

# GEN<sup>X</sup>TRACT Blood DNA Extraction System

REF

2-014

IVD



100 extractions



2-8°C



The **GEN<sup>X</sup>TRACT Blood** DNA Extraction System is designed to be used for convenient and rapid extraction of DNA from anticoagulated (EDTA/citrate) blood as template for *in vitro* amplification (PCR)

- 
- |                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| 1. <b>Lysis Solution</b>             | 4x 50 ml |
| 2. <b>GEN<sup>X</sup>TRACT Resin</b> | 4x 5 ml  |

*Resuspend each time immediately before removing an aliquot.*



---

## MATERIALS REQUIRED BUT NOT SUPPLIED

- Microtubes (1.5 ml with screw cap)
- Adjustable micropipettes
- Adjustable microcentrifuge capable of 3,000-12,000 rpm (approx. 1,000-12,000 x g)
- Incubator (e.g. heating block, water bath) capable of 56°C and 98°C (± 2°C)

### ViennaLab Diagnostics GmbH

Gaudenzdorfer Guertel 43-45

A-1120 Vienna, Austria

Phone: (+43-1) 8120156-0

Fax: (+43-1) 8120156-19

info@viennalab.co.at



ESTABLISHED INNOVATIONS IN DIAGNOSTICS

www.viennalab.com

## ASSAY PROCEDURE

Use fresh or frozen blood with EDTA or citrate anticoagulant; avoid blood containing heparin. Do not store blood for more than 3 days at ambient temperature or more than 1 week at 2-8°C before use. Blood which has been kept frozen for more than one year, or gone through more than three freeze-thaw cycles is unsuitable to be used in this procedure. Bring blood samples to room temperature. Mix well by carefully inverting blood collection tubes several times. Repeat mixing each time before withdrawing an aliquot of blood. Allow Lysis Solution and GEN<sup>X</sup>TRACT Resin to reach room temperature.

- Pipette **100 µl blood sample** into a 1.5 ml microtube with screw cap.
- Add **1 ml Lysis Solution**, close tube and mix by inverting several times.
- Let stand for **15 min.** at room temperature.
- Centrifuge for **5 min.** at **3,000 rpm** (approx. 1,000 x g) in a microcentrifuge.
- Remove and discard the upper (top) 1 ml of supernatant.
- Add **1 ml Lysis Solution**, close tube and mix by inverting several times.
- Centrifuge for **5 min.** at **12,000 rpm** (approx. 12,000 x g) in a microcentrifuge.
- Remove and discard the supernatant except for approx. 50 µl of a visible, soft pellet.
- Resuspend GEN<sup>X</sup>TRACT Resin by swirling the bottle thoroughly.
- Add **200 µl GEN<sup>X</sup>TRACT Resin** to the pellet. Close tube and vortex for 10 sec.  
⚠ GEN<sup>X</sup>TRACT Resin sediments quickly. Repeat resuspension each time immediately before removing another aliquot.
- Incubate for **20 min.** at **56°C**. Vortex for 10 sec.
- Incubate for **10 min.** at **98°C**. Vortex for 10 sec.
- Centrifuge for **5 min.** at **12,000 rpm** in a microcentrifuge. Cool on ice.

The resulting supernatant contains DNA template suitable for immediate use in PCR. For further storage, the supernatant should be transferred into a fresh tube and kept refrigerated (2-8°C; up to one week) or frozen at -20°C.

## ARBEITSANLEITUNG

Verwenden Sie frisches oder gefrorenes Blut mit EDTA oder Zitrat als Antikoagulans; vermeiden Sie Blut das Heparin enthält.

Lagern Sie Blut vor der Verarbeitung nicht länger als 3 Tage bei Raumtemperatur oder nicht länger als 1 Woche bei 2-8°C. Blut das länger als ein Jahr tiefgefroren aufbewahrt, oder mehr als dreimal aufgetaut und wieder eingefroren wurde ist für die folgende Methode ungeeignet.

Bringen Sie die Blutproben auf Raumtemperatur. Durchmischen Sie die Proben sorgfältig indem Sie die Blutabnahme-Röhrchen mehrmals kippen. Wiederholen Sie das Mischen jedesmal vor Entnahme eines Aliquots an Blut.

Bringen Sie Lysis Solution und GEN<sup>X</sup>TRACT Resin auf Raumtemperatur.

- **100 µl Blutprobe** in ein 1,5 ml verschraubbares Reaktionsgefäß pipettieren.
- **1 ml Lysis Solution** zugeben, Deckel aufschrauben und zum Mischen mehrmals kippen.
- **15 min.** bei Raumtemperatur stehen lassen.
- **5 min.** bei **3.000 U/min** (ca. 1.000 x g) in einer Tischzentrifuge abzentrifugieren.
- Den obersten 1 ml Überstand abheben und verwerfen.
- **1 ml Lysis Solution** zugeben, Deckel aufschrauben und zum Mischen mehrmals kippen.
- **5 min.** bei **12.000 U/min** (ca. 12.000 x g) in einer Tischzentrifuge abzentrifugieren.
- Den Überstand bis auf ca. 50 µl sichtbares, lockeres Pellet abheben und verwerfen.
- GEN<sup>X</sup>TRACT Resin gründlich aufwirbeln.
- **200 µl GEN<sup>X</sup>TRACT Resin** zum Pellet zugeben, Deckel aufschrauben und 10 sec. vortexen.  
⚠ GEN<sup>X</sup>TRACT Resin sedimentiert rasch. Das Aufwirbeln muss jedesmal unmittelbar vor Entnahme eines Aliquots wiederholt werden.
- **20 min.** bei **56°C** inkubieren. 10 sec. vortexen.
- **10 min.** bei **98°C** inkubieren. 10 sec. vortexen.
- **5 min.** bei **12.000 U/min** in einer Tischzentrifuge abzentrifugieren. Auf Eis abkühlen.

Der gewonnene Überstand enthält DNA Vorlage die unmittelbar für PCR geeignet ist. Für darüberhinausgehende Lagerung sollte der Überstand in ein frisches Gefäß übergeführt werden und darin gekühlt (2-8°C; max. eine Woche) oder bei -20°C gefroren aufbewahrt werden.

## PROCEDURE

*Utiliser du sang frais ou congelé prélevé sur EDTA ou anticoagulant citraté; éviter le sang contenant de l'héparine.*

*Ne pas conserver le sang pendant plus de 3 jours à température ambiante ou plus d'une semaine à 2-8°C avant usage. Le sang conservé pendant plus d'un an au congélateur, ou congelé et décongelé plus d'une fois n'est pas approprié à ce procédé.*

*Amener les échantillons de sang à température ambiante. Bien mixer en retournant avec précaution plusieurs fois les tubes à prélèvement. Agiter chaque fois avant le prélèvement d'un aliquot de sang.*

*Amener la « Lysis Solution » et le « GEN<sup>X</sup>TRACT Resin » à température ambiante.*

- Pipeter **100 µl** d'échantillon de sang dans un microtube de 1.5 ml à couvercle fileté.
- Ajouter **1 ml** de « **Lysis Solution** », fermer le tube et agiter en retournant plusieurs fois.
- Laisser reposer pendant **15 min** à température ambiante.
- Centrifuger pendant **5 min** à **3'000 rpm** (env. 1'000 x g) dans une micro-centrifugeuse.
- Enlever et éliminer 1 ml de la partie supérieure du surnageant
- Ajouter **1 ml** de « **Lysis Solution** », fermer le tube et agiter en retournant plusieurs fois.
- Centrifuger pendant **5 min** à **12'000 rpm** (env. 12'000 x g) dans une micro-centrifugeuse.
- Enlever et éliminer le surnageant à l'exception d'environ 50 µl d'un culot cellulaire.
- Remettre en suspension le « GEN<sup>X</sup>TRACT Resin » en agitant le flacon soigneusement.
- Ajouter **200 µl** de « **GEN<sup>X</sup>TRACT Resin** » au culot.  
Fermer le tube et vortexer pendant 10 sec.  
⚠ « GEN<sup>X</sup>TRACT Resin » sédimente vite. Répéter la remise en suspension à chaque traitement d'un nouveau aliquot.
- Incuber pendant **20 min** à **56°C**. Vortexer pendant 10 sec.
- Incuber pendant **10 min** à **98°C**. Vortexer pendant 10 sec.
- Centrifuger pendant **5 min** à **12'000 rpm** dans une micro-centrifugeuse. Refroidir sur de la glace pilée.

*Le surnageant résultant contient de la matrice d'ADN approprié à l'usage immédiat avec PCR. Pour un stockage ultérieur, transférer le surnageant dans un nouveau tube et garder au frais (à 2-8°C jusqu'à une semaine) ou congelé (à -20°C).*

## PROCEDURA

*Utilizzare sangue fresco o congelato con EDTA o citrato come anticoagulante; non usare sangue contenente eparina.*

*Non conservare il sangue per più di 3 giorni a temperatura ambiente o per più di 1 settimana a 2-8°C prima dell'uso. Il sangue tenuto congelato per più di 1 anno, o sottoposto a più di 3 cicli di congelamento/scongelo non è adatto per essere utilizzato in questa procedura.*

*Portare i campioni di sangue a temperatura ambiente. Miscelare invertendo delicatamente più volte le provette di raccolta del sangue. Ripetere la miscelazione prima di prelevare ogni aliquota di sangue.*

*Lasciare che Lysis Solution e GEN<sup>X</sup>TRACT Resin raggiungano la temperatura ambiente.*

- Pipettare **100 µl** di campione di sangue in una provetta da 1.5 ml con tappo a vite.
- Aggiungere **1 ml Lysis Solution**, chiudere la provetta e miscelare per inversione diverse volte.
- Lasciare per **15 min.** a temperatura ambiente.
- Centrifugare per **5 min.** a **3,000 rpm** (ca. 1,000 x g) in una microcentrifuga.
- Rimuovere ed eliminare dalla parte superiore 1 ml di surnatante.
- Aggiungere **1 ml Lysis Solution**, chiudere la provetta e miscelare per inversione diverse volte.
- Centrifugare per **5 min.** a **12,000 rpm** (ca. 12,000 x g) in una microcentrifuga.
- Rimuovere ed eliminare il surnatante lasciando circa 50 µl di pellet visibile.
- Risospendere GEN<sup>X</sup>TRACT Resin agitando vigorosamente la bottiglia.
- Aggiungere **200 µl GEN<sup>X</sup>TRACT Resin** al pellet. Chiudere la provetta e vortexare per 10 sec.  
⚠ GEN<sup>X</sup>TRACT Resin si deposita rapidamente. Ripetere la risospensione ogni volta immediatamente prima di prelevare un'altra aliquota.
- Incubare per **20 min.** a **56°C**. Vortexare per 10 sec.
- Incubare per **10 min.** a **98°C**. Vortexare per 10 sec.
- Centrifugare per **5 min.** a **12,000 rpm** in una microcentrifuga. Raffreddare in ghiaccio.

*Il surnatante ottenuto contiene DNA idoneo per un uso immediato in PCR. Per essere conservato, il surnatante dovrebbe essere trasferito in una nuova provetta e tenuto refrigerato (2-8°C; fino a una settimana) o congelato a -20°C.*

## PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO

Utilizar sangre fresca o congelada con EDTA o anticoagulante citrato; evitar sangre que contenga heparina.

No conservar la sangre durante más de tres días a temperatura ambiente o más de 1 semana a 2-8°C antes de utilizarla. La sangre que se ha mantenido congelada durante más de un año o que ha pasado más de tres ciclos de congelación-descongelación no se puede utilizar en este procedimiento.

Esperar a que las muestras de sangre alcancen la temperatura ambiente. Mezclar bien invirtiendo con cuidado los tubos de extracción de sangre varias veces. Repetir el proceso de mezclado cada vez que se vaya a extraer una alícuota de sangre.

Esperar a que la Lysis Solution y la GEN<sup>X</sup>TRACT Resin alcancen la temperatura ambiente.

- Pipetear **100 µl** de **sangre** en un microtubo de 1,5 ml con tapón de rosca.
- Añadir **1 ml** de la **Lysis Solution**, cerrar el tubo y mezclar invirtiéndolo varias veces.
- Dejar reposar durante **15 min.** a temperatura ambiente.
- Centrifugar durante **5 min.** a **3.000 rpm** (aprox. 1.000 x g) en una microcentrífuga.
- Aspirar y desechar la parte superior (1 ml) del sobrenadante.
- Añadir **1 ml** de la **Lysis Solution**, cerrar el tubo y mezclar invirtiéndolo varias veces.
- Centrifugar durante **5 min.** a **12.000 rpm** (aprox. 12.000 x g) en una microcentrífuga.
- Aspirar y desechar el supernadante exceptuando aprox. 50 µl de un precipitado visible y esponjoso.
- Resuspender la GEN<sup>X</sup>TRACT Resin agitando el frasco.
- Añadir **200 µl** de **GEN<sup>X</sup>TRACT Resin** al precipitado. Cerrar el tubo y mezclar en un agitador tipo vortex durante 10 seg.
- ⚠ La GEN<sup>X</sup>TRACT Resin sedimenta rápidamente. Repetir la resuspensión cada vez inmediatamente antes de aspirar otra alícuota.
- Incubar durante **20 min.** a **56°C**. Mezclar en un agitador tipo vortex durante 10 seg.
- Incubar durante **10 min.** a **98°C**. Mezclar en un agitador tipo vortex durante 10 seg.
- Centrifugar durante **5 min.** a **12.000 rpm** en una microcentrífuga. Enfriar en hielo.

El sobrenadante resultante contiene ADN adecuado para ser utilizado inmediatamente en la PCR. Para conservarlo de cara al futuro, el sobrenadante debería transferirse a un tubo nuevo y guardarse en un frigorífico (a 2-8°C hasta una semana) o en un congelador a -20°C.

## PROCEDIMENTO DO ENSAIO

Utilize sangue fresco ou congelado com EDTA ou anticoagulante citrato; evite sangue com heparina.

Não conserve o sangue durante mais do que 3 dias à temperatura ambiente ou mais do que uma semana a 2-8°C antes de utilizar. O sangue que foi mantido congelado durante mais do que um ano, ou que esteve sujeito a mais do que três ciclos de congelação/descongelação é inapropriado para ser utilizado neste procedimento.

Deixe as amostras estabilizar à temperatura ambiente. Misture bem invertendo cuidadosamente, várias vezes, os tubos de sangue. Repita a mistura cada vez, antes de retirar uma alíquota do sangue.

Deixe que a Lysis Solution e a GEN<sup>X</sup>TRACT Resin estabilizem à temperatura ambiente.

- Pipete **100 µl** da **amostra de sangue** para um microtubo de 1.5 ml com tampa de enroscar.
- Adicione **1 ml** da **Lysis Solution**, feche o tubo e misture várias vezes por inversão.
- Deixe estabilizar **15 min.** à temperatura ambiente.
- Centrifugue **5 min.** a **3,000 rpm** (aprox. 1,000 x g) numa microcentrífuga.
- Remova e rejeite a porção de cima (topo) 1 ml de sobrenadante.
- Adicione **1 ml** de **Lysis Solution**, feche o tubo e misture várias vezes por inversão.
- Centrifugue **5 min.** a **12,000 rpm** (aprox. 12,000 x g) numa microcentrífuga.
- Remova e rejeite o sobrenadante excepto aprox. 50 µl de um pellet suave e visível.
- Resuspenda a GEN<sup>X</sup>TRACT Resin por rotação insistente do recipiente.
- Adicione **200 µl** da **GEN<sup>X</sup>TRACT Resin** ao pellet. Feche o tubo e agite no vortex 10 seg.
- ⚠ A GEN<sup>X</sup>TRACT Resin sedimenta rapidamente. Repita a resuspensão de cada vez e imediatamente antes de remover outra alíquota.
- Incube **20 min.** a **56°C**. Agite no vortex 10 seg.
- Incube **10 min.** a **98°C**. Agite no vortex 10 seg.
- Centrifugue **5 min.** a **12,000 rpm** numa microcentrífuga. Arrefeça no gelo.

O sobrenadante resultante contém um template de DNA adequado para uso imediato em PCR. Para manter conservado, o sobrenadante deve ser transferido para um tubo novo arrefecido e manter a refrigeração (2-8°C; até uma semana) ou congelado a -20°C.