

## BE Factor XII Deficient Plasma FXII

Plasma déplété pour détermination du Facteur XII dans le plasma humain

REF 771612: DP (6 x 1 mL)

### USAGE PREVU

Ce réactif est à usage professionnel en laboratoire (méthode semi-automatisée ou automatisée). Il permet la détermination chromométrique du Facteur XII dans le plasma citraté humain pour évaluer les facteurs de coagulation normalement présent dans le sang.

Ce test est réalisé avec les réactifs BEHNK suivant :

REF 771200, REF 771201: BE APTT K Kaolin + CaCl

REF 771250, REF 771251: BE APTT SL Silica + CaCl

REF 771700: BE Owren Buffer (Tampon de dilution des plasmas)

### PRINCIPE (1)

Ce test est basé sur la mesure du temps de coagulation en présence de céphaline et d'un activateur selon une méthode où tous les facteurs sont présents en excès (apporté par le Facteur XII Plasma déficient) sauf le Facteur XII, qui provient du spécimen testé.

### GENERALITES (2) (3) (4) (5)

Le facteur XII intervient à divers niveaux :

- Dans la voie endogène de la coagulation
- En relation avec le système des kallikréines dans le cas d'inflammation
- Dans la fibrinolyse

On observe des variations pathologiques du FXII dans les cas suivants :

- Déficits congénitaux (transmission autosomale récessive) : le taux de facteur XII varie de 15% à 80% chez les hétérozygotes et est inférieur à 1% chez les homozygotes.

Le déficit en facteur XII ne s'accompagne pas de phénomènes hémorragiques. Ceci suggère l'existence d'un autre mécanisme qui supplée à l'activation du facteur XII. Il n'a pas été démontré que ce déficit augmente les risques de thrombose.

### REACTIFS

**DP** FXII Deficient Plasma FXII

Plasma lyophilisé dépourvu de Facteur XII (par immuno-adsorption spécifique)

 Origine humaine

Selon le règlement 1272/2008, ce réactif n'est pas classé comme dangereux

### PRECAUTIONS (13) (14)

- Consulter la FDS en vigueur disponible sur demande ou sur [www.behnk.de](http://www.behnk.de)
  - Chaque don individuel a été analysé par des méthodes approuvées et a donné des résultats négatifs avec des méthodes approuvées HBsAg, anti-VCH et anti-VIH I et II.
  - Cependant, aucun test ne peut garantir de façon absolue l'absence de tout agent infectieux. Par mesure de sécurité, traiter ce contrôle comme tout spécimen ou réactif d'origine biologique potentiellement infectieux.
  - Elimination des déchets : respecter la législation en vigueur.
- | Tout incident grave survenu en lien avec le dispositif fait l'objet d'une notification au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi.

### PREPARATION DES REACTIFS

Ouvrir le flacon avec précaution et ajouter exactement la quantité d'eau distillée indiquée sur l'étiquette.

Boucher le flacon et laisser 15 minutes à température ambiante.

Mélanger par retournements lents avant utilisation pour homogénéiser le contenu.

### STABILITE ET CONSERVATION

Avant ouverture, stockés à l'abri de la lumière à 2-8 °C, le réactif est stable jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette.

Stabilité après reconstitution :

- |                  |          |
|------------------|----------|
| • 2-8 °C         | 8 heures |
| • A bords (OBS)* | 4 heures |
| • 15-25 °C       | 4 heures |

\*18-22 °C

Ne pas utiliser le réactif après la date de péremption.

### PRELEVEMENT ET PREPARATION DU SPECIMEN (6) (7)

Plasma prélevé par ponction veineuse franche sous anticoagulant ratio of 1/10 (solution trisodium citrate 0.109 M). Mélanger immédiatement le sang avec l'anticoagulant.

Eviter les prélèvements à la seringue qui favorisent la formation de micro-caillots.

Centrifuger 10 minutes à 3000 g et extraire le surnageant.

Stabilité :

- 4 heures à 2-25 °C
- 15 jours à -20 °C, 1 mois à -80°C (si congelé rapidement. Décongeler à 37 °C jusqu'à complète dissolution)

### LIMITES (8) (9)

Les anticoagulants présents dans le spécimen peuvent interférer avec l'activité du Facteur XII dans le spécimen.

La présence de Lupus anticoagulants peut conduire à une sous-estimation de l'activité du Facteur XII dans le spécimen.

Pour une revue plus approfondie des facteurs influençant ce dosage, se référer à la publication de Young D.S.

### MATERIEL COMPLEMENTAIRE

Equipement de base du laboratoire de biologie médicale

Analyseur automatique ou semi-automatique de coagulation

Eau déminéralisée

### VALEURS DE REFERENCE (10) (11) (12)

Plasma (adulte) : Généralement entre 60 % et 150 %.

Chez le nouveau-né, le Facteur XII est diminué (approx. 50 % des valeurs de l'adulte).

Le taux de facteur XII peut augmenter jusqu'à 200-300 % après un exercice physique violent.

Chaque laboratoire doit établir ses valeurs de référence pour la population concernée.

### CONTROLE QUALITE

REF 773100 : BE Trol 1 ; REF 773101 : BE Trol 2

Les contrôles sont requis pour vérifier l'exactitude et la reproductibilité des résultats.

La fréquence des contrôles doit être adaptée aux exigences des laboratoires.

Les valeurs doivent se trouver dans les limites recommandées.

Respecter la réglementation du pays et les guidelines locaux du contrôle de la qualité.

### PROCEDURE

**| Méthode semi-automatisée :**

Pré-incuber le réactif CC (CaCl<sub>2</sub> 0.025M) du kit APTT 15 minutes à 37 °C

Diluer les spécimens et contrôles au 1/10 dans BE Owren Buffer

Calibrants : préparer les dilutions comme indiqué au § Calibration

- |  |        |
|--|--------|
| • Spécimen dilué (calibrators, controls, plasmas : | 100 µL |
| • Plasma déficient :                               | 100 µL |
| • Réactif APTT :                                   | 100 µL |

Incuber 180 sec à 37 °C

- |                       |        |
|-----------------------|--------|
| • Réactif CC (37 °C): | 100 µL |
|-----------------------|--------|

Le décompte automatique du temps démarre dès l'ajout du réactif CC et s'arrête lors de la formation du caillot.

**Méthode automatisée sur Behnk Thrombolyzer Series :**

Consulter l'application détaillée spécifique de l'analyseur.

**Note :**

- Performances et stabilité sont validées sur Thrombolyzer Compact X (disponible sur demande).
- Avec la méthode manuelle et d'autres analyseurs de coagulation, les performances et la stabilité doivent être validés par l'utilisateur.
- D'autres applications validées ou propositions d'application sont disponibles

**CALIBRATION**

**REF** 775100: BE Cal Ref

Plasma de référence traçable sur WHO SSC/ISTH Secondary Coagulation Standard NIBSC code: SSCLOT4.

**Méthode semi-automatisée :**

Préparer la courbe de calibration par dilution du plasma de référence au 1/10, 1/20, 1/40 et 1/80 dans BE Owren Buffer. Mesurer en triplicate le temps de coagulation de chaque taux

**Méthode automatisée sur Behnk Thrombolyzer series :**

Réaliser la calibration avec BE Cal Ref par dilutions automatiques comme indiqué dans l'application spécifique

**CALCULS**

Les résultats sont exprimés en % de Facteur déficient selon la courbe de calibration.

**PERFORMANCES**

Les études ont été réalisées sur Thrombolyzer Compact X :

Précision :

Intra-série N = 20	Taux 1	Taux 2	Inter-série N = 20	Taux 1	Taux 2
Moyenne (%)	143	84	Moyenne (%)	104	54
S.D. (%)	5.7	5.0	S.D. (%)	7.2	6.4
C.V. %	4.0	5.9	C.V. %	7.0	11.7

**Limite de détection :** équivalente à 4 % de Facteur XII

**Domaine de mesure :** de 25 % (LQ) à 125 %

**Interférences (APTT Silice, sec) :**

Lipides	Pas d'interférence jusqu'à 7,31 g/L de Triglycérides
Bilirubine	Interférence positive à partir de 133 µmol/L
Hémoglobine	Pas d'interférence jusqu'à 261 µmol/L

D'autres substances peuvent interférer avec les résultats (voir § Limites)

**Stabilité de la calibration :** Calibrer à nouveau en cas de changement de lot de réactif, si les valeurs de contrôle sortent des limites de confiance, après opérations de maintenance.

**REFERENCES**

- (1) GRIFFIN J.H., COCHRANE C.G. : « Human Factor XII (Hageman factor) dans « Methods in enzymology », L. Lorand, New York : academic Press, 45, 56-65, 1976
- (2) SCHMAIER A.H., MACCRAE K.R. : «The plasma kallikrein, kinine system : its evolution from contact activation ». *Journal of Thrombosis and haemostasis*, 5, 2323-2329, 2007
- (3) SAMPOL J., ARNOUX D., BOUTIERE B. : «Manuel d'hémostase » Paris: Editions scientifiques et médicales ELSEVIER, 48 , 361-362, 1995.
- (4) BLAT Y., SEIFFERT D. : « A renaissance for the contact system in blood coagulation ? » *Thromb. Haemos.*, 99, 457-460, 2008
- (5) GIROLAMI A., RUZZON E., LOMBARDI A.M., CABRIO L., RANDI M.L. : « Thrombosis-free surgical procedures in severe (homozigote) factor XII deficiency : report of four additional cases and literature review ». *Clin. Appl. Thrombosis/Haemostasis*, 10, 4, 351-355, 2004
- (6) WOODHAMS B., GIRARDOT O., BLANCO M.J., COLESSE G., GOURMELIN Y. : «Stability of coagulation proteins in frozen plasma» *Blood Coag. Fibrinolysis*, 12, 229-236, 2001
- (7) CLSI Document H21-A5: «Collection, transport, and processing of blood specimens for testing plasma-based coagulation assays and molecular haemostasis assays; approved guideline». Fifth edition, 28, 5, 2008
- (8) BRANDT J.T., TRIPLETT D.A., ROCK W.A., BOVILL E.G., ARKIR C.F. : « Effect of lupus anticoagulants on the activated partial thromboplastin time ». *Arch. Pathol. Lab. Med.*, 115, 109-114, 1991
- (9) YOUNG D.S., *Effect of Drugs on Clinical laboratory Tests*, 4th Ed. (1995) p.3-254 à 3-257
- (10) CAEN J., LARRIEU M-J., SAMMAMA M. : « L'hémostase, méthode d'exploration et diagnostic prue ». Paris : L'expansion scientifique, 1975
- (11) ANDREW M., PAES B., MILNER R., JOHNSTON M., MITCHELL L., TOLLEFSEN D.M., POWERS P. : « Development of the human cogulation system in the full-term infant ». *Blood*, 70, 1, 165-172, 1987
- (12) IATRIDIS S.G., FERGUSON J.H. : « Effect of physical exercise in blood clotting and fibrinolysis ». *J. Appl. Physiol.*, 18, 337-344, 1963
- (13) Occupational Safety and Health Standards; Bloodborne pathogens (29CFR1910.1030) Federal Register July 1, (1998) ; 6, p.267-280
- (14) Directive du conseil de l'Europe (90/679/CEE) J. O. de la communauté européenne n°L374 du 31.12.1990, p.1-12

| = Modifications significatives

Fabricant	Péremption	In Vitro Diagnostic	Température	Référence	Consulter la notice	numéro de lot	Stocker à l'abri de la lumière	Suffisant pour	diluer avec	Eau déminéralisée	Risque biologique