

S-Monovette® cfDNA Exact

Permet une standardisation
pré analytique des échantillons
de biopsie liquide.



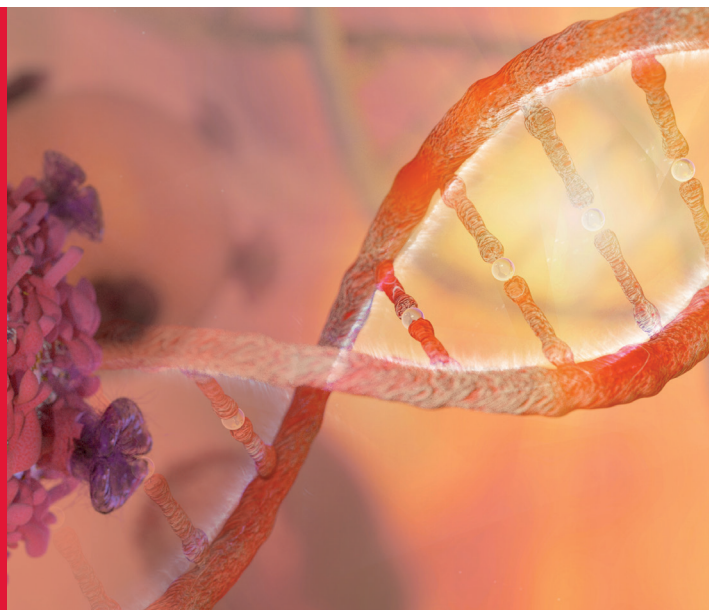
Molecular
Diagnostic
Workflow



SARSTEDT

Avantages de la S-Monovette® cfDNA Exact :

- ✓ Possibilité de prélever le sang par la technique d'aspiration ou du vide
- ✓ Faible hémolyse, même à température élevée
- ✓ Pas de contamination par de l'ADNg provenant de cellules nucléées
- ✓ Compatible avec de nombreuses analyses de suivi



Le biomarqueur de l'ADN acellulaire (de l'anglais cell free DNA, cfDNA ; ADNcf en français) joue un rôle de plus en plus déterminant dans la détection précoce des rejets de greffe, les tests prénataux non invasifs ainsi que la caractérisation moléculaire et le suivi thérapeutique des cancers. La protection de l'ADNcf contre la dégradation et la prévention

de la libération d'ADN génomique (ADNg) des cellules de sang nucléées sont des facteurs préanalytiques clés pour une bonne qualité d'échantillon d'ADNcf. La S-Monovette® cfDNA Exact innovante assure une excellente qualité d'échantillon ainsi que des résultats précis avec une performance de stabilisation garantie pendant **14 jours entre 4 et - 37 °C**.

Analyse de la taille des fragments d'un échantillon de sang stocké

En comparaison avec un produit concurrent, la préparation innovante de la S-Monovette® cfDNA Exact empêche la contamination par de l'ADNg provenant de cellules nucléées :

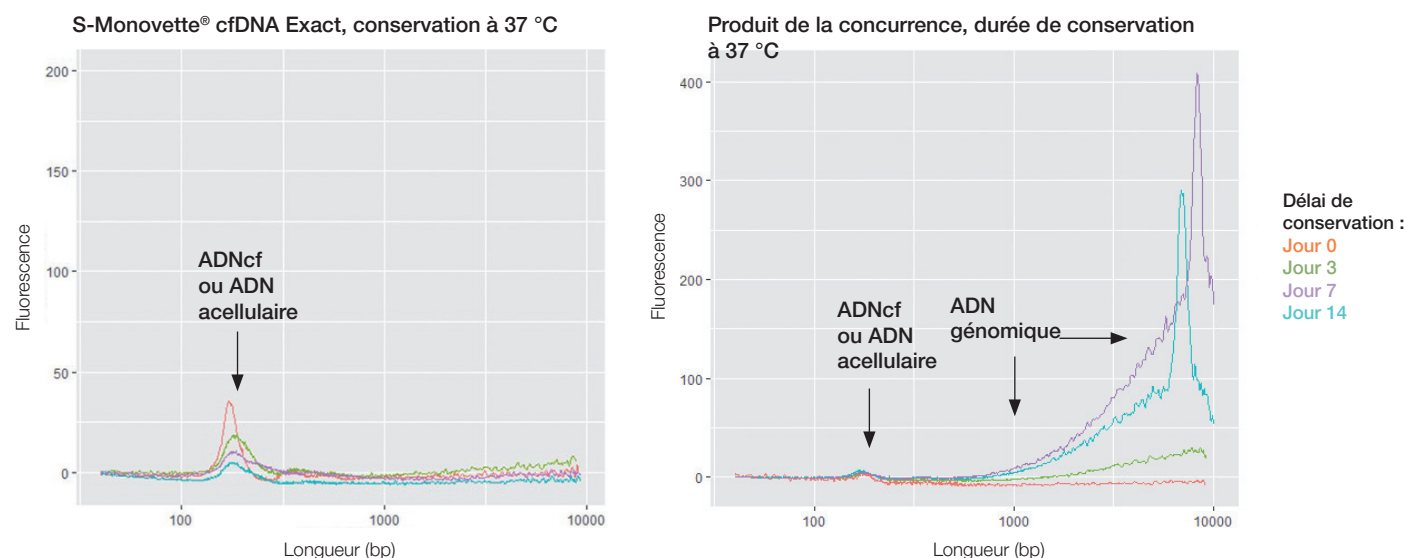


Fig. 1 : Échantillons de sang conservés entre 0 et 14 jours à 37 °C avant l'isolement de l'ADNcf (voir légende). Détermination de la taille des fragments d'ADN par électrophorèse (Bioanalyzer 2100, Agilent) et isolement à l'aide de l'InviMag® Free Circulating DNA Kit/ IG et de l'appareil InviGenius® PLUS (InvitexMolecular).

Conclusion

La S-Monovette® cfDNA Exact présente une performance de stabilisation constante, tandis qu'une libération croissante d'ADNg a été constatée avec le produit concurrent au cours de la période de conservation, ce qui risque de rendre l'échantillon inutilisable pour les analyses ultérieures.

Valeurs d'hémolyse plus faibles

L'hémolyse est une mesure du stress cellulaire et indique la destruction des cellules sanguines au moment du prélèvement. Une lyse des cellules sanguines lors du prélèvement a une influence directe sur la libération d'ADNc par les cellules nucléées dans l'échantillon de sang. Il a déjà été démontré que l'hémolyse *in vitro* peut être associée à des fortes concentrations d'ADN acellulaire plasmatique issu de l'ADNc de cellules détruites lors du prélèvement. (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>).

En conséquence, il est important de prévenir toute forme d'hémolyse pour l'analyse ultérieure de l'ADN acellulaire. La technique d'aspiration douce utilisée lors du prélèvement d'échantillons avec la S-Monovette® cfDNA Exact, garantit une hémolyse aussi faible que possible. Ci-après, les valeurs d'hémolyse de la S-Monovette® cfDNA Exact comparées à celles d'autres produits concurrents stabilisant l'ADNc commercialisés, sur la durée de stabilisation spécifiée dans chaque cas.

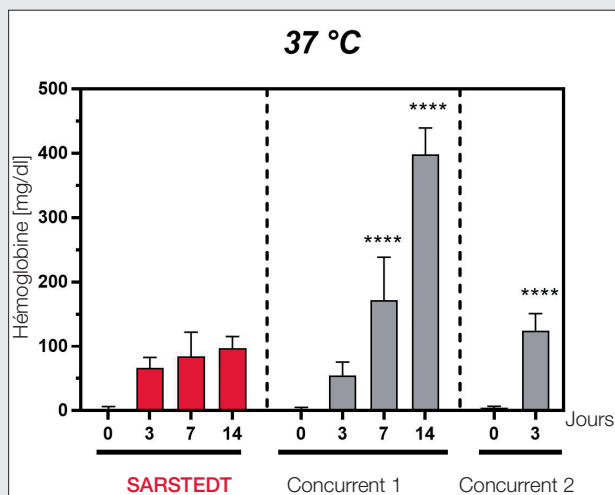
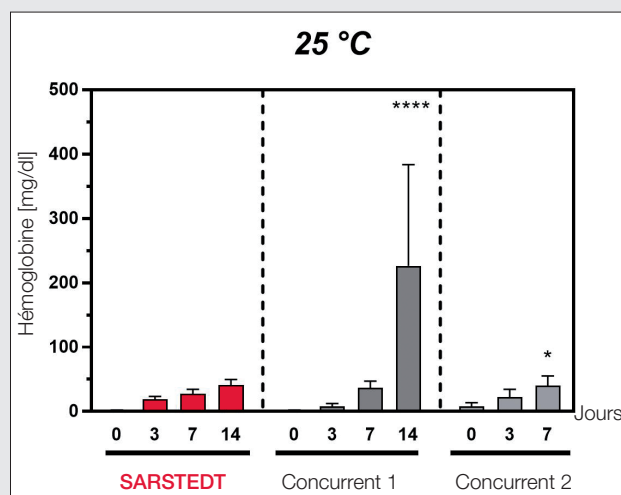
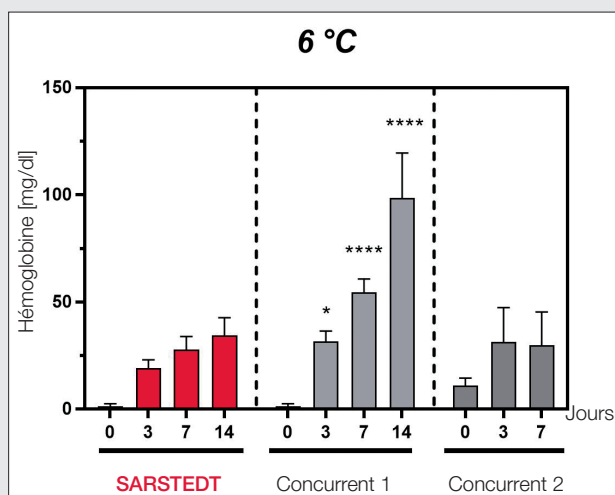


Fig. 2 : Échantillons de sang conservés entre 0 et 14 jours avant l'analyse à une température de 37 °C, 25 °C et 6 °C (voir légende). L'hémoglobine à l'état libre dans le plasma a été déterminée par photométrie (basée sur le carbonate de sodium). La durée de conservation plus courte du concurrent 2 est due à la spécification limitée du produit pour son pouvoir de stabilisation de l'ADNc.

Conclusion

Les échantillons prélevés avec la S-Monovette® cfDNA Exact sont supérieurs à tous les autres produits concurrents testés concernant l'hémolyse potentielle.

Gène de référence analysé

Après l'extraction, l'ADNcf stabilisé dans la S-Monovette® cfDNA Exact est compatible avec toutes les méthodes d'analyse (par ex. NGS et qPCR). La concentration plasmatique en ADNcf étant faible chez les donneurs sains (1,8 - 44 ng/ml), les gènes à copie unique *ERV-3* & *MSTN* ont été analysés par qPCR afin de

montrer que même les gènes à faible nombre de copies peuvent être détectés après une longue période de conservation. Pour une bonne qualité d'échantillon, la proportion d'ADN acellulaire doit rester aussi constante que possible au cours de la période de conservation.

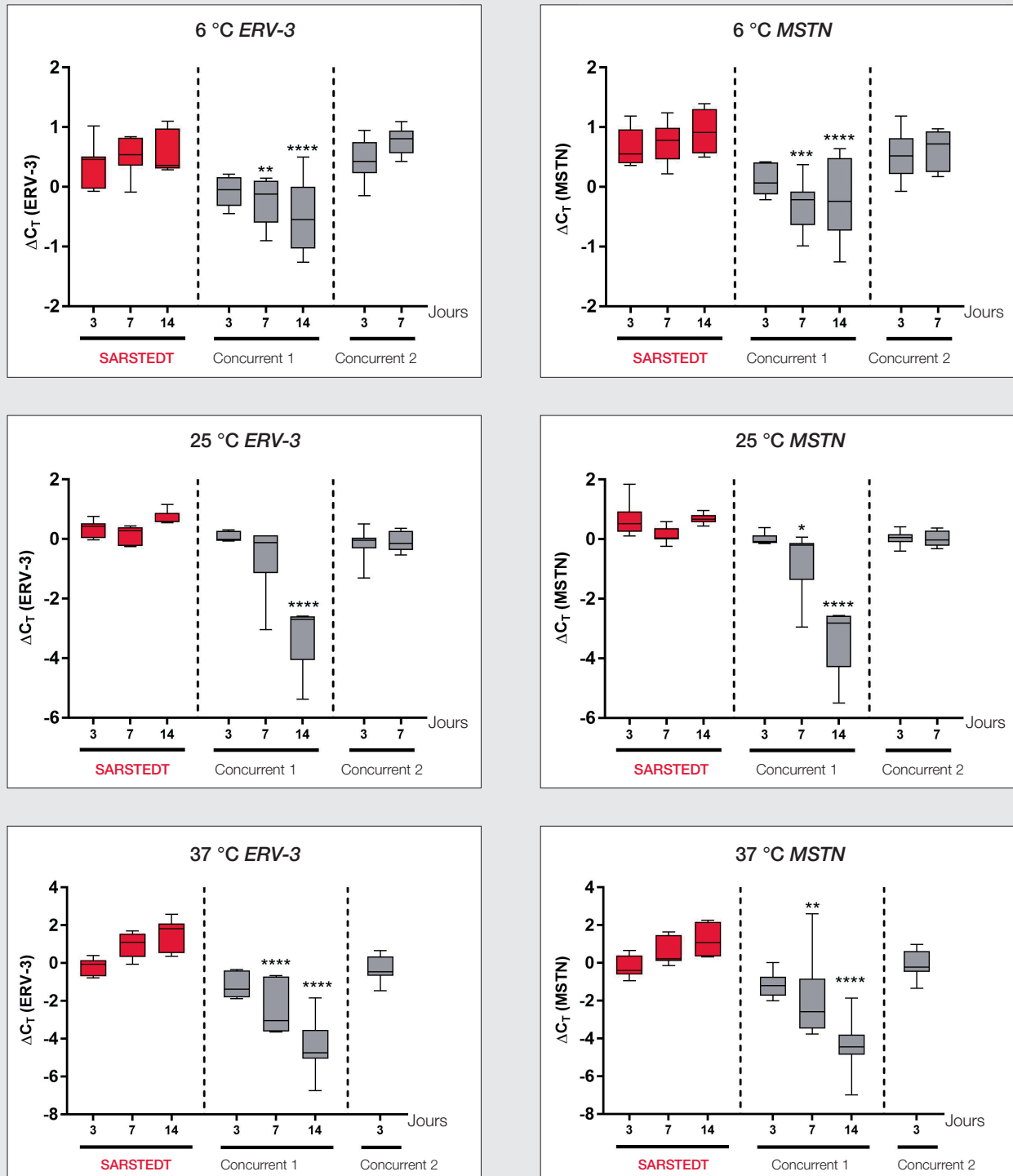


Fig. 3 : Analyses PCR en temps réel de *ERV-3* & *MSTN* à partir d'échantillons stabilisés dans la S-Monovette® cfDNA Exact par rapport à des produits d'autres concurrents. Tous les échantillons ont été isolés avec l'InviMag® Free Circulating DNA Kit/ IG et l'appareil InviGenius® PLUS (Invitex Molecular). Les RT-qPCR ont été réalisées avec Maxima SYBR Green/ROX qPCR Master Mix (Thermo Fisher Scientific) sur un Mastercycler ep realplex 4S (Eppendorf) ou qTOWER³ (Analytic Jena). Les valeurs delta C_t indiquées représentent la différence entre la valeur C_t du moment de l'analyse et celle des échantillons jour 0 fraîchement préparés. Les statistiques ont été obtenues par analyse de variance à deux facteurs (ANOVA) : * < 0,05, ** < 0,01, *** < 0,001 & **** < 0,0001

Conclusion

La S-Monovette® cfDNA Exact présente une performance de stabilisation constante sur 14 jours à une température comprise entre 6 et 37 °C, tandis qu'une libération croissante d'ADNc a parfois été constatée avec les produits concurrents au cours de la période de conservation.

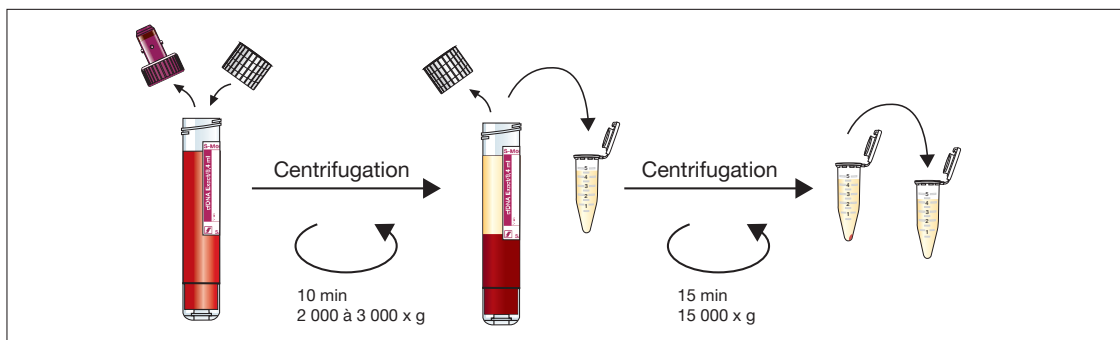


Spécifications

Volume d'échantillon : 9,2 ml (dont 8,4 ml de sang)
Température de conservation avant le remplissage : Température ambiante

Obtention de plasma

La séparation par plasma pour l'obtention de l'ADNcf se fait par centrifugation en plusieurs étapes, par exemple de la manière suivante :



1. Remplacement du bouchon à vis rouge par le bouchon de centrifugation fourni.
2. Centrifugation pendant 10 min à 2 000 - 3 000 x g à température ambiante.
3. Transfert du plasma dans des tubes secondaires (par ex. RÉF 72.706.200 (1,5 ml), 72.695.200 (2,0 ml) ou 72.701.400 (5,0 ml)).
4. Centrifugation du plasma pendant 15 min à 15 000 x g à température ambiante.
5. Transfert du plasma dans de nouveaux récipients pour l'extraction de l'ADNcf ou pour la conservation (-80 °C) jusqu'à l'extraction.

FLEXIBILITÉ DANS LE CHOIX DU SYSTÈME D'EXTRACTION

 MACHEREY-NAGEL

revvity

INVITEK
Molecular

Systèmes d'extraction de l'ADNcf compatibles avec la S-Monovette® cfDNA Exact

1. Systèmes d'extraction manuels

- NucleoSnap® DNA Plasma-Kit, Macherey-Nagel, RÉF. 740300.50
- NucleoSpin Dx Blood, Macherey-Nagel, RÉF. 740899.50
- QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit, Qiagen, RÉF. 55114
- MagMAX Cell-Free DNA Isolation Kit, ThermoFisher Scientific, RÉF. A293192

2. Systèmes d'extraction automatiques

- InviMag Free Circulating DNA Kit/IG, société Invitek Molecular, RÉF. 2439320400
- NextPrep-Mag cfDNA Isolation Kit, société Revvity chemagen Technologie GmbH, RÉF. NOVA-3825-03
- Chemagic cfNA 5k Kit special H24, société Revvity chemagen Technologie GmbH, RÉF. CMG-1104
- MagMAX Cell-Free DNA Isolation Kit, ThermoFisher Scientific, RÉF. A293192

Informations pour commande

Référence	Désignation	Emballage
01.2040.001	S-Monovette® cfDNA Exact*	20 pièces par carton intérieur / 80 pièces par carton

* = Les bouchons de centrifugation sont inclus dans le contenu de la livraison

Accessoires

Référence	Désignation	Emballage
65.729.100	Bouchon à vis, adapté aux tubes de Ø 15,3 mm	100 pièces par carton intérieur / 5 000 pièces par carton
85.1638.235	Canule Safety-Multify®21G avec tube de 200 mm et multi-adaptateur monté	120 pièces par carton intérieur / 480 pièces par carton
85.1640.235	Canule Safety-Multify®23G avec tube de 200 mm et multi-adaptateur monté	120 pièces par carton intérieur / 480 pièces par carton
85.1642.235	Canule Safety-Multify®25G avec tube de 200 mm et multi-adaptateur monté	120 pièces par carton intérieur / 480 pièces par carton
95.1006	Garrot à usage unique tournistrip®	200 par carton
78.898	Récipient de protection 126 x 30 mm, avec papier absorbant, sans fermeture	50 par carton intérieur / 250 par carton
65.679	Bouchon à vis pour récipient de protection 126 x 30 mm	50 par carton intérieur / 250 par carton
95.900	Petite boîte d'expédition 198 x 107 x 38 mm	50 par carton
95.901	Boîte d'expédition 198 x 107 x 50 mm	50 par carton
95.902	Grande boîte d'expédition 220 x 170 x 40 mm	50 par carton

Pour d'autres consommables de PCR (plaques, chaînes et récipients individuels de PCR), embout de pipettes et tubes à réaction voir le site www.sarstedt.com.

SARSTEDT S.A.R.L.

Route de Gray
Z.I. des Plantes
70150 Marnay

Tel: +33 384 31 95 95

Fax: +33 384 31 95 99

info.fr@sarstedt.com

www.sarstedt.com

Le flux de travail de diagnostic moléculaire SARSTEDT

Profitez des avantages de la synergie de nos consommables !

Le flux de travail du diagnostic moléculaire en



molecular-workflow.sarstedt.com

