

S-Monovette® cfDNA Exact

Per la standardizzazione nella fase preanalitica di campioni per biopsie liquide



Vantaggi della S-Monovette® cfDNA Exact:

- Possibilità di prelievo ematico tramite tecnica di aspirazione e sottovuoto
- Bassa emolisi, anche a temperature elevate
- Nessuna contaminazione di gDNA da cellule nucleate
- Compatibile con molteplici analisi successive

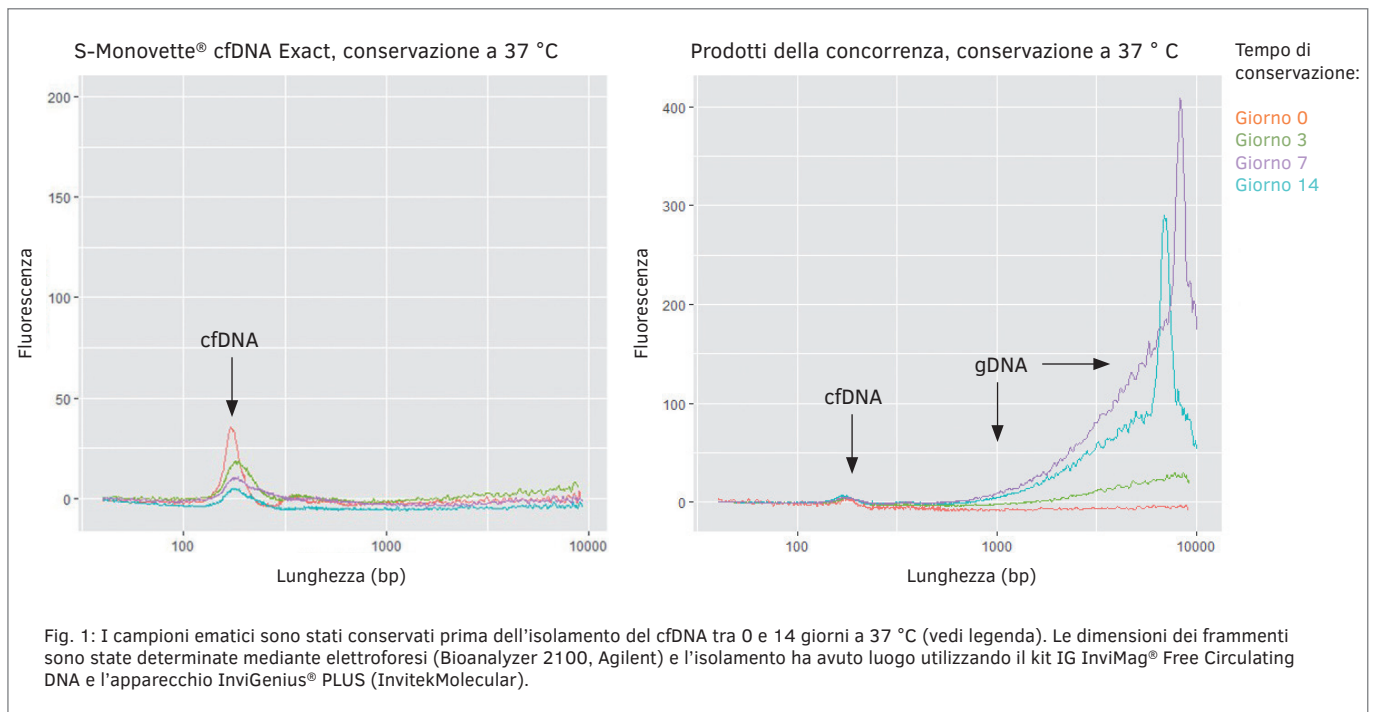
Il biomarcatore DNA libero (ingl. cell free DNA; cfDNA) svolge un ruolo crescente nel riconoscimento precoce di rigetti di trapianto, nei test prenatali non invasivi, nella caratterizzazione molecolare e nel monitoraggio terapeutico di malattie tumorali.

Importanti fattori preanalitici per una buona qualità del campione di cfDNA sono la protezione del cfDNA da degradazioni e l'impedimento della dispersione di DNA genomico (gDNA) da cellule ematiche nucleate.

L'innovativa S-Monovette® cfDNA Exact assicura un'eccellente qualità del campione nonché risultati esatti con una capacità di stabilizzazione garantita per **14 giorni a 6 – 37 ° C**.

Analisi della grandezza dei frammenti dei campioni ematici conservati

Contrariamente ai prodotti della concorrenza, l'innovativa preparazione della S-Monovette® cfDNA Exact impedisce la contaminazione di gDNA da cellule nucleate:



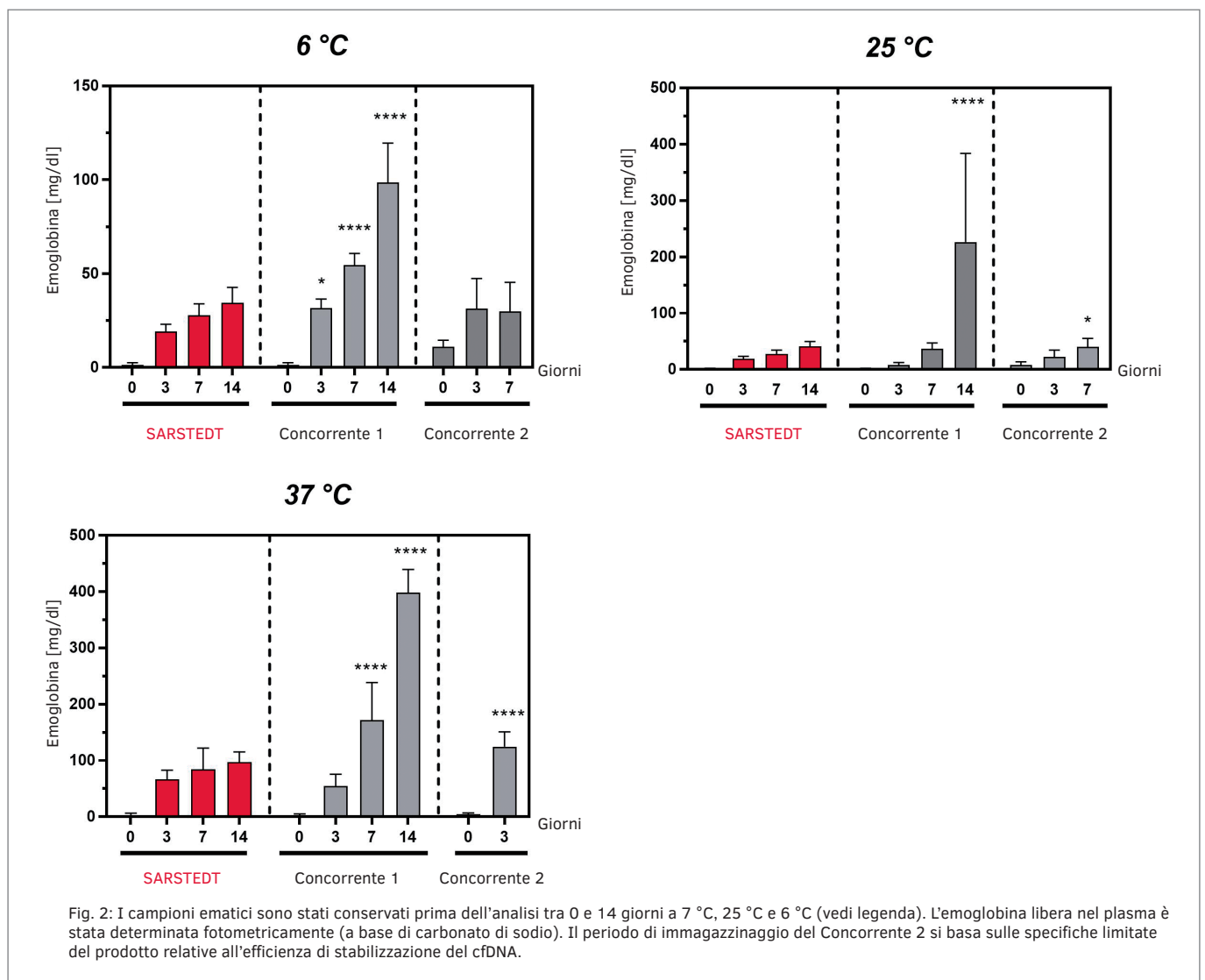
Risultato

La S-Monovette® cfDNA Exact mostra una capacità di stabilizzazione inalterata mentre, al contrario, nei prodotti della concorrenza è rilevabile una dispersione crescente di gDNA durante il periodo di conservazione, il che comporta la possibile inutilizzabilità del campione per le successive analisi.

Valori di emolisi minimi

L'emolisi è una misura dello stress cellulare e indica la distruzione delle cellule del sangue durante il prelievo dei campioni. Durante il prelievo, la lisi delle cellule ematiche influisce direttamente sulla contaminazione mediante gDNA da parte delle cellule nucleate presenti nel campione. È già stato dimostrato che l'emolisi in vitro può essere associata a un aumento delle concentrazioni di cfDNA plasmatico da gDNA delle cellule distrutte durante il prelievo del campione. (El Messaoudi S, Rolet F, Mouliere F, Thierry AR. Circulating cell free DNA: Preanalytical considerations. Clin Chim Acta. 2013; 424:222-30. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2013.05.022>).

Di conseguenza, per tutte le analisi della sequenza del cfDNA è importante evitare l'emolisi. La tecnica di aspirazione delicata utilizzata per il prelievo del campione con la S-Monovette® cfDNA Exact garantisce la minima emolisi possibile. Di seguito sono riportati i valori di emolisi della S-Monovette® cfDNA Exact rispetto ad altri prodotti stabilizzanti del cfDNA della concorrenza disponibili in commercio per il tempo di stabilizzazione di volta in volta specificato.



Risultato

Il prelievo del campione con la S-Monovette® cfDNA Exact è superiore a tutti gli altri prodotti concorrenti testati per quanto riguarda la potenziale emolisi.

Gene di riferimento analizzato

Dopo l'isolamento, il cfDNA stabilizzato con la S-Monovette® cfDNA Exact è compatibile con tutti i metodi di analisi (ad es. NGS & qPCR). Poiché la concentrazione di plasma cfDNA in donatori sani è bassa (1,8 - 44 ng/ml), i single-copy gene *ERV-3* & *MSTN* sono stati analizzati tramite qPCR al fine di

dimostrare che può essere provata la presenza di geni con numero di copie limitato anche dopo un lungo tempo di conservazione. Per una buona qualità del campione, la parte di cfDNA deve rimanere il più possibile costante per il tempo di conservazione.

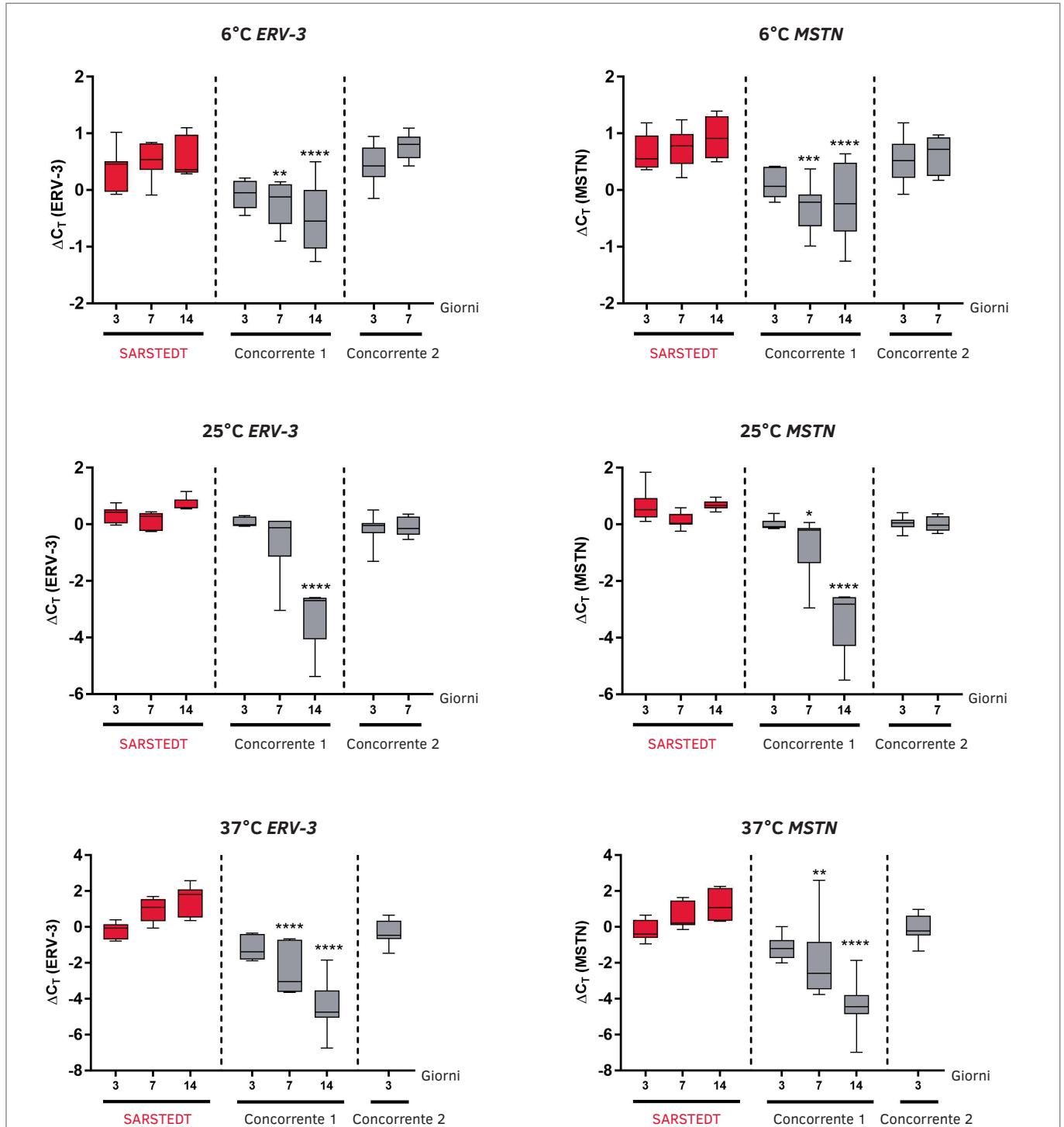


Fig. 3: Analisi real-time PCR di *ERV-3* & *MSTN* da S-Monovette® cfDNA Exact di campioni stabilizzati in confronto a prodotti di altri fabbricanti. Tutti i campioni sono stati isolati con il Kit InviMag® Free Circulating DNA / IG e l'apparecchio InviGenius® PLUS (Invitex Molecular). Le analisi RT-qPCR sono state eseguite con Maxima SYBR Green/ROX qPCR Master Mix (Thermo Fisher Scientific) su un Mastercycler ep realplex 4S (Eppendorf) o con qTOWER³ (Analytic Jena). I valori delta C_T indicati rappresentano la differenza dal valore C_T al momento dell'analisi e dei campioni appena preparati al giorno 0. I risultati statistici sono stati rilevati tramite analisi della varianza (ANOVA) a due vie: * <0,05, ** <0,01, *** <0,001 & **** <0,0001

Risultato

La S-Monovette® cfDNA Exact mostra per 14 giorni a 6-37 °C una capacità di stabilizzazione inalterata, mentre al contrario nei prodotti della concorrenza è stata in parte rilevata una dispersione crescente di gDNA durante il periodo di conservazione.

Specifiche

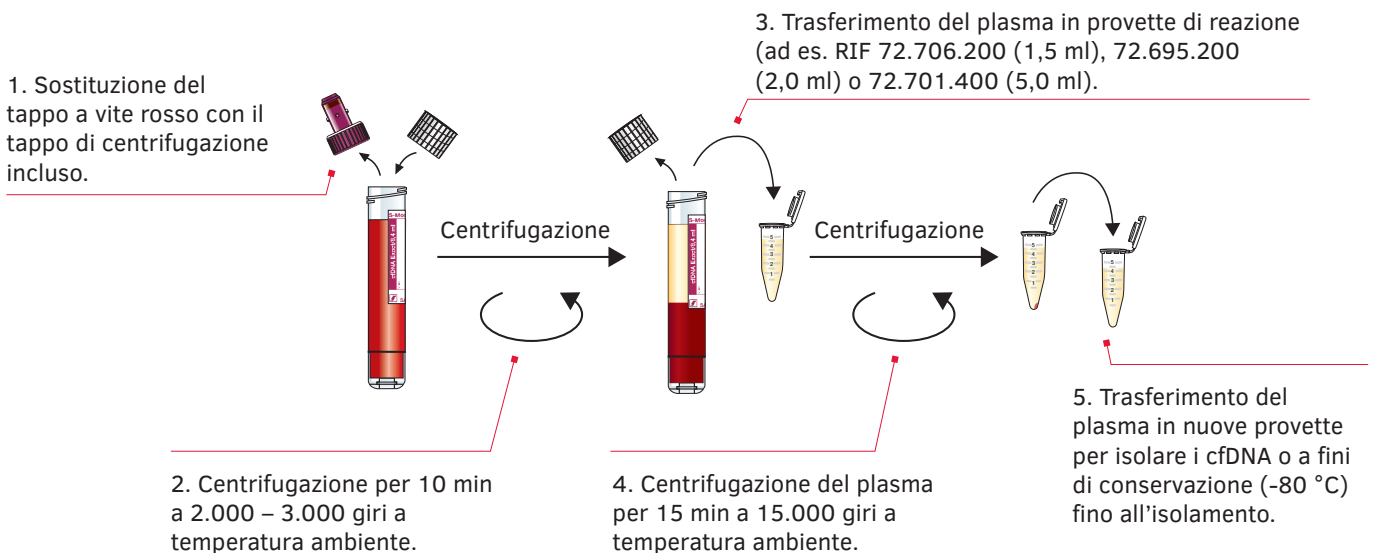
Volumi di campione: 9,2 ml (di cui 8,4 ml di sangue)

Temperatura di conservazione prima del riempimento: temperatura ambiente



Produzione del plasma

La separazione del plasma per l'ottenimento di cfDNA è un processo di centrifugazione a più stadi che ad esempio si svolge come segue:



Flessibilità nella scelta del sistema di isolamento



Sistemi di isolamento cfDNA compatibili da utilizzare con la S-Monovette[®] cfDNA Exact

1. Sistemi di isolamento manuale

- NucleoSnap[®] DNA Plasma-Kit, Macherey-Nagel, RIF 740300.50
- NucleoMag[®] cfDNA-Kit, Macherey-Nagel, RIF 744550.4
- NucleoSpin Dx Blood, Macherey-Nagel, RIF 740899.50
- QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit , Qiagen, RIF 55114
- MagMAX Cell-Free DNA Isolation Kit, ThermoFisher Scientific, RIF A293192
- Quick-cfDNA Serum & Plasma Kit, Zymo, RIF D4076

2. Sistemi di isolamento automatizzati

- NucleoMag[®] cfDNA-Kit, Macherey-Nagel, RIF 744550.4
- NextPrep-Mag cfDNA Isolation Kit, Fa. Revvity chemagen Technologie GmbH, RIF NOVA-3825-03
- Chemagic cfNA 5k Kit special H24, Fa. Revvity chemagen Technologie GmbH, RIF CMG-1104
- Maxwell[®] RSC ccfDNA LV Plasma Kit, Promega, RIF AS1840
- MagMAX Cell-Free DNA Isolation Kit, ThermoFisher Scientific, RIF A293192

Informazioni d'ordine

Descrizione	Confezione	N. d'ordine
S-Monovette® cfDNA Exact*	20 pezzi per scatola interna / 80 pezzi per scatola	01.2040.001

* = tappi di centrifugazione sono inclusi nella dotazione

Accessori

Descrizione	Confezione	N. d'ordine
Tappo a vite, adatto a provette con Ø 15,3 mm	100 pezzi per scatola interna / 5.000 pezzi per scatola	65.729.100
Ago Safety-Multifly® 21G con tubo di 200 mm e adattatore multiplo montato	120 pezzi per pro scatola interna / 480 pezzi per scatola	85.1638.235
Ago Safety-Multifly® 23G con tubo di 200 mm e adattatore multiplo montato	120 per scatola interna / 480 per scatola	85.1640.235
Ago Safety-Multifly® 25G con tubo di 200 mm e adattatore multiplo montato	120 per scatola interna / 480 per scatola	85.1642.235
Laccio emostatico monouso tournistrip®	200 per scatola	95.1006
Provetta di protezione 126 x 30 mm, con inserto assorbente, senza tappo	50 per scatola interna / 250 per scatola	78.898
Tappo a vite per provetta di protezione 126 x 30 mm	50 per scatola interna / 250 per scatola	65.679
Piccola scatola da spedizione 198 x 107 x 38 mm	50 per scatola	95.900
Scatola da spedizione 198 x 107 x 50 mm	50 per scatola	95.901
Grande scatola da spedizione 220 x 170 x 40 mm	50 per scatola	95.902

Ulteriori materiali di consumo per PCR (piastre, catene e provette singole PCR), puntali per pipette e provette di reazione sono disponibili alla pagina www.sarstedt.com.

In caso di domande,
siamo a disposizione!

Visitate anche la nostra pagina Internet:
www.sarstedt.com

SARSTEDT Molecular diagnostic workflow

Approfittate dei vantaggi dei nostri
materiali di consumo combinati.

SARSTEDT S.r.l.

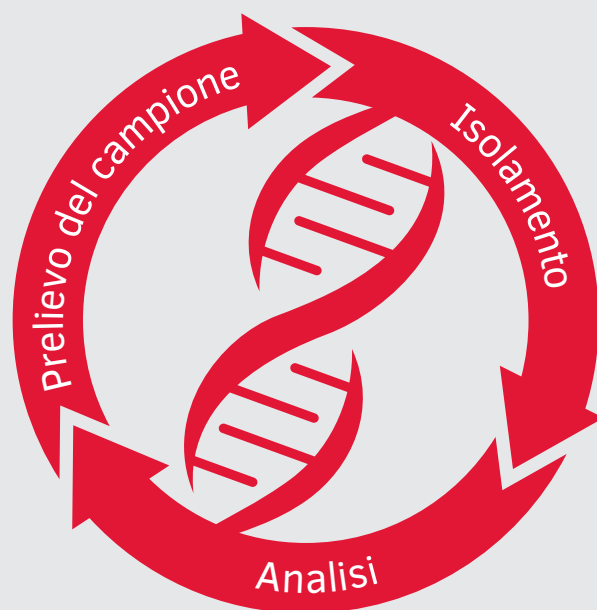
Via Leonardo Da Vinci, 97
20090 Trezzano sul Naviglio (MI)

Tel: +39 02 38292413

info.it@sarstedt.com
www.sarstedt.com



Per ulteriori informazioni, video e
ordinazione di campioni:
sarstedt.com



Molecular
diagnostic
workflow online



[molecular-workflow
sarstedt.com](http://molecular-workflow.sarstedt.com)