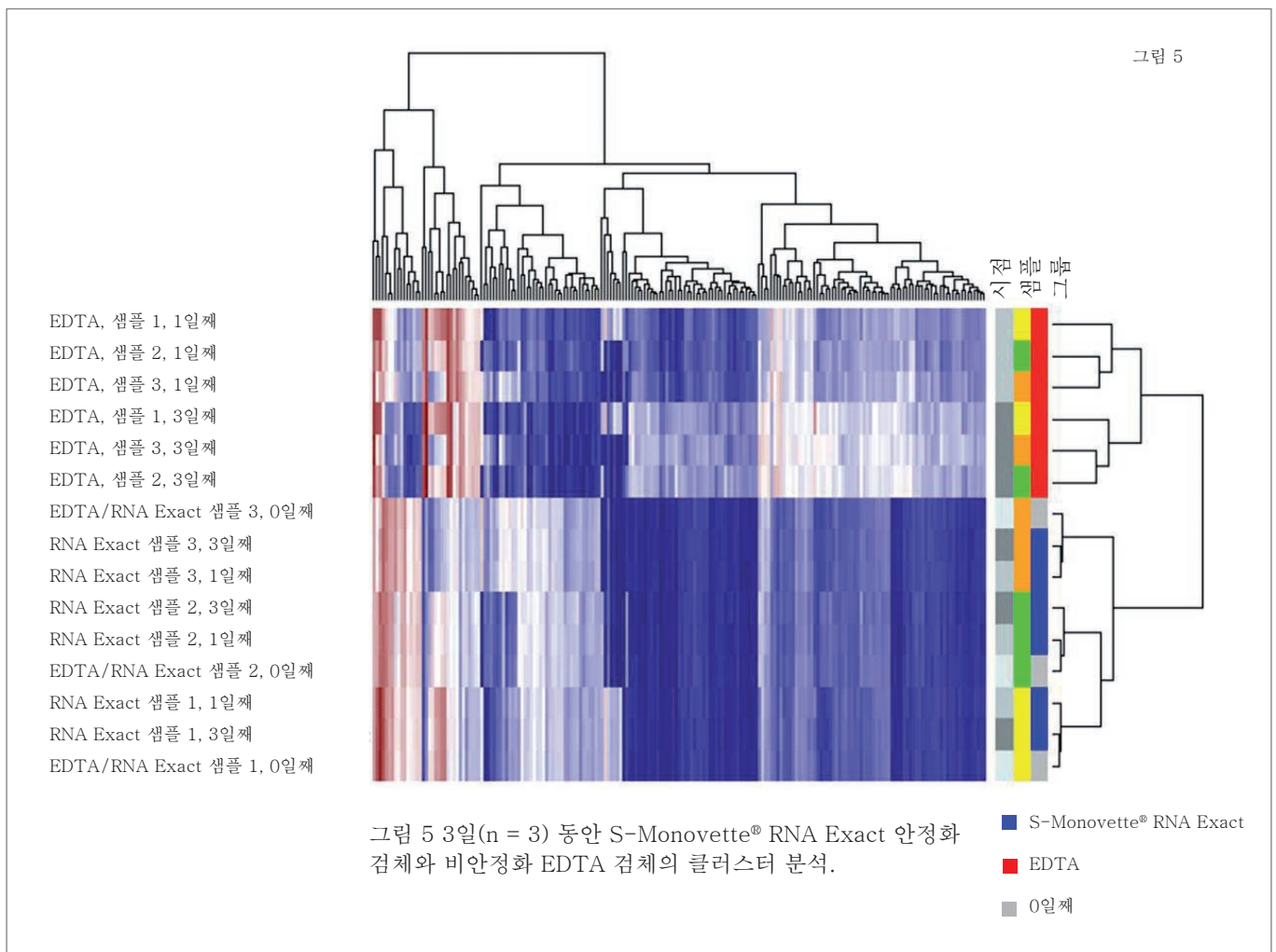
시중에 있는 기존의 RNA 안정화 혈액 채취 시스템은 모든 전사체를 동등하게 안정화하는 데 한계가 있습니다 [2].

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. 저장 기간에 따른 전사체의 변화는 샘플 간의 생물학적 가변성보다 큽니다. 즉, 안정화되지 않은 EDTA 검체는 보관 시간에 영향을 받는다는 것입니다. S-Monovette® RNA Exact 안정화 검체는 시간 경과에 따른 것이 아니라 샘플별로

클러스터됩니다(0일 검체 포함). 시간에 따른 발현 패턴의 변화는 샘플 간의 생물학적 가변성보다 적습니다. 따라서 RNA 칩 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.



결론

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

- 검체를 채운 Monovette를 품질 저하 없이 처리할 때까지 수일 동안 채집하고 운반할 수 있습니다.
- S-Monovette® RNA Exact는 다양한 전사체를 안정화하는 데 제한이 없습니다.
- 가장 높은 RNA 수율을 달성할 수 있습니다.
- RNA 분리에서 이러한 장점을 통해 다른 제품에 비해 결과가 나올 때까지의 시간을 크게 단축시킬 수 있습니다.

주문 정보

명칭	포장 (IK/UK)	주문 번호
S-Monovette® RNA Exact ≤ 2.4ml	20 / 80	01.2048.001

액세서리

명칭	포장 (IK/UK)	주문 번호
Safety Multifly® 바늘 20G, 200mm 호스 및 장착된 멀티 어댑터 포함	120 / 480	85.1637.235
Safety Multifly® 바늘 21G, 200mm 호스 및 장착된 멀티 어댑터 포함	120 / 480	85.1638.235
Safety Multifly® 바늘 23G, 200mm 호스 및 장착된 멀티 어댑터 포함	120 / 480	85.1640.235
Safety Multifly® 바늘 25G, 200mm 호스 및 장착된 멀티 어댑터 포함	120 / 480	85.1642.235
일회용 지혈대 tournistrip®	0 / 200	95.1006
보호 용기 126 x 30mm, 흡수성 패드 포함, 마개 없음	50 / 250	78.898
보호 용기 126x30mm용 스크류 캡	50 / 250	65.679
배송 상자 소형 198x107x38mm	0 / 50	95.900
배송 상자 198x107x50mm	0 / 50	95.901
배송 상자 대형 220x170x40mm	0 / 50	95.902

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

참고 자료:

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

문의 사항이 있으신 경우:
언제든지 연락주십시오!

당사 웹사이트도 방문해 보십시오.
www.sarstedt.com

SARSTEDT 분자 진단 워크플로우

당사의 상호 조정된 소모품의
장점을 누리보십시오!



SARSTEDT International GmbH Representation Office South Korea

Samhwan Hypex Building A 301-2,
240 Pangoyeok-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



자세한 정보,
동영상 및 샘플 주문:
www.sarstedt.com

분자 진단
워크플로우
온라인



www.molekular-workflow.sarstedt.com/ko