



Smart D-N-Adem-Kit
for Profiling
(cat #06140)

**Manuel d'instructions pour la normalisation de
l'ADNg à partir de cartes FTA™**

ADEMTECH SA
Bioparc BioGalien
27, allée Charles Darwin
33600 PESSAC

France

Tel: +33557020201
Fax +33557020206

Site web: www.ademtech.com

Table des matières	3
Introduction	5
1. Smart D-N-Adem-Kit for Profiling	5
1.1 Description Smart-Adembeads	5
1.2 Description Smart D-N-Adem- Kit	6
2. Procédure de normalisation	6
3. Contenu du kit et conditions de conservation	7
4. Matériel et réactifs nécessaires non fournis	8
Protocole du “Smart D-N-Adem-Kit”	8
1. Conseils d’utilisation des « Smart Adembeads »	8
2. Guide d’utilisation du portoir magnétique	9
3. Protocole du « Smart D-N-Adem-Kit »	11
3.1. Préparation des échantillons	11
3.2. Etape de Lyse	11
3.3. Capture de l’ADN génomique	12
3.4. Lavages	13
3.5. Elution de l’ADN	13
Analyse de l’ADN et résultats attendus	14
Détection des anomalies	15
Limitations	15
Pour commander	16

Introduction

La quantité d'ADN présente sur les cartes FTA™ varie d'un échantillon à l'autre et aussi d'un laboratoire à l'autre en fonction de l'écouvillon utilisé, la méthode d'écouvillonnage et le protocole de transfert de l'écouvillon sur la carte FTA™. Le sang et les échantillons salivaires contiennent souvent des substances qui inhibent l'amplification d'ADN. Ademtech a développé le kit Smart D-N-Adem-Kit for profiling qui extrait une quantité fixe d'ADN pur pour augmenter considérablement la qualité des profils obtenus et par conséquent augmenter l'efficacité des laboratoires de médecine légale. L'ADN est prêt à être utilisé directement pour l'amplification des STR sans passer par une étape de quantification.



1. Smart D-N-Adem- Kit for profiling

1.1. Description des Smart-Adembeads

Les particules magnétiques Smart-Adembeads sont calibrées en taille (300nm) et offrent une surface spécifique élevée pour garantir une reproductibilité optimale dans la capture. Ces caractéristiques techniques uniques permettent aux particules magnétiques de capturer une quantité fixe d'ADN. Les particules magnétiques sont composées d'un cœur magnétique entouré d'une enveloppe de polymère. La teneur élevée en oxyde de fer (70%) augmente la force magnétique des billes et assure une bonne mobilité magnétique et une capture efficace des acides nucléiques. Du fait de leur petites tailles, les particules magnétiques ne sédimentent pas et sont idéales pour l'automatisation. Les particules magnétiques concurrentes présentent généralement une distribution hétérogène en taille et une surface poreuse qui est associée à une capacité de liaison irrégulière qui peut compromettre la reproductibilité de vos dosages.

1.2. Description Smart-D-N-Adem-Kit

Le Smart D-N-Adem-Kit contient des Smart-Adembeads et des tampons spécifiques optimisés pour la capture et la normalisation de l'ADNg. Les Smart-Adembeads offrent une surface innovante pour la capture d'ADNg et est compatible avec une amplification directe. Le protocole Smart D-N-Adem-Kit permet d'obtenir un ADN d'excellente qualité car elle n'utilise pas de solvants comme le phénol, l'éthanol, le chloroforme ni d'agents chaotropiques qui pourrait inhiber la PCR.

Enzymes :

- Protéinase K
- RNase

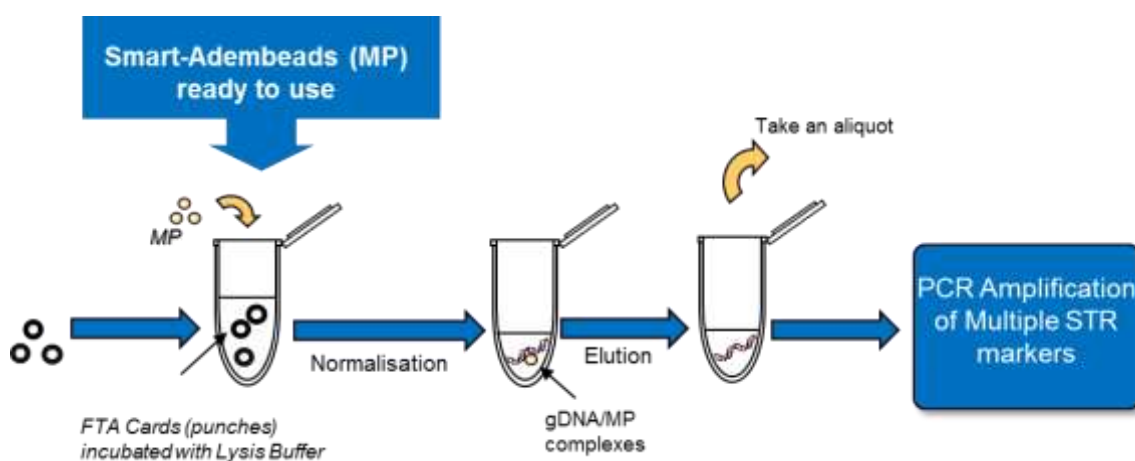
Smart-Adembeads :
Particules magnétiques
prêtes à l'emploi

Tampons :

- Lysis Buffer
- Washing Buffer
- Elution Buffer



2. Procédure de normalisation de l'ADN



3. Contenu du kit et conditions de conservation

NOTE ! Le kit Smart D-N-Adem-Kit n'utilise aucun solvant : phénol, éthanol, isopropanol ou sels chaotropiques qui peuvent réagir avec les acides et les bases et générer des dégagements gazeux toxiques. De plus cette procédure évite les multiples étapes de centrifugation utilisée généralement dans les procédures d'extraction.

Contenu du kit: Chaque kit « Smart D-N-Adem-Kit for profiling » contient suffisamment de réactifs pour réaliser 100 extractions dans les conditions décrites par le protocole suivant :

Tableau 1: Smart D-N-Adem-Kit for Profiling (# 06140)

Smart D-N-Adem-Kit (#06140)			
	Volume	Réactifs	Conditions de stockage
R1	50µl	RNase A	+ 4°C
R2	250µl	Proteinase K	+ 4°C
R3	6ml	Lysis Buffer	+ 4°C
R4	10ml	Smart-Adembeads	+ 4°C
R5	10ml	Washing Buffer	+ 4°C
R6	10ml	Elution Buffer	+ 4°C
Réactifs pour 100 normalisations			

Conditions de stockage: Les kits sont expédiés à température ambiante et stockés à +4°C.

NOTE ! Proprement conservé le kit est garanti jusqu'à la date limite d'utilisation indiquée sur la boîte. Le kit est expédié à température ambiante. Tous les tampons du kit ont été préparés dans des conditions «nucléases free» et ont été testés pour garantir une performance optimale.

IMPORTANT! Ne surtout pas congeler les particules magnétiques.

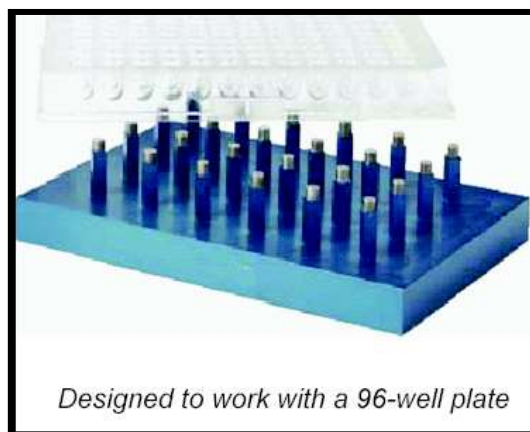
4. Matériel et réactifs nécessaires non fournis

En cas de manipulation de produits chimiques, toujours porter une blouse de laboratoire, des gants jetables et des lunettes de protection adéquats. Pour éviter toute contamination de votre échantillon, il est recommandé de porter un masque.

- Bloc chauffant, agitateur chauffant ou bains-marie
- Microtubes ou microplaques 96 Deepwell
- **Adem-Mag MODULO** (Cat.# 20105, # 20108)
- ou **Adem-Mag 96** (Cat.# 20106)



Adem-Mag MODULO



Adem-Mag 96

Protocole du Smart D-N-Adem Kit I

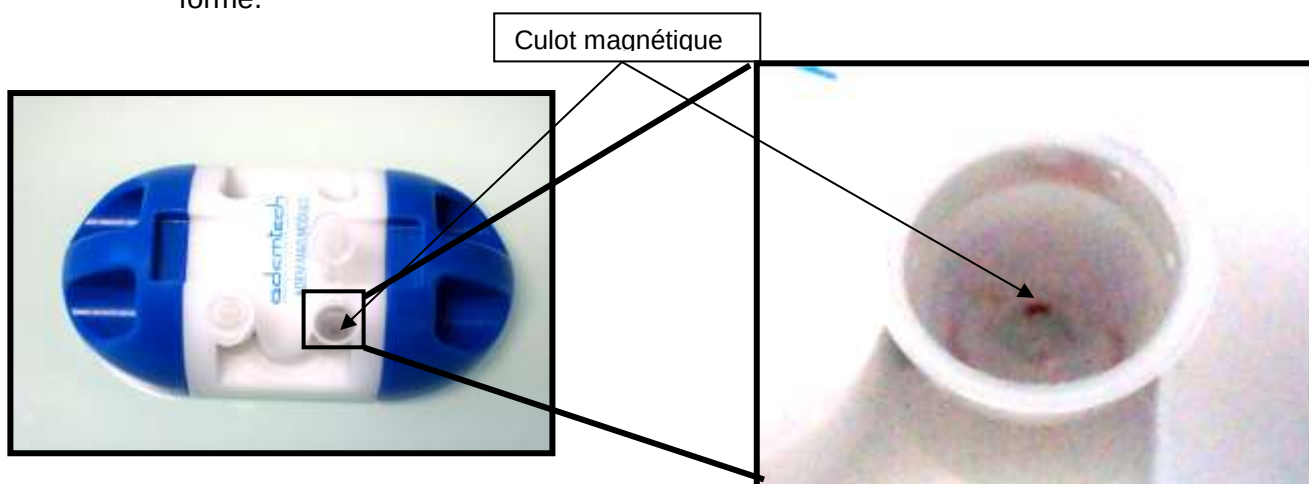
1. Conseil d'utilisation des Smart-Adembeads

- Avant utilisation, agiter vigoureusement ou vortexer le flacon contenant les particules magnétiques pour les resuspendre complètement.
- Les Smart-Adembeads sont prêtes à l'emploi (pas besoin d'ajouter un tampon de capture). La couleur de la solution s'explique par la présence des particules magnétiques.

Smart-Adembeads

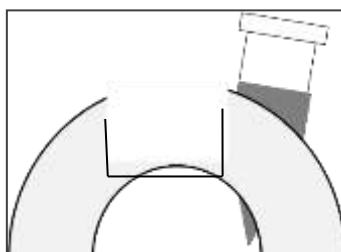


- Lors des étapes de séparation, laissez les microtubes contenant des particules magnétiques sur l'aimant au moins 5 minutes. Faites attention à la taille du culot magnétique qui est très petit. Le culot de particules magnétiques est orienté vers l'aimant à l'arrière des microtubes.
- Pour éliminer le surnageant, pipetter doucement afin de ne pas aspirer les particules magnétiques et de ne pas disperser le culot magnétique formé.



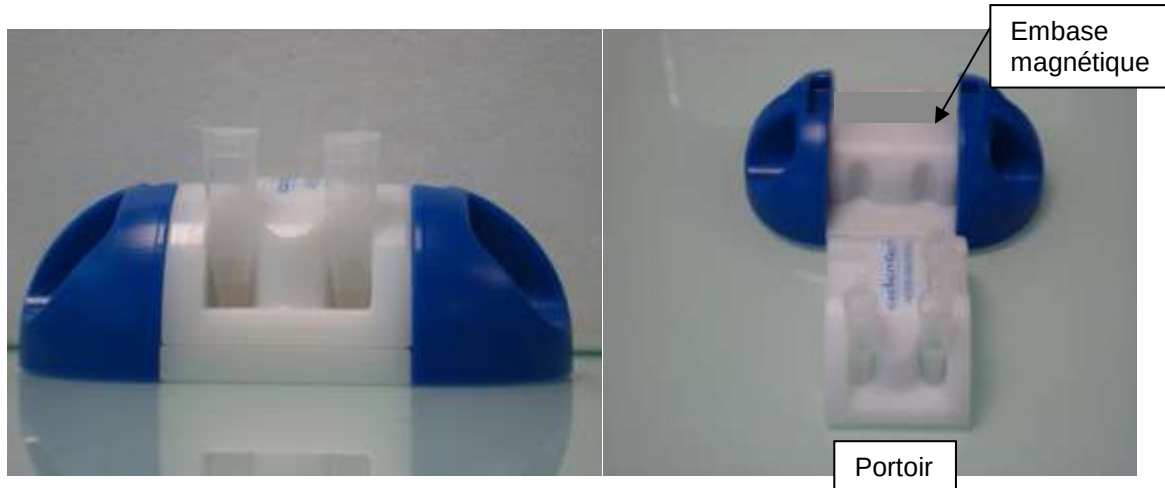
2. Guide d'utilisation du portoir magnétique

- Tenir l'embase magnétique à distance de tout objet métallique
- Insérer les microtubes sur le portoir dans la bonne position (schéma ci-dessous).



Position correcte

- Insérer le portoir sur l'embase magnétique. Avant de commencer les étapes de lavages et d'élution, assurez-vous que le support magnétique est correctement assemblé pour une bonne aimantation du culot magnétique.
- Le portoir peut être rapidement enlevé de l'embase magnétique pour la remise en suspension des particules magnétiques.



3. Protocol Smart D-N-Adem- Kit

3.1. Préparation des échantillons

Le protocole standard est valable pour les échantillons de sang ou de cellules buccales sur cartes FTA™.

Type d'échantillon	Exemple
Sang sur carte FTA™	Morceau de 5 à 10 mm ² ou 1-2 poinçons
Cellules buccales sur carte FTA™	Morceau de 10 à 30 mm ² 3 poinçons (3,2mm diamètre) 6 punches (1.2mm diamètre)

1. Poinçonner la carte et placer l'échantillon dans un microtube ou une microplaque.
2. Lavage de l'échantillon à réaliser deux fois:
 - a. Ajouter 150µl d'eau « nuclease free ».
 - b. Incuber 5 minutes à température ambiante et 800 rpm.
 - c. Jeter le surnageant.

IMPORTANT! Ne pas réaliser plus de 2 lavages des poinçons afin de ne pas réduire les rendements de capture d'ADN. Le temps d'incubation peut varier de 2min à 1 heure.

3.2. Etape de lyse

Afin de commencer la procédure, laisser les tampons revenir à température ambiante (20-25°C) pour des performances optimales.

Préparation de la solution de lyse : Un pré mélange contenant le Lysis Buffer, la Protéinase K et la RNase peut être réalisé. Mélanger avec des allers retours pipette ou en vortexant.

Lysis Buffer	60µl
Proteinase K	2,5µl
RNase A	0,5µl
Volume total:	63µl

Préparer 63µl de la solution de lyse pour chaque échantillon de carte FTA™

IMPORTANT! RNase doit être ajoutée en dernier pour éviter sa dégradation par la Protéinase K.

Etape de lyse:

1. Régler la température du Thermomixer à 56°C
2. Ajouter **60µl de la solution de lyse** fraîchement préparée dans la microplaque ou le microtube contenant les poinçons qui ont été préalablement lavés.
3. Placer le tube ou la microplaque dans le thermomixer et incubé à 56°C, 800 rpm pendant 30 minutes

IMPORTANT! La température peut varier de 50°C à 60°C. Vous pouvez utiliser un block chauffant en absence de Thermo Shaker même si les rendements en ADN seront plus faibles. Pour assurer un rendement optimal, assurez-vous que l'échantillon est bien immergé dans la solution de lyse lors de l'étape d'incubation.

3.3. Capture de l'ADNg par les particules magnétiques

1. Ajouter **100µl de Smart-Adembeads** dans une nouvelle microplaque ou un nouveau microtube.
2. Transférer le lysat (surnageant) sur les Smart-Adembeads.
3. Mélanger par des allers retours pipettes ou vortexer (5s, 1800-2000rpm).
4. Incuber à température ambiante pendant 5 minutes à 900 rpm.

NOTE! Augmenter la durée d'incubation avec les particules magnétiques n'affecte pas le rendement de capture. Les particules magnétiques Smart-Adembeads sont prêtes à l'emploi (pas besoin d'ajouter un tampon de capture).

3.4. Lavages

Après l'étape de capture de l'ADNg, les particules magnétiques sont lavées pour éliminer les impuretés et inhibiteurs.

1. Aimer pendant 5 minutes les particules magnétiques et aspirer délicatement le surnageant afin de ne pas disperser le culot magnétique.
2. Enlever le microtube du portoir magnétique et remettre en suspension le culot magnétique avec 100µL de **Washing Buffer** par des allers retours pipettes ou en vortexant (15s, 900rpm)
3. Aimer pendant 5 minutes les particules magnétiques et aspirer délicatement le surnageant afin de ne pas disperser le culot magnétique.

NOTE! Après capture de l'ADN les particules magnétiques peuvent formés des agrégats. Avec des allers retours pipette ou en les vortexant, les particules magnétiques se redisperses lors des phases de lavages.

3.5. Elution de l'ADN

Après avoir effectué l'étape de lavage, remettre en suspension l'ADN purifié et le séparer des particules magnétiques.

1. Enlever le microtube du portoir magnétique et ajouter **80µl d'Elution Buffer**.

IMPORTANT! Ne pas utiliser d'eau à la place du tampon Elution Buffer. Ne pas sécher les particules magnétiques.

2. Placer le microtube ou la microplaque dans un thermomixer à température ambiante pendant 10 minutes à 900 rpm.
3. Incuber la nuit à 4°C le tube ou la microplaque. Cette étape permet de récupérer un maximum d'ADN.

NOTE! L'ADN isolé peut être stocké à 4°C avec les particules magnétiques pendant une semaine. Au-delà, une conservation à -20°C est recommandé

NOTE! Une solution alternative pour l'élution est de chauffer les particules magnétiques à 75°C, 900rpm pendant 5 minutes à la place d'une nuit à 4°C.

4. Aimanter les particules magnétiques pendant 5 minutes. Aspirer délicatement le surnageant qui contient l'ADN purifié afin de ne pas disperser le culot magnétique et transférer le surnageant dans un nouveau microtube ou microplaque.

Analyse de l'ADN et résultats attendus

- Nous recommandons de réaliser une quantification par PCR pour une meilleur sensibilité et reproductivité des résultats au lieu de faire une mesure d'absorbance des UV.

Pour la
quantification de
l'ADN extrait

- Pour une quantification PCR,
 - Réaliser l'étape d'élution (3.5), étape 1 à 3
 - Mélanger en réalisant des allers retours pipette ou vortexer et utiliser jusqu'à 2µL pour un mix PCR de 25µl total.

Pour analyse
STR

- Pour les analyses STR, les particules magnétiques doivent être éliminées car les particules magnétiques peuvent migrer et perturber l'analyse.
 - Réaliser l'étape d'élution (3.5), étape 1 à 4
 - Nous recommandons d'utiliser entre 3-7µL d'éluat.

Diagnostic des anomalies

Observations	Causes possibles	SUGGESTION
Les particules magnétiques sédimentent dans le flacon	Pendant l'expédition les particules magnétiques ont sédimenté.	Agiter vigoureusement ou vortexer le flacon Les Smart-adembeads sont stockées à 4°C. Avant utilisation, les placer à température ambiante.
Le surnageant contient des particules magnétiques.	Le portoir magnétique utilisé n'est pas adapté aux particules magnétiques Mauvais positionnement du microtube dans le portoir.	Laisser au minimum 5 minutes le tube contenant les particules magnétiques sur le portoir magnétique.
L'éluat contient des particules magnétiques	Des allers retours pipettes violents peuvent disperser le culot magnétique.	Laisser au minimum 5 minutes le tube contenant les particules magnétiques sur le portoir magnétique et aspirer délicatement le surnageant. Les particules magnétiques n'affectent pas la quantification d'ADN mais la migration des produits de PCR.
L'éluat est coloré	Lavage insuffisant pour le sang	Réaliser des lavages additionnels.
Pas d'ADN ou rendement faible	L'échantillon biologique ne contient pas d'ADN ou en trop faible quantité	Lire attentivement le protocole et revoir les étapes Refaire une extraction à partir d'autres poinçons.
	Volume de particules magnétiques utilisé insuffisant	Refaire une extraction

Limitations

Ce produit est destiné uniquement à des fins de recherches.

Il incombe à l'utilisateur de valider la performance du produit pour toutes les procédures utilisées dans leur laboratoire et d'utiliser le produit en conformité avec toute réglementation applicable.

Les produits sont garantis à l'acheteur original seulement si les produits sont conformes aux spécifications du produit et si le contenu est conforme aux indications figurant sur les étiquettes des flacons et les étiquettes extérieures pour la date d'utilisation indiquée. L'obligation de la société Ademtech et le recours exclusif de l'acheteur sous cette garantie pour un défaut de fabrication du produit est limité soit au remplacement du produit aux frais de Ademtech, le produit est retourné à Ademtech, port payé, ou au gré d'Ademtech soit au remboursement limité aux prix d'achat. Les réclamations pour marchandises endommagées en transit doivent être présentées au transporteur.

FTA[™] est une marque déposée des sociétés GE Healthcare. Toutes les autres marques sont la propriété exclusive de leurs propriétaires respectifs

Symboles



Code Produit



Numéro de lot du produit

Ce symbole est accompagné du numéro de lot du fabricant



Fabricant

Ce symbole s'accompagne du nom et de l'adresse du fabricant du produit



Date limite d'utilisation

Ce symbole s'accompagne de la date limite d'utilisation du produit



Contenu suffisant pour (n) tests

Le kit est prévu pour le nombre d'extraction indiqué dans le symbole.



Température de stockage

Les températures minimales et maximales sont indiquées au niveau de la barre horizontale.

Pour commander

- **Kits Ademtech**

N°.	PRODUIT	FORMAT
06140	Smart D-N-Adem-Kit for Profiling	1 x 100

- **Instruments et consommables**

N°.	PRODUIT	FORMAT
20105	Adem-Mag MODULO Classic	1 Unité
20106	Adem-Mag 96	1 Unité
20108	Adem-Mag MODULO Brick	1 Unité



Smart D-N-Adem-Kit
for Profiling
(cat #06140)

**Instruction manual for
gDNA normalisation from FTA™ cards**

ADEMTECH SA
Bioparc BioGalien
27, allée Charles Darwin
33600 PESSAC

France

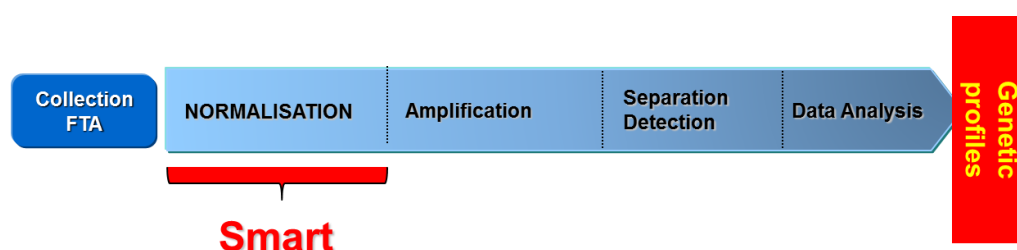
Tel: +33557020201
Fax +33557020206

Visit our Web site: www.ademtech.com

<i>Table of contents</i>	3
<i>Introduction</i>	4
1- Smart D-N-Adem-Kit for Profiling	4
1.1 Smart-Adembeads Description	4
1.2 Smart D-N-Adem- Kit Description	5
2 DNA normalization procedure overview	5
3 Kit content and storage conditions	6
4 Required equipment	7
<i>Smart D-N-Adem-Kit Protocol</i>	7
1 Smart-Adembeads Guidelines	7
2 Magnetic Stand Guidelines	8
3 Smart D-N-Adem- Kit Protocol	10
4.1 Prepare samples	10
4.2 Perform Lysis	11
4.3 Bind genomic DNA to magnetic particles for normalization	11
4.4 Wash bound DNA	11
4.5 Elute DNA	12
<i>DNA analysis and expected results</i>	13
<i>Troubleshooting</i>	14
<i>Warranty</i>	14

Introduction

DNA quantities present on FTA™ cards vary from sample to sample, the collecting devices used, the collection methods applied, the swab-to-FTA™ transfer protocol and also from laboratory to laboratory. Blood and buccal samples often contain substances that can inhibit DNA amplification. Ademtech has developed the Smart D-N-Adem-Kit profiling for delivering a consistent amount of pure DNA to considerably enhance quality profile and efficiency of forensic laboratories. The DNA is ready to use for STR amplification without any added quantification steps.



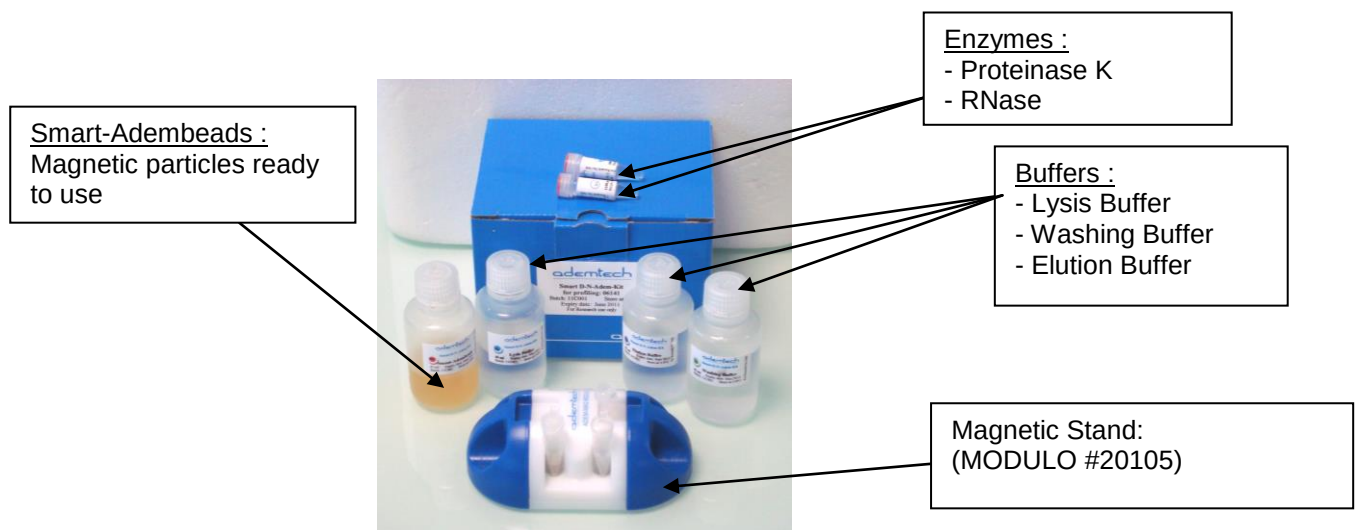
1. Smart D-N-Adem- Kit for profiling

1.1. Smart-Adembeads Description

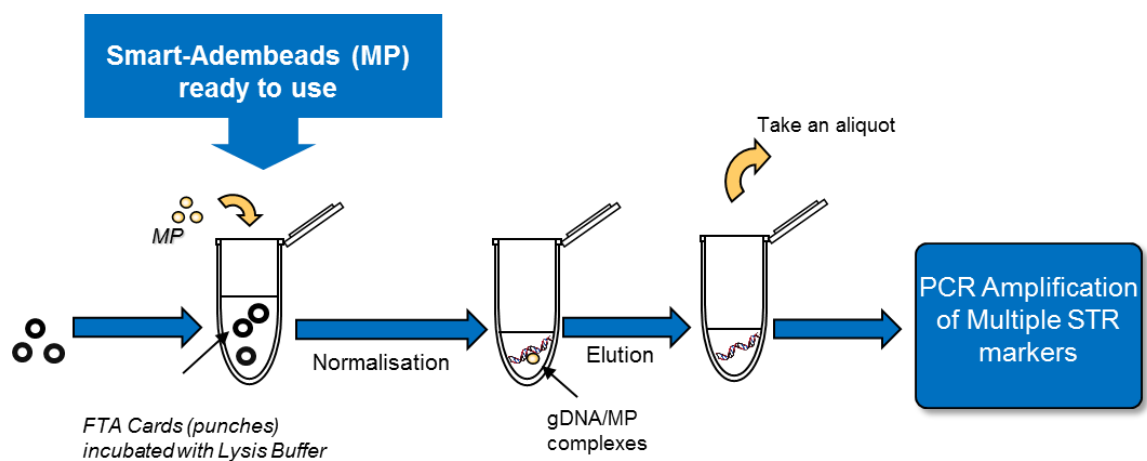
Smart-Adembeads are uniform, monosized beads of 300nm with a large and well defined specific area that ensure optimal reproducibility. Their capacity and performance lead to the capture of a consistent amount of DNA. The beads are composed of a magnetic core encapsulated by a highly cross-linked polymer shell. The high iron oxide content (70%) increases magnetic strength of the beads and ensures rapid magnetic mobility and efficient isolation of nucleic acids. The nanosized beads feature a very low sedimentation rate ideal for fast reaction kinetics, making them particularly suitable for automated assays. Alternative particles from other suppliers often present a random size range distribution, a porous surface associated with an irregular binding capacity; these compromise the reproducibility of your assays.

1.2. Smart-D-N-Adem-Kit Description

The Smart D-N-Adem-Kit contains Smart-Adembeads and specific buffers optimized for capture and normalisation of DNA. Smart-Adembeads offer an innovative surface for gDNA capture and compatible with a direct amplification. The Smart D-N-Adem-Kit procedure allows cleaning gDNA and avoids the use of phenol, ethanol, chloroform and ionic chaotropes that could inhibit PCR.



2. DNA normalisation procedure overview



3. Kit contents and storage conditions

NOTE ! Smart D-N-Adem-Kit avoids the use of harmful organic solvents such as phenol, ethanol, isopropanol or guanidine thiocyanate that can react with acids and bases and generate toxic gas, and eliminates multiple centrifugation steps used in some purification procedures.

Kit contents: Each Smart D-N-Adem-Kit contains sufficient materials to perform 100 or 400 normalisations using the following standard protocol.

Table 1: *Materials provided within Smart D-N-Adem-Kit for Profiling (# 06140)*

Smart D-N-Adem-Kit (#06140)			
	Amount	Reagents	Storage conditions
R1	50µl	RNase A	+ 4°C
R2	250µl	Proteinase K	+ 4°C
R3	6ml	Lysis Buffer	+ 4°C
R4	10ml	Smart-Adembeads	+ 4°C
R5	10ml	Washing Buffer	+ 4°C
R6	10ml	Elution Buffer	+ 4°C
contains sufficient reagents to perform 100 normalisations			

Storage conditions: The kits are shipped at room temperature and stored at 4°C to 8°C upon reception.

NOTE ! Properly stored Kits are guaranteed until the expiry date. Note that shipping is realized at room temperature and will not affect stability. All components of the kit have been prepared under nucleases free conditions and have been thoroughly tested to ensure optimal performance.

IMPORTANT ! Do not freeze the magnetic particles.

4. Required equipment (not supplied as part of the kit)

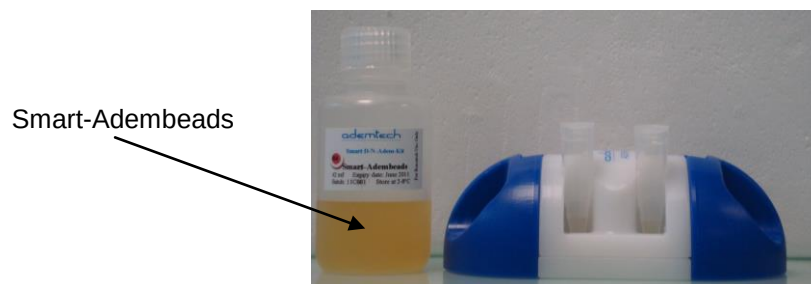
- **Adem-Mag MODULO** (#20105, #20108) or **Adem-Mag 96** (#20106):
- Nuclease free microtubes or microplates
- Nuclease free tips
- Disposable gloves
- Thermal shaker or Heat block



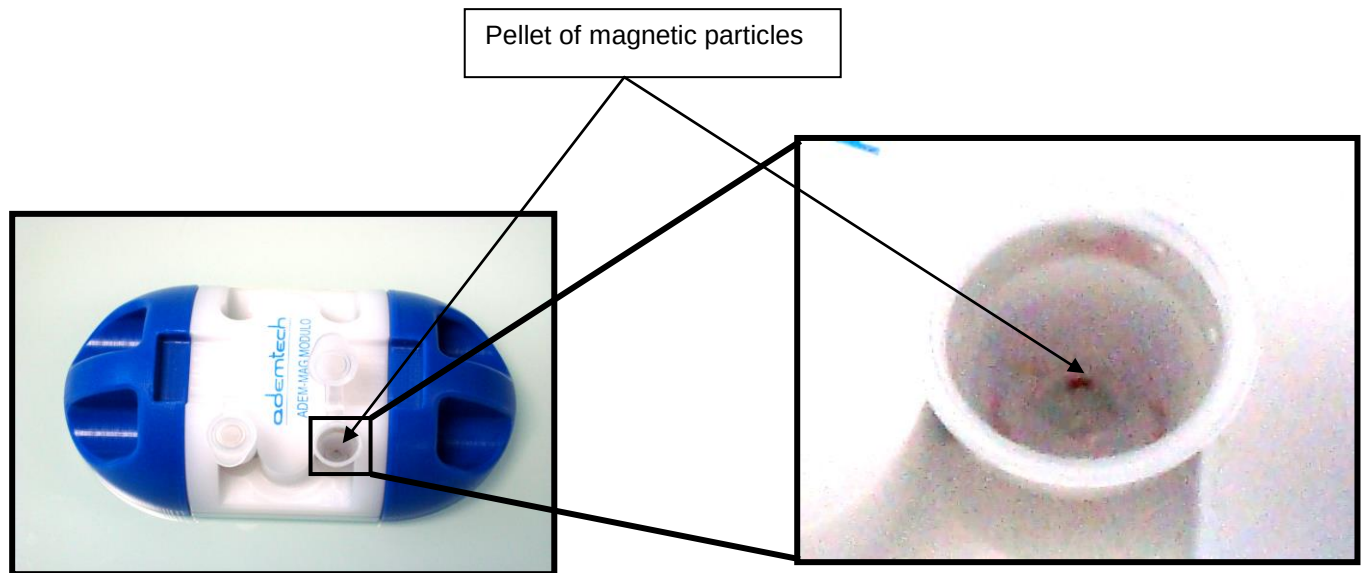
Smart D-N-Adem Kit Protocol

1. Smart-Adembeads Guidelines

- Before using Smart-Adembeads, thoroughly flick / vortex the bottle to completely resuspend the magnetic particles.
- The Smart-Adembeads are ready to use (there is no need to add Binding Buffer). Colour of the solution is due to the presence of the magnetic particles.

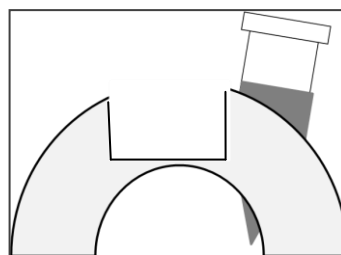


- During separation steps, let the microtubes containing magnetic particles on the magnet at least 3 minutes. Pay attention to the size of the magnetic pellet which is very small. The magnetic particles pellet is oriented toward the magnet at the back of the microtubes.
- When removing the liquid phase, pipette off carefully, do not aspirate magnetic particles or disturb the magnetic pellet.



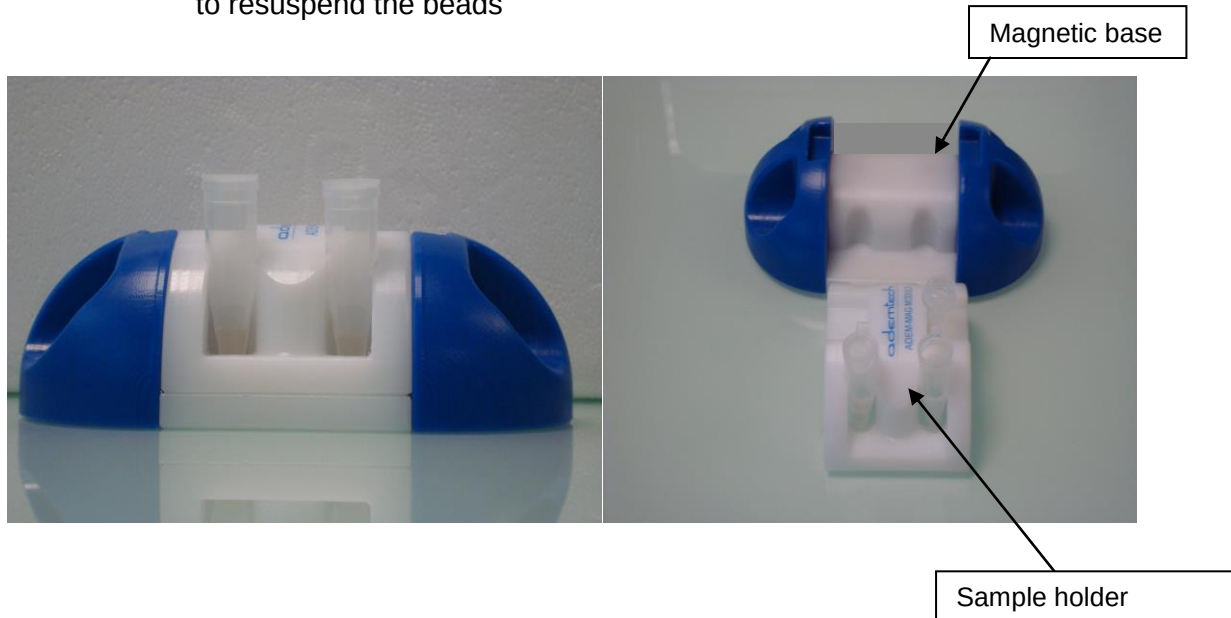
2. Magnetic Stand Guidelines

- Place magnetic base away from metal objects/magnetic media.
- Insert the microtubes into the sample holder in the correct position.



Correct position

- Insert sample holder into magnetic base. To help optimize magnetic pellet formation ensure that the magnetic stand is correctly assembled before performing washing and elution step.
- The sample holder can be quickly removed from the magnetic base to resuspend the beads



3. Smart D-N-Adem- Kit Protocol

3.1. Prepare samples

The standard protocol is appropriate for blood or buccals cells on FTA™ cards.

Sample type	Example sample input
Blood on FTA™	5 to 10 mm ² cutting or 1-2 punches
Buccals cells on FTA™	10 to 30 mm ² cutting 3 punches (3,2mm diameter) 6 punches (1.2mm diameter)

1. Punch out sample and place in a new microplate or a new microtube.
2. Perform steps 2a through 2c twice.
 - a. Add 150µl of Nuclease Free Water.
 - b. Incubate 5 minutes at 800 rpm at room temperature.
 - c. Discard the supernatant.

IMPORTANT! Washing punches for more than 2 times may reduce DNA yield. Incubation time can be varied from 2 min to 1 hour.

3.2. Perform lysis

Before starting gDNA extraction procedure, all buffers shall be at room temperature (20-25°C) for optimal performances.

Preparation of Lysis solution : Prepare the Lysis solution by combining Lysis Buffer, Proteinase K and RNase in the proportions as indicated below. Mix by pipetting or vortex the tube.

Lysis Buffer	60µl
Proteinase K solution	2,5µl
RNase A solution	0,5µl
Total volume:	63µl

Prepare 63µl of Lysis solution for each FTA™ Cards punches.

IMPORTANT! RNase must be added in the last to avoid its early degradation by Proteinase K.

Perform lysis: After preparing the solution, perform extraction

1. Set the thermal shaker temperature to 56°C
2. Add **60µl of freshly-prepared Lysis solution** to the microplate or microtube containing the washed punches
3. Place the tube or the microplate in a thermal shaker, then incubate at 56°C and 800 rpm for 30 minutes

IMPORTANT! Temperature can be varied between 50°C and 60°C. You can use a heat block instead of a thermal shaker, however the DNA yield may be lower. For effective recovery, make sure that the sample is immersed by the Lysis Solution during mixing.

3.3. Bind genomic DNA to magnetic particles for normalisation

1. Distribute **100µl of Smart-Adembeads** in a new microplate or a new microtube.
2. Transfer the lysate (supernatant) to the Smart-Adembeads.
3. Mix well by pipetting or vortex (during 5s, 1800-2000rpm).
4. Incubate at room temperature for 5 minutes at 900rpm.

NOTE! Increasing the incubation time with the Smart-Adembeads do not affect DNA yield.

Smart-Adembeads are ready to use (there is no need to add Binding Buffer).

3.4. Wash bound DNA

After binding DNA to the magnetic particles, wash the magnetic particles to remove impurities and inhibitors.

1. Place the tube or microplate on the magnet at least 5 minutes, and discard carefully the supernatant.
2. Remove the tube or microplate from the magnet and add **100µl of Washing Buffer** and mix by pipetting or vortex (during 15s, 900rpm).
3. Place the tube or microplate on the magnet for at least 5 minutes and discard the supernatant.

NOTE! After DNA binding, magnetic particles aggregates could be observed due to the binding of DNA onto the beads. Nevertheless, magnetic particles easily come back in suspension by mixing (pipetting or vortex) during washing step.

3.5. Elute DNA

After performing the washing step, resuspend the purified DNA and separate the DNA eluate from the magnetic particles.

1. Remove the tube or microplate from the magnet and add **80µl of Elution Buffer**.

IMPORTANT! Do not use water instead of Elution Buffer. Do not dry the magnetic particles

2. Place the tube or the microplate in a thermal shaker, then mix at room temperature at 900 rpm for 10 minutes.
3. Incubate overnight at 4°C the tube or the microplate. This step is to maximize DNA recovery.

NOTE! The isolated DNA may be stored at 4°C with the beads for up to one week or at -20°C for longer storage.

NOTE! An alternative elution procedure is to heat resuspended particles at 75°C, 900rpm for 5 minutes instead overnight at 4°C.

4. Place the tube or microplate on the magnet for at least 5 minutes and transfer carefully the liquid (supernatant) which contains the isolated genomic DNA to a new microtube or microplate.

When removing the liquid phase (supernatant), do not aspirate magnetic particles or disturb the magnetic particles pellet.

DNA analysis and expected results

For quantifying
extracted DNA

- We recommend using quantification PCR kit which provides a rapid, sensitive, and accurate method for dsDNA quantification instead of UV absorbance.
- For quantification,
 - Perform Elution (3.5), step 1 through 3
 - Mix by pipetting or vortex and take an aliquot of 2µl for a 25µl PCR reaction.

For STR
analysis

- For STR amplification and analysis, magnetic particles must be removed. Magnetic particles could migrate and interfere with subsequent analysis.
- For STR amplification, we recommended using between 3-7µl of DNA eluate.

Troubleshooting

Observations	Possible cause	SUGGESTION
Magnetic particles settled in the bottle.	During shipping, magnetic particles settle.	Thoroughly flick / vortex the bottle. Smart-adembeads are stored at 4°C, before using, incubate them at room temperature.
Supernatants contains magnetic particles.	The magnetic stand used is not adapted to the magnetic particles. Incorrect position for microtubes in the sample holder	Keep the tube containing magnetic particles in the magnet for at least 5 minutes
DNA eluate contains magnetic particles	Aggressive pipetting could disturb magnetic pellet	Keep the tube containing magnetic particles in the magnet for at least 5 minutes then pipette out carefully the supernatant Magnetic particles did not perturb DNA quantification but affect STR product migration for analysis
DNA eluate is colored	Insufficient washing for blood	Perform additional washes.
Nor or low yield of DNA	Biological sample contains no or low amount of dna	Review protocol steps and reagents additions Extract DNA from a different cutting from the sample
	Insufficient amount of magnetic particles added	

Warranty

This product is only for use in research. The purchaser is responsible to validate the performance of this product for any particular use, and to use the product in compliance with any applicable regulations. The products are warranted to the original purchaser only to conform to the quality and contents stated on the vial and outer labels for duration of the stated shelf life. Ademtech's obligation and the purchaser's exclusive remedy under this warranty is limited either to replacement, at Ademtech's expense, of any products which shall be defective in manufacture, and which shall be returned to Ademtech, transportation prepaid, or at Ademtech's option, refund of the purchase price. Claims for merchandise damaged in transit must be submitted to the carrier.

FTA™ is a registered trademarks of GE Healthcare companies. All others trademarks are the sole properties of their respective owners.