

S-Monovette® RNA Exact

Do standaryzacji analiz
ekspresji genów



- Bezpośrednia stabilizacja RNA
- Optymalna kompatybilność z dostępnymi na rynku zestawami do izolacji
- Prawidłowe wyniki analiz, dzięki najwyższej wydajności RNA

W ZARYSIE

- ✓ Delikatna technika aspiracyjjna
- ✓ Stabilizacja bez ograniczeń
- ✓ Znacznie szybsza izolacja
- ✓ Największe uzyski RNA



Analiza RNA zyskuje coraz bardziej na znaczeniu i jest wszechstronnie stosowana. Poprzez określenie wzorów ekspresji specyficznych genów, obecnie możliwa jest nawet ocena stadium zaawansowania chorób lub prognoza ich przebiegu.

Nowa probówka S-Monovette® RNA Exact umożliwia pobieranie próbek o objętości do 2,4 ml. Natychmiastowa stabilizacja całego RNA standaryzuje pobieranie próbek do analiz na bazie RNA i umożliwia bezpieczny transport od momentu pobrania krwi, aż do analizy w laboratorium.

Preparacja zapobiega degradacji RNA i nienaturalnej nowej syntezy RNA po pobraniu próbki (indukcja genów stresu).

Zalety nowej probówki S-Monovette® RNA Exact:

- Technologia delikatnej aspiracji zapewnia bardzo wysoką jakość próbek, niezależnie od stanu żył pacjenta
- Brak ograniczeń dla stabilizacji różnych transkryptów i maksymalnego uzysku RNA
- Możliwa znacznie szybsza izolacja RNA w porównaniu z uznanymi systemami

Wydajność probówki S-Monovette® RNA Exact w zakresie stabilizacji została poddana walidacji przez:

- 5 dni w temperaturze pokojowej (22°C)
- 14 dni w stanie schłodzonym (8°C)

Patrz również ryc. 2-4 na str. 5



Oszczędność czasu podczas ręcznego przetwarzania próbki

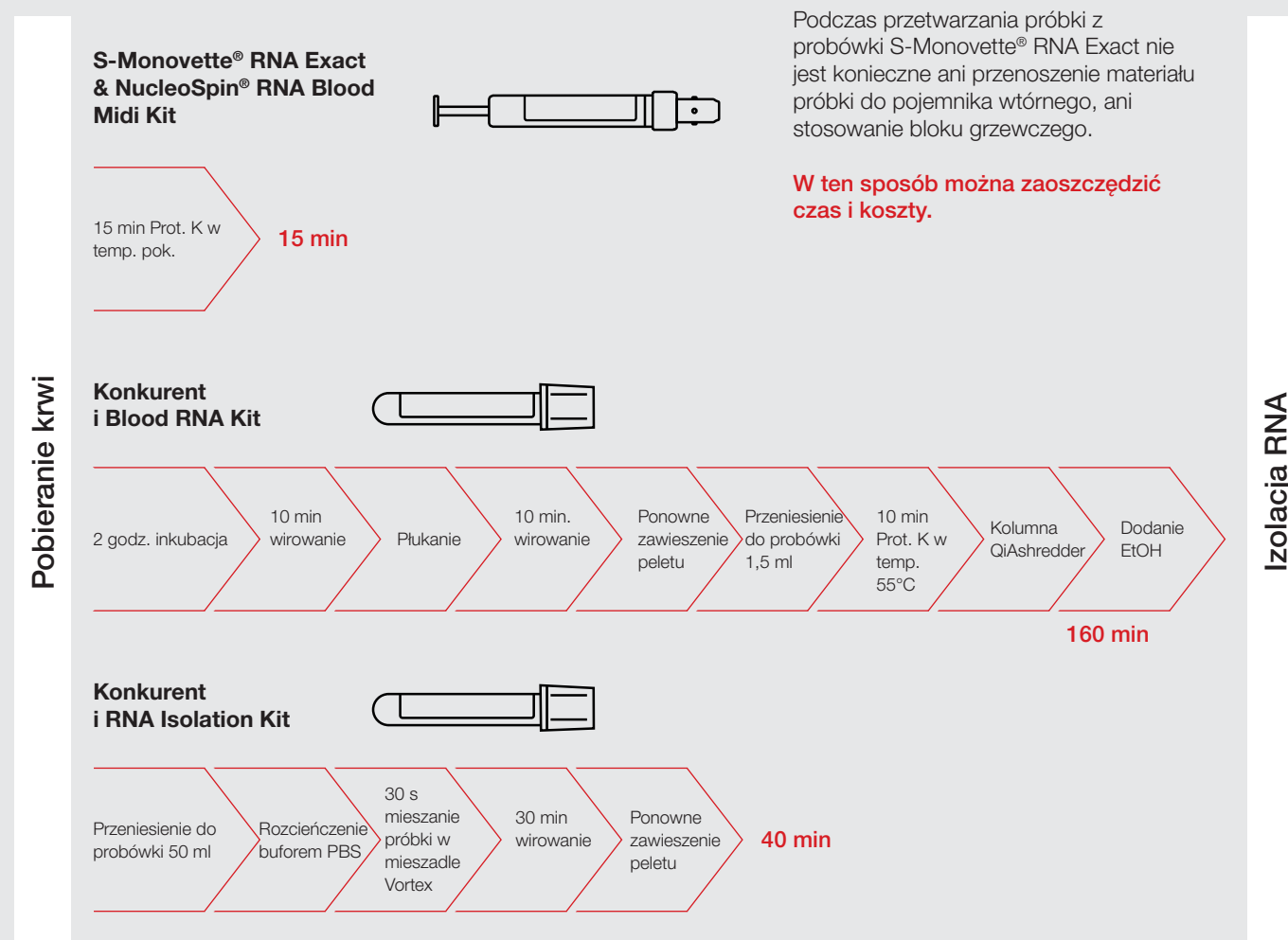
Materiał próbki z probówki S-Monovette® RNA Exact można zastosować bezpośrednio do izolacji RNA. Nie jest konieczne czasochłonne i pracochłonne przetwarzanie próbki.

Ponieważ podczas izolacji RNA można zrezygnować z początkowego peletowania RNA, nie są konieczne czasochłonne etapy inkubacji i wirowania.

Bezpośrednia izolacja RNA i znacznie szybsze przetwarzanie próbek skracają czas do uzyskania wyniku.



Następujący schemat ilustruje oszczędność czasu:



ELASTYCZNOŚĆ W WYBORZE SYSTEMU DO IZOLACJI



Dużą zaletą próbek S-Monovette® RNA Exact jest fakt, że nie jest związana z jednym systemem do izolacji. Wymienione obok systemy izolacji są indywidualnie dobrane i optymalnie dopasowane do S-Monovette® RNA Exact. Dzięki elastyczności przy wyborze systemu do izolacji, możliwe jest otrzymywanie maksymalnych uzysków RNA przy zredukowanych kosztach.

Ponieważ nie jest konieczny początkowy etap wirowania, próbki RNA Exact mogą być również bez problemu przetwarzane w sposób automatyczny, co odróżnia je od innych systemów.

1. Ręczne systemy do izolacji

- NucleoSpin® RNA Blood Midi Kit, firma MACHEREY-NAGEL, REF 740210.20

2. Automatyczne systemy do izolacji

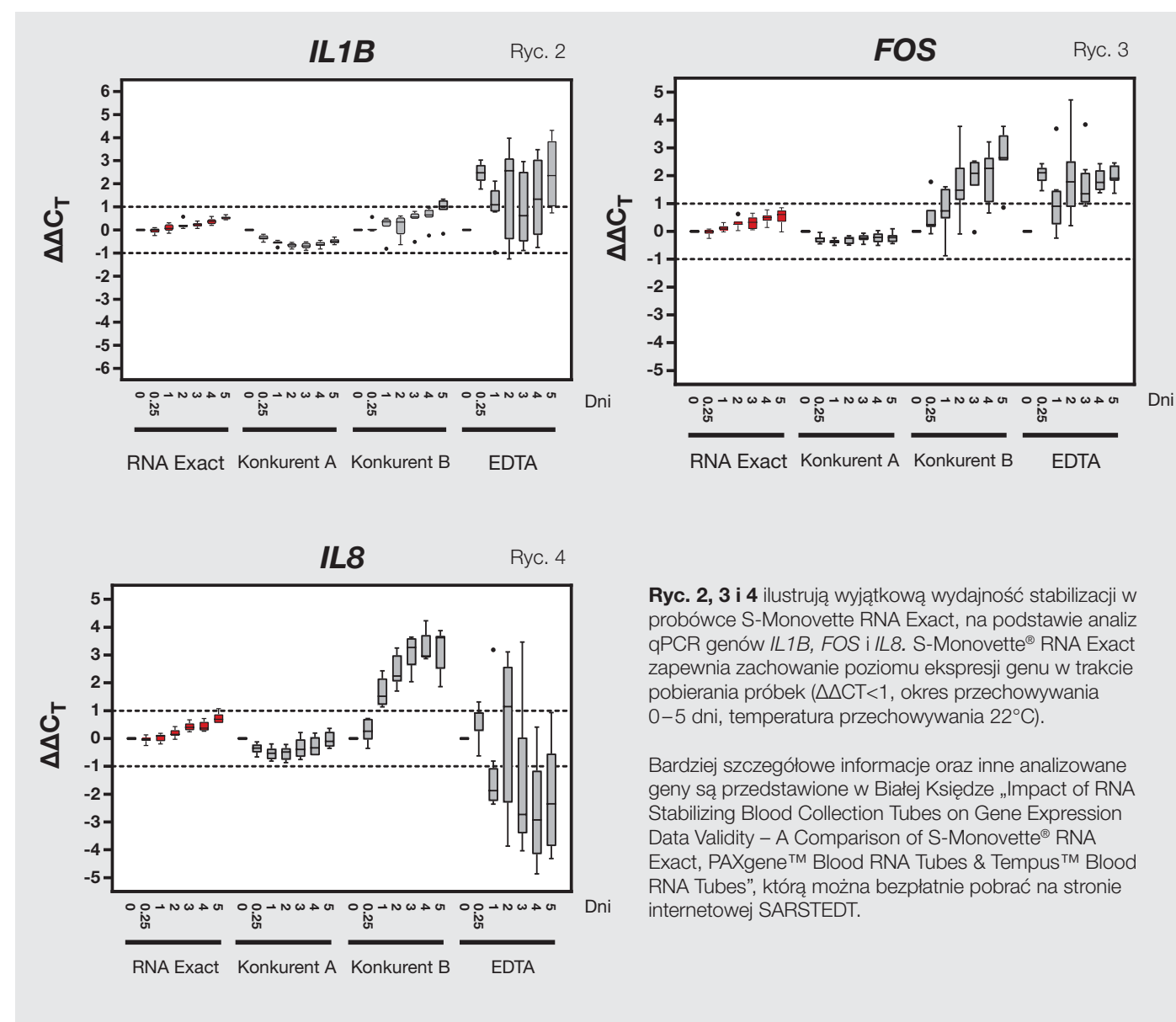
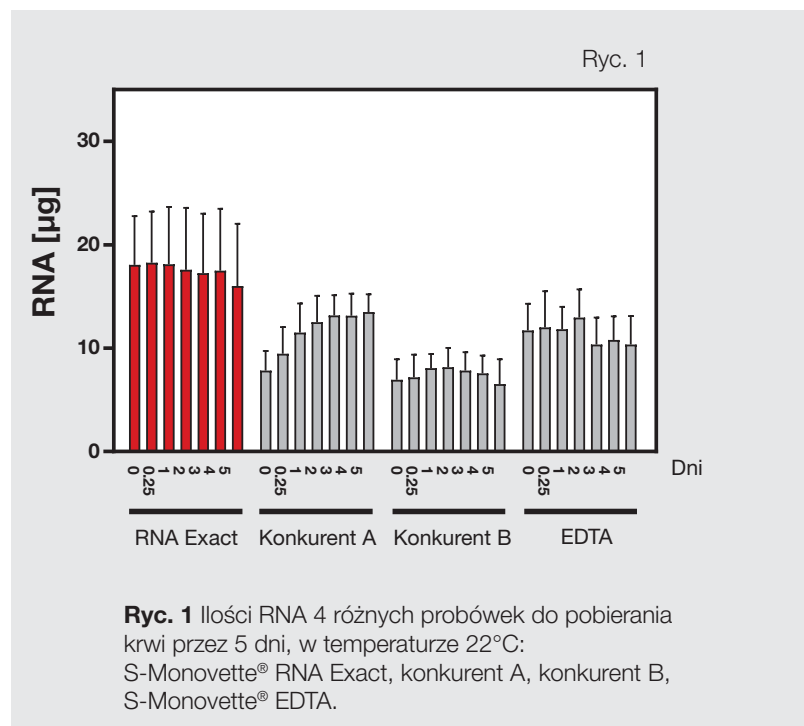
- chemagic Total RNA 9k Kit H24, firma PerkinElmer, REF CMG-1084-S
- InviMag Blood RNA Exact Kit/IG (8x12), firma Invitek Molecular, REF 2463320100

Maksymalne uzyski RNA przy nadzwyczajnej wydajności stabilizacji

Ze względu na funkcję biologiczną wiele molekuł RNA komórek ulega szybkiej syntezie i szybkiej ponownej degradacji. Wiadomo np., że ekspresja *IL-8* w komórkach próbki krwi wzrasta znacząco po pobraniu krwi [1]. Ponadto RNA bardzo szybko ulega degradacji również poprzez powszechnie występujące enzymy (RNazy) lub poprzez działanie wysokiej temperatury.

Dlatego stabilizator RNA musi mieć podwójne działanie; z jednej strony musi zapobiegać nowej syntezie RNA po pobraniu krwi, a z drugiej strony stabilizator musi hamować wszelką degradację RNA.

Wydajność stabilizacji próbki S-Monovette® RNA Exact porównano z próbką krwi EDTA oraz dwoma konkurencyjnymi produktami, stabilizującymi RNA. Ryc.1 przedstawia największy uzysk RNA, osiągnięty przy użyciu próbki S-Monovette® RNA Exact (temperatura przechowywania 22°C).



Ryc. 2, 3 i 4 ilustrują wyjątkową wydajność stabilizacji w próbce S-Monovette RNA Exact, na podstawie analiz qPCR genów *IL1B*, *FOS* i *IL8*. S-Monovette® RNA Exact zapewnia zachowanie poziomu ekspresji genu w trakcie pobierania próbek ($\Delta\Delta CT < 1$, okres przechowywania 0–5 dni, temperatura przechowywania 22°C).

Bardziej szczegółowe informacje oraz inne analizowane geny są przedstawione w Białej Księdze „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”, którą można bezpłatnie pobrać na stronie internetowej SARSTEDT.

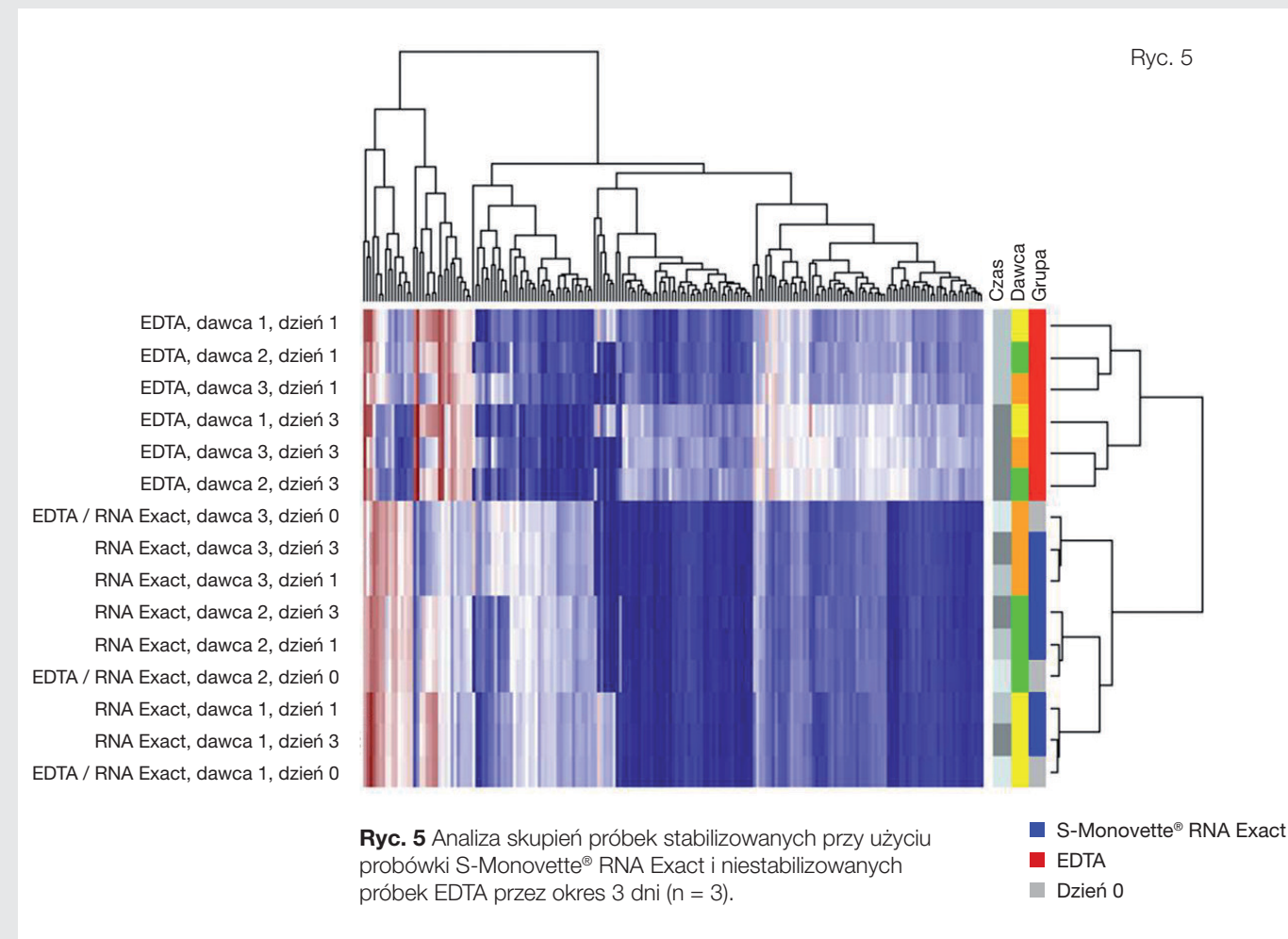
Stabilizacja co najmniej 47 000 transkryptów za pomocą próbki S-Monovette® RNA Exact

Znane na rynku systemy pobierania krwi, wykazują ograniczenia pod względem równoważnej stabilizacji wszystkich transkryptów [2]. Wydajność próbki S-Monovette® RNA Exact, w zakresie stabilizacji RNA, zostało przeanalizowane przez niezależne laboratorium przy użyciu HumanHT-12 v4 BeadChip (REF BD-103-0204, Illumina San Diego, USA) w celu sprawdzenia stabilizacji możliwie dużej liczby transkryptów.

Na **ryc. 5** przedstawiono wynik analizy skupień. Dla próbek EDTA (bez stabilizacji RNA), analiza pokazuje grupowanie według punktów czasowych. Zmiana transkryptów w czasie przechowywania jest większa niż zmienność biologiczna

między dawcami. Oznacza to, że czas przechowywania ma wpływ na próbki EDTA bez stabilizacji. Próbki stabilizowane przy użyciu S-Monovette® RNA Exact grupują się według dawców i nie w czasie (łącznie z próbkami dnia 0). Zmiana wzoru ekspresji w czasie przechowywania jest mniejsza niż zmienność biologiczna między dawcami. Analiza RNA-chip wykazuje zatem bardzo dobre zachowanie wzorca ekspresji w mierzonych punktach czasowych.

Próbki w próbce S-Monovette® RNA Exact stabilizują wszystkie 47 000 badanych transkryptów HumanHT-12 v4 BeadChip przez okres co najmniej 3 dni.



- Napelnione próbki S-Monovette® można gromadzić i transportować przez kilka dni do momentu przetworzenia, bez utraty jakości próbki
- Probówka S-Monovette® RNA Exact nie wykazuje żadnych ograniczeń przy stabilizacji różnych transkryptów
- Możliwe jest uzyskanie maksymalnej wydajności RNA
- Dzięki zaletom izolacji RNA, znacznie skraca się czas uzyskania wyniku, w porównaniu z innymi produktami

WNIOSEK

- ✓ Probówka S-Monovette® RNA Exact stanowi znaczne ułatwienie w codziennej pracy laboratoryjnej oraz w badaniach wieloosrodkowych!

Informacje dla zamawiających

Nr zam.	Nazwa	Opakowanie
01.2048.001	S-Monovette® RNA Exact ≤2,4 ml	20 w opak. wewn. / 80 w opak. zewn.

Wyposażenie dodatkowe

Nr zam.	Nazwa	Opakowanie
85.1637.235	Bezpieczna igła Safety-Multifly® 20G, z drenem o długości 200 mm i zamontowanym Multi-Adapterem	120 w opak. wewn. / 480 w opak. zewn.
85.1638.235	Bezpieczna igła Safety-Multifly® 21G, z drenem o długości 200 mm i zamontowanym Multi-Adapterem	120 w opak. wewn. / 480 w opak. zewn.
85.1640.235	Bezpieczna igła Safety-Multifly® 23G, z drenem o długości 200 mm i zamontowanym Multi-Adapterem	120 w opak. wewn. / 480 w opak. zewn.
85.1642.235	Bezpieczna igła Safety-Multifly® 25G, z drenem o długości 200 mm i zamontowanym Multi-Adapterem	120 w opak. wewn. / 480 w opak. zewn.
95.1006	Jednorazowa opaska uciskowa tournistrip®	200 w opak. zewn.
78.898	Naczynie ochronne 126x30 mm, z wkładem absorpcyjnym, bez zamknięcia	50 w opak. wewn. / 250 w opak. zewn.
65.679	Zakrętka do naczynia ochronnego 126x30 mm	50 w opak. wewn. / 250 w opak. zewn.
95.900	Pudełko wysyłkowe małe 198x107x38 mm	50 w opak. zewn.
95.901	Pudełko wysyłkowe 198x107x50 mm	50 w opak. zewn.
95.902	Pudełko wysyłkowe duże 220x170x40 mm	50 w opak. zewn.

Więcej materiałów eksploatacyjnych do PCR (płytki PCR, próbki do PCR łączone w paski i pojedyncze naczynia do PCR), końcówki do pipet i naczynia reakcyjne można znaleźć na stronie internetowej www.sarstedt.com.

SARSTEDT Sp. z o.o.

ul. Warszawska 25

Blizne Łaszczyńskiego

05-082 Stare Babice

Tel: +48 22 722 05 43

Fax: +48 22 722 07 95

info.pl@sarstedt.com

www.sarstedt.com

W razie pytań:
Chętnie służyjemy pomocą!

Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej: www.sarstedt.com

Piśmiennictwo:

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.
W: Clinica chimica acta; international journal of clinical chemistry 413 (7–8), S. 779–786.
2. Menke, Andreas et. al. (2012). W: BMC Research Notes. DOI: 10.1186/1756-0500-5-1



SARSTEDT