



REACTIFS BIOLABO

www.biolabo.fr

FABRICANT :

BIOLABO SAS,

Les Hautes Rives

02160, Maizy, France

# Factor XII Plasma Déficiant

Plasma immuno- déplété pour la détermination du Facteur XII dans le plasma humain citraté

REF 13312 R1 6 x 1 mL



Made In France

I : correspond aux modifications significatives

## SUPPORT TECHNIQUE ET COMMANDES

Tel : (33) 03 23 25 15 50

Fax : (33) 03 23 256 256

support@biolabo.fr

Dernière révision : www.biolabo.fr

## USAGE PREVU

I Ce réactif est réservé pour un usage professionnel en laboratoire (méthode semi-automatisée ou automatisée).

Il permet détermination quantitative du Facteur XII dans le plasma humain citraté.

Ce dosage est réalisé à l'aide des réactifs BIOLABO suivants :

REF 13660 et 13670 : BIO-SIL (TCA Silice)

REF 13560 et 13570 : BIO-CK (TCA Kaolin)

REF 13565 : Solution CaCl<sub>2</sub> 0.025M

REF 13883 : Tampon Owren Köller pour la dilution du plasma de référence, des plasmas de contrôle et de patients.

## 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 kalllicréines dans le cas d'inflammation
- Dans la fibrinolyse

Les variations pathologiques du F.XII sont les suivantes :

- Les 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.

## PRINCIPE (1)

Le principe de la méthode, consiste à déterminer, en présence de Céphaline et d'activateur, le temps de coagulation d'un système où tous les facteurs sont présents en excès (apportés par le Plasma Factor XII Déficiant) à l'exception du Facteur XII amené par le plasma de patient à tester.

## REACTIFS

R1 F-XII Plasma Déficiant



Origine humaine

Plasma lyophilisé citraté dépourvu de Facteur XII par immuno-adsorption spécifique.

## PRECAUTIONS

- La fiche de données de sécurité peut être obtenue sur simple demande.
  - Chaque plasma provenant d'un donneur humain et utilisé pour la préparation de ce contrôle a été analysé et a donné des résultats négatifs pour l'antigène Hbs et les anticorps de l'hépatite C et du VIH-1, VIH-2.
  - Cependant, aucun test ne peut garantir de façon absolue l'absence de tout agent infectieux. Par mesure de sécurité, traiter tout spécimen ou réactif d'origine biologique comme potentiellement infectieux.
  - Elimination des déchets : respecter la législation en vigueur.
- I Tout incident grave survenu en lien avec le dispositif fait l'objet d'une notification au fabricant et à l'autorité compétente de l'Etat membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi.

## PREPARATION DES REACTIFS

- Ouvrir un flacon avec précaution, ajouter exactement 1 mL d'eau déminéralisée.
- Refermer le bouchon et laisser 15 minutes à température ambiante.
- Avant l'emploi, agiter doucement pour éviter la mousse.

## STABILITE ET CONSERVATION

**Stocké à l'abri de la lumière, bien bouché dans le flacon d'origine à 2-8°C, utilisé et conservé dans les conditions indiquées, le plasma est stable :**

- Avant ouverture :
- Jusqu'à la date indiquée sur l'étiquette du coffret
- Après ouverture :
- R1 doit être reconstitué immédiatement
- I Après reconstitution : stable 8 heures à 2-25°C.

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

Plasma citraté : Mélanger le sang fraîchement prélevé (9 volumes) avec une solution tamponnée de citrate trisodique 3.2% (1 volume).

Centrifuger 10 min à 3000 g et prélever le surnageant.

Conservation en tube plastique : 4h à 2-25°C

Si congelé rapidement, 15 jours à -20°C, 1 mois à -80°C (placer les échantillons à 37°C le temps nécessaire et suffisant à une décongélation complète).

## LIMITES (8) (9)

Les anticoagulants présents dans le plasma des patients peuvent conduire à une sous-estimation du taux de facteur XII dans ce plasma. La présence de lupus anticoagulants peut entraîner une sous-estimation du F.XII

Young D.S. a publié une liste des substances interférant avec le dosage.

## REACTIFS ET MATERIEL COMPLEMENTAIRES

1. Equipement de base du laboratoire d'analyses médicales.
2. Analyseur de coagulation automatique ou semi-automatique

Fabricant	Date de péremption	In vitro diagnostic	Température de conservation	Eau déminéralisée	Risque biologique
Référence Produit	Consulter la notice	Numéro de lot	Stocker à l'abri de la lumière	Suffisant pour	diluer avec

## CALIBRATION

- **REF** 13970 : BIO-CAL, plasma de référence pour la calibration des tests de coagulation

La fréquence de calibration dépend des performances de l'analyseur et des conditions de conservation du réactif.

## CONTRÔLE DE QUALITE

- **REF** 13971: COATROL 1 Taux 1
- **REF** 13972: COATROL 2 Taux 2

- Programme externe de contrôle de la qualité.

Il est recommandé de contrôler dans les cas suivants :

- Au moins un contrôle par série
- Au moins un contrôle par 24 heures
- Changement de flacon de réactif
- Après opérations de maintenance sur l'analyseur

Lorsqu'une valeur de contrôle se trouve en dehors des limites de confiance, appliquer les actions suivantes :

1. Préparer un sérum de contrôle frais et répéter le test.
2. Si la valeur obtenue reste en dehors des limites, utiliser un flacon de calibrant frais.
3. Si la valeur obtenue reste en dehors des limites, répéter le test en utilisant un autre flacon de réactif.

Si la valeur obtenue reste en dehors des limites, contacter le service technique BIOLABO ou le revendeur local.

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

Plasma (chez l'adulte) Généralement entre 60 - 150 %

Nouveau-né : Le Facteur XII est abaissé (environ 50% de l'adulte).

Après un exercice physique violent, le facteur XII peut atteindre jusqu'à 200-300%

Il est recommandé à chaque laboratoire d'établir ses propres valeurs normales.

## PERFORMANCES

Sur analyseur automatique SOLEA 100, à 37°C

Précision :

Intra-série N = 20	Niveau 1	Niveau 2	Inter-série N = 20	Niveau 1	Niveau 2
Moyenne %	143	84	Moyenne %	104	54
S.D. %	6,7	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 sur TCA Kaolin (secondes) :

Turbidité	Pas d'interférence jusqu'à 0,543abs
Bilirubine	Interférence positive à partir de 143 µmol/L
Hémoglobine	Pas d'interférence jusqu'à 261 µmol/L

D'autres substances peuvent interférer (voir § Limites)

Stabilité à bords : Le plasma déficient est stable 4 heures

Stabilité de la calibration : Recalibrer chaque jour

Effectuer une nouvelle calibration en cas de changement de lot de réactif, si les résultats des contrôles sont hors critères, et après opération de maintenance.

## MODE OPERATOIRE

Méthode manuelle sur semi-automate BIO SOLEA2, BIOSOLEA 4 :

Préparer une gamme de dilution 1/10, 1/20, 1/40, 1/80 de **REF** 13970 : BIO-CAL Plasma de référence dans du tampon Owren Köller

Pré incuber CaCl<sub>2</sub> 0.025 M à 37°C.

Déterminer les temps de coagulation de chaque dilution comme suit :

Dilution 1/10 à 1/80 du plasma de référence	0,1 mL
Plasma Déficient	0,1 mL
Réactif TCA	0,1mL
Incuber 3 minutes à 37°C.	
CaCl <sub>2</sub> 0,025 M	0,1mL
Le décompte automatique du temps démarre à l'ajout du réactif de travail et s'arrête lors de la formation du caillot.	

Procéder de même pour les contrôles et plasmas à tester préalablement dilués au 1/10 dans le tampon Owren Köller

Contrôles ou plasmas de patients (dilué 1/10)	0,1 mL
Plasma Déficient	0,1 mL
Réactif TCA	0,1mL
Incuber 3 minutes à 37°C.	
CaCl <sub>2</sub> 0,025 M	0,1mL
Le décompte automatique du temps démarre à l'ajout du réactif de travail et s'arrête lors de la formation du caillot.	

Méthode automatique : Application détaillée disponible sur demande

- Performances et stabilité ont été validés sur SOLEA100 et Thrombolyzer Compact X (disponibles sur demande).
- En méthode manuelle et sur autres analyseurs de coagulation, performances et stabilité doivent être validés par l'utilisateur.
- D'autres applications ou propositions sont disponibles.

## CALCUL

Méthode manuelle

Tracer la courbe de calibration à l'aide des résultats obtenus avec la gamme de calibration

Concentration % = f (temps de coagulation).

Lire les concentrations (%) des contrôles et essais en reportant les temps de coagulation sur le graphe

Méthode automatisée et semi-automatisée :

Les résultats des patients (secondes) seront convertis automatiquement en % de Facteur Déficiant par le système d'après la courbe de calibration.

## REFERENCES

- (1) GRIFFIN J.H., COCHRANE C.G. : « Human Factor XII (Hageman factor) dans « Methods in enzymology », L. Lorand, New York : academeic 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) BRANDTJ.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*, 4<sup>th</sup> 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