

S-Monovette® RNA Exact

Voor de standaardisering van genexpressieanalyses



Een overzicht

- Non-invasieve aspiratietechniek
- Onmiddellijke en onbeperkte RNA-stabilisatie
- Optimale compatibiliteit met marktconforme isolatiekits en aanzienlijk snellere RNA-isolatie
- Betrouwbare analyseresultaten door maximale RNA-opbrengst



RNA-analyse krijgt meer en meer betekenis en wordt veelvuldig gebruikt. Door het bepalen van het expressiepatroon van specifieke genen kunnen ondertussen zelfs ziektestadia of prognoses van het verloop van aandoeningen worden beoordeeld.

Met de nieuwe S-Monovette® RNA Exact is de opname van een monstervolume van max. 2,4 ml mogelijk.

De onmiddellijke stabilisatie van het volledige RNA standaardiseert de monsternamen voor RNA-gebaseerde analyses en maakt een veilig transport mogelijk van de bloedafname tot aan de analyse in het laboratorium.

Het preparaat verhindert zowel de afbraak van RNA, alsook de onnatuurlijke hersynthese van RNA's na de monsternamen (inductie van stress-genen).

Voordelen van de nieuwe S-Monovette® RNA Exact:

- Bloedafname mogelijk door middel van non-invasieve aspiratietechniek en vacuümtechniek (2 systemen in een product)
- Limiteringsvrije stabilisatie van verschillende transcripten en maximale RNA-opbrengsten
- Aanzienlijk snellere RNA-isolatie vergeleken met andere op de markt zijnde systemen mogelijk

Gevalideerde en betrouwbare monsterstabilisatie:

- bij kamertemperatuur maximaal vijf dagen
- gekoeld (8 °C) maximaal veertien dagen
- bij -80 °C vele jaren stabiel

Zie ook afb. 2 - 4 op p. 5



Tijd besparen bij de handmatige montsterbereiding

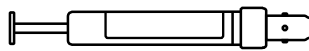


Het monstermateriaal van de S-Monovette® RNA Exact kan direct voor de RNA-isolatie worden gebruikt. Een intensieve monstervoorbereiding is niet langer nodig. Aangezien bij de RNA-isolatie van een initiële pelleting van het RNA kan worden afgezien, zijn geen tijdrovende incubatie- en centrifugatiestappen nodig.

De directe RNA-isolatie en de veel snellere bereiding van de monsters verkorten de tijd tot het resultaat.

Het volgende diagram illustreert de tijdbesparing:

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



15 min.
Prot. K bij KT

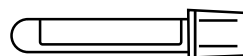
15 min.

Bij het bereiden van het S-Monovette® RNA Exact-monster vallen zowel de transfer van het monstermateriaal in een secundair buisje, alsook het gebruik van een verwarmingsblok weg.

Zo bespaart u tijd en geld.

Bloedafname

Concurrent
& Blood RNA Kit

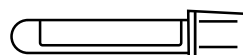


2 uur incubatie → 10 min. Centrifugatie → Wassen → 10 min. Centrifugatie → Pellet hersuspenderen → Transfer in 1,5 ml-buisjes → 10 min. Prot. K bij 55 °C → QiAshredder Kolommen → EtOH Toevoeging

RNA-isolatie

160 min.

Concurrent
& RNA Isolation Kit



Transfer in 50 ml-buisjes → Verdunning met PBS-buffer → 30 sec. monster vortexen → 30 min. Centrifugatie → Pellet hersuspenderen

40 min.

Flexibel bij de keuze van het isolatiesysteem



Een groot voordeel van de S-Monovette® RNA Exact is dat deze niet aan een isolatiesysteem gebonden is. De hierna vermelde en vrij te kiezen isolatiesystemen zijn optimaal op de S-Monovette® RNA Exact afgestemd. Door de flexibiliteit bij het selecteren van het isolatiesysteem kunnen maximale RNA-opbrengsten bij verlaagde kosten worden bereikt.

Omdat er geen eerste centrifugatiestap nodig is, kunnen de RNA Exact-monsters – in tegenstelling tot andere systemen – ook zonder problemen automatisch worden bereid.

Maximale RNA-opbrengsten met uitstekende stabilisatieprestatie

Door hun biologische functie worden vele RNA-moleculen door de cellen snel gesynthetiseerd en snel opnieuw afgebroken. Het is bijvoorbeeld bekend dat de expressie van **IL-8** in de cellen van het bloedmonster aanzienlijk toeneemt na een bloedafname [1]. Daarnaast degradeert RNA ook zeer snel, door overal voorkomende enzymen (RNasen) of door het effect van warmte.

Daarom moet een RNA-stabilisator een tweevoudig effect vertonen: enerzijds moet een hersynthese van RNA na de bloedafname worden verhinderd en anderzijds moet de stabilisator elke RNA-degradatie remmen.

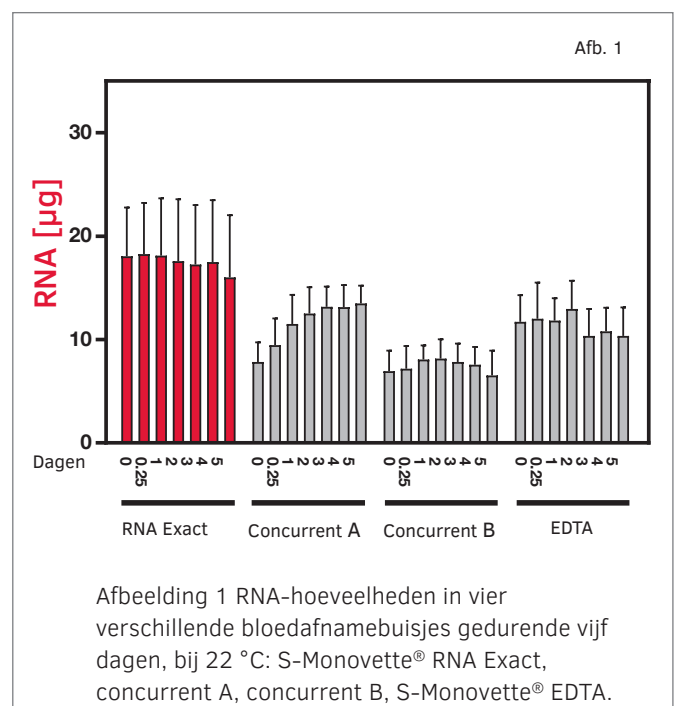
De stabilisatieprestaties van S-Monovette® RNA Exact zijn vergeleken met die van een EDTA-bloedmonster en twee concurrerende RNA-stabilisatieproducten. Afb. 1 laat zien dat de hoogste RNA-opbrengst wordt bereikt met S-Monovette® RNA Exact (bewaartemperatuur 22 °C).

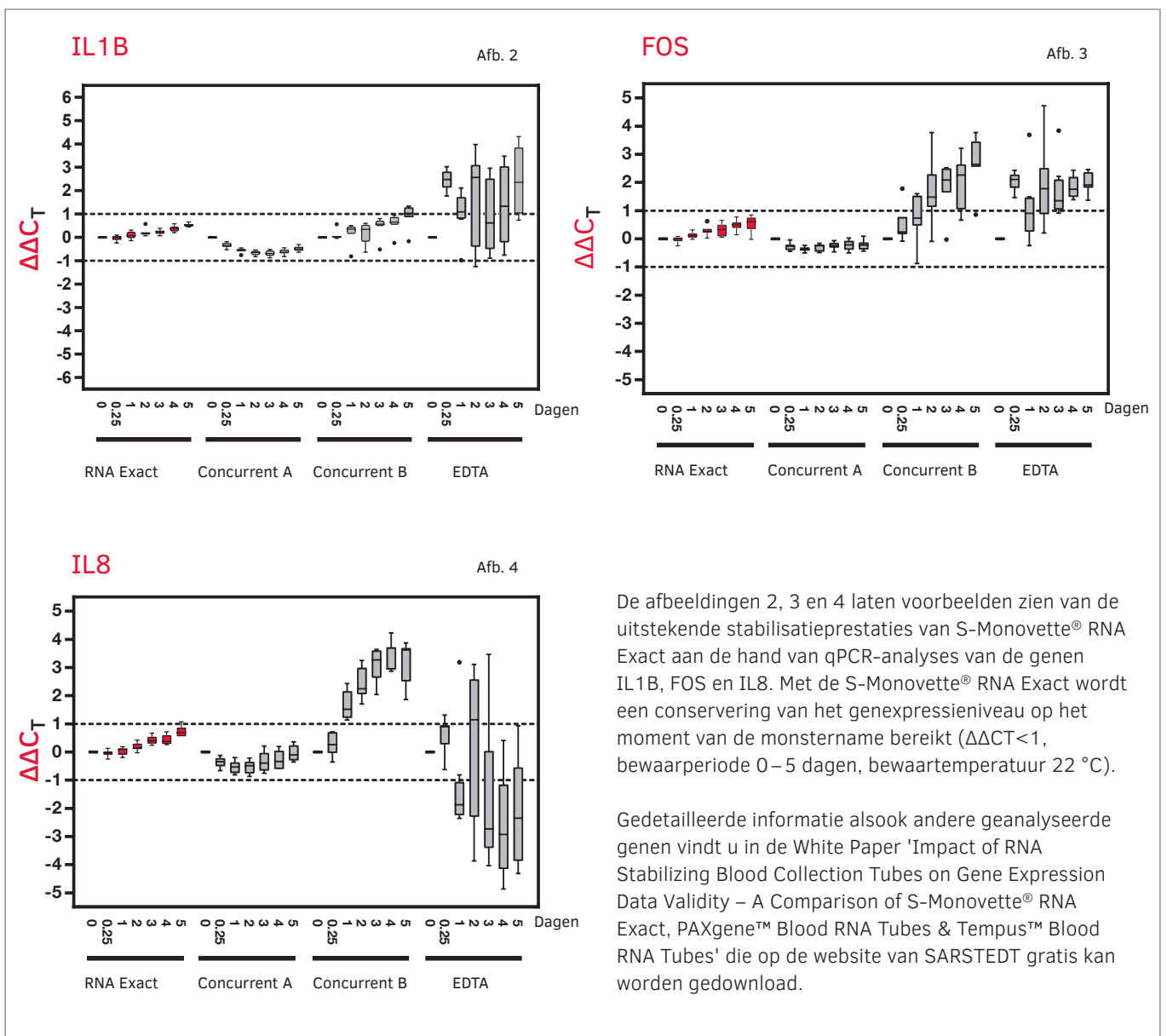
1. Handmatige isolatiesystemen

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

2. Geautomatiseerde isolatiesystemen

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





Stabilisatie

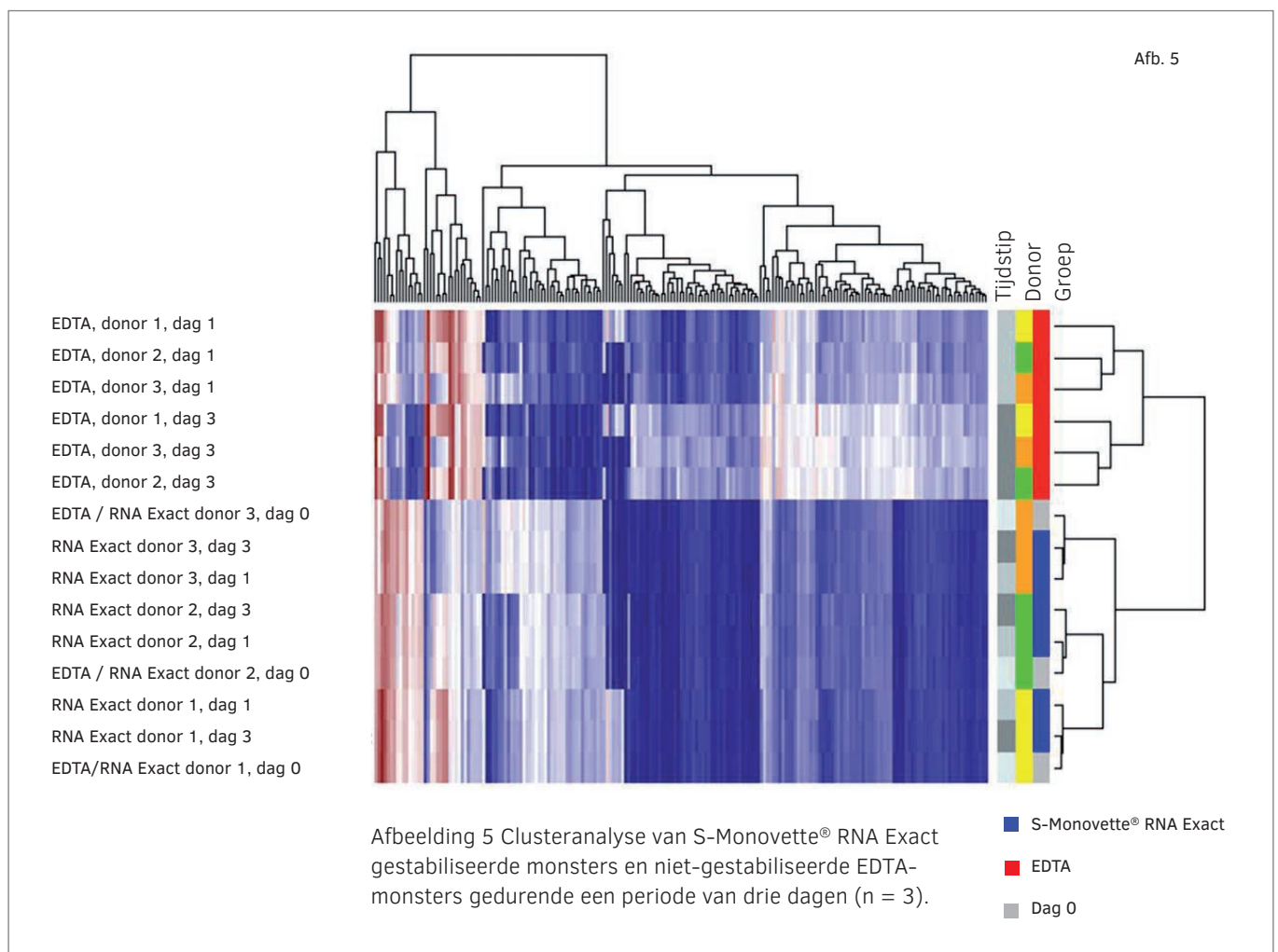
van ten minste 47.000 transcripten met de S-Monovette® RNA Exact

Gevestigde RNA-stabiliserende bloedafnamesystemen op de markt vertonen beperkingen met betrekking tot een gelijkwaardige stabilisatie van alle transcripten tot [2]. Het RNA-stabiliserende vermogen van de S-Monovette® RNA Exact werd met de HumanHT-12 v4 Beadchip (REF BD-103-0204, Illumina San Diego, USA) door een onafhankelijk laboratorium geanalyseerd om de stabilisatie van een zo groot mogelijk aantal transcripten te controleren.

Afbeelding 5 toont het resultaat van de clusteranalyse. De analyse toont voor EDTA-monsters (geen RNA-stabilisatie) clustering op tijdstippen. De verandering in transcripten tijdens de opslagperiode is groter dan de biologische

variabiliteit tussen de donoren. Dit betekent dat niet-gestabiliseerde EDTA-monsters door de bewaartijd worden beïnvloed. De S-Monovette® RNA Exact-gestabiliseerde monsters clusteren op donoren en niet op tijd (inclusief dag 0-monsters). De verandering in expressiepatroon in de loop van de tijd is kleiner dan de biologische variabiliteit tussen de donoren. De RNA-chipanalyse toont dus een zeer goed behoud van het expressiepatroon over de gemeten tijdstippen.

De S-Monovette® RNA Exact-monsters stabiliseren alle 47.000 geanalyseerde transcripten van de HumanHT-12 v4 BeadChip gedurende een periode van ten minste drie dagen.



Conclusie

Voor het dagelijkse werk in het laboratorium alsook voor multicentrische studies is de S-Monovette® RNA Exact een aanzienlijke verlichting!

- Gevulde monovetten kunnen zonder kwaliteitsverlies tot de verwerking gedurende dagen worden verzameld en getransporteerd.
- De S-Monovette® RNA Exact vertoont geen beperkingen bij de stabilisatie van verschillende transcripten
- Er kunnen maximale RNA-opbrengsten worden behaald
- Door de voordelen bij de RNA-isolatie is de tijd tot het resultaat aanzienlijk korter in vergelijking met andere producten

Bestelinformatie

| Benaming | Verpakking (binnen/buiten) | Bestelnr. |
|---------------------------------|----------------------------|-------------|
| S-Monovette® RNA Exact ≤ 2,4 ml | 20/80 | 01.2048.001 |

Toebehoren

| Benaming | Verpakking (binnen/buiten) | Bestelnr. |
|--|----------------------------|-------------|
| Safety-Multifly®-naald 20G met slang van 200 mm en gemonteerde multi-adapter | 120/480 | 85.1637.235 |
| Safety-Multifly®-naald 21G met slang van 200 mm en gemonteerde multi-adapter | 120/480 | 85.1638.235 |
| Safety-Multifly®-naald 23G met slang van 200 mm en gemonteerde multi-adapter | 120/480 | 85.1640.235 |
| Safety-Multifly®-naald 25G met slang van 200 mm en gemonteerde multi-adapter | 120/480 | 85.1642.235 |
| Wegwerptourniquet tournistrip® | 0/200 | 95.1006 |
| Verzendbuis 126 x 30 mm, met absorberend inzetstuk, zonder dop | 50/250 | 78.898 |
| Schroefdop voor verzendbuis 126 x 30 mm | 50/250 | 65.679 |
| Verzendbox klein 198 x 107 x 38 | 0/50 | 95.900 |
| Verzendbox 198 x 107 x 50 | 0/50 | 95.901 |
| Verzendbox groot 220 x 170 x 40 mm | 0/50 | 95.902 |

Meer verbruiksmateriaal voor de PCR (PCR-platen, -kettingen en enkele -buisjes), pipetpunten en reageerbuisjes vindt u op www.sarstedt.com

Referenties:

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), p. 779-786.
2. Menke, Andreas et al. (2012). In: BMC Research Notes. DOI: 10.1186/1756-0500-5-1

Als u vragen hebt:
Wij helpen u graag!

Bezoek ook onze website:
www.sarstedt.com

De moleculairdiagnostische workflow van SARSTEDT

Maak gebruik van de voordelen van onze op elkaar afgestemde verbruiksmaterialen!

SARSTEDT B.V.

Rithmeesterpark 23 A
4838 GZ Breda

Tel +31 76 501 75 50

Fax +31 76 501 76 26

info.nl@sarstedt.com

SARSTEDT BV

Uitbreidingsstraat 84/3
2600 Berchem

Tel +32 3 541 76 92

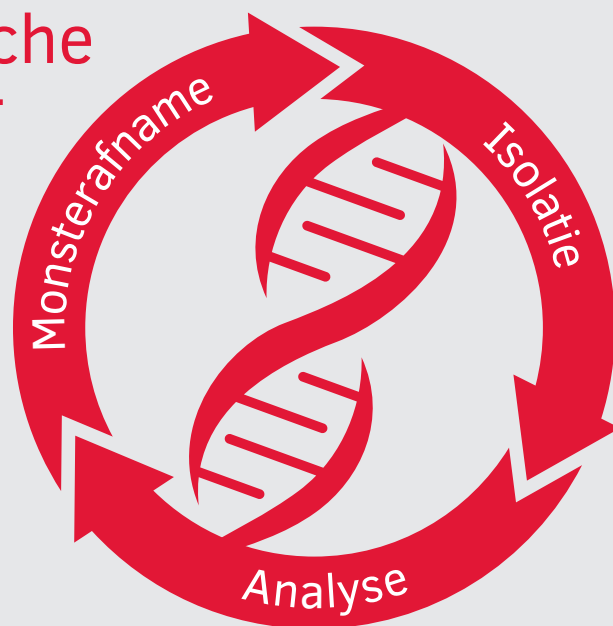
Fax +32 3 541 81 03

info.be@sarstedt.com

www.sarstedt.com



Meer informatie, video's
en monsters bestellen:
www.sarstedt.com



De moleculair-
diagnostische
workflow online



www.molekular-workflow.sarstedt.com/nl