

Références de commande

Réactifs

REF		CONT
CPTXL-B00	Trousse universelle	1 x 50 ml R1 + 1 x 5 ml R2
CPTXL-H00	Trousse universelle	2 x 60 ml R1 + 1 x 15 ml R2
CPTXL-L00	Trousse universelle	12 x 70 ml R1 + 12 x 12 ml R2
CPTXL-C00	Trousse universelle	20 x 16,5 ml R1+ 20 x 2,5ml R2
CPTXL-H00/MOD	Trousse dédiée Modular®	2 x 70 ml R1 + 2 x 12 ml R2

Autres produits nécessaires

REF		CONT
CPREK-000	Trousse de Calibrants CRP (5 Niveaux)	5 x 1 ml
CPREH-001	Calibrant CRP Haut	1 x 1 ml
CPREH-005	Calibrant CRP Haut	1 x 5 ml
CXCON-002	Contrôle CRP Bas	1 x 2 ml
CPCON-002	Contrôle CRP Moyen	1 x 2 ml
CPCOX-002	Contrôle CRP Haut	1 x 2 ml
CXCON-005	Contrôle CRP Bas	1 x 5 ml
CPCON-005	Contrôle CRP Moyen	1 x 5 ml
CPCOX-005	Contrôle CRP Haut	1 x 5 ml

Domaine d'utilisation – Destination

Réactif de diagnostic in vitro pour la détermination quantitative de la protéine C-réactive dans des échantillons d'origine humaine par immuno-turbidimétrie sur systèmes photométriques.

Intérêt médical – Validité scientifique

La protéine C-réactive (CRP) est une α 1- globuline synthétisée majoritairement par les hépatocytes. Elle est constituée de 5 unités polypeptidiques identiques, non-glycosylées, liées entre elles de manière non-covalente, formant une protéine d'environ 115 kDa. Elle est composée de peu ou pas d'hydrates de carbone.

La protéine C-réactive est une importante défense non-spécifique contre les inflammations, spécialement contre les infections. C'est une des protéines les plus sensibles de la phase inflammatoire, son taux augmente d'un facteur supérieur à 20 en cas d'infarctus du myocarde, de traumatisme tissulaire, d'infection, d'inflammation, de chirurgie ou de néoplasie. L'augmentation de la concentration en CRP survient entre 6 et 12h après l'inflammation, avec un pic maximum à 48h. Elle baisse en moins de 6h une fois la source de l'inflammation éradiquée. La mesure du taux de CRP est donc utile pour la détection d'inflammations, mais aussi pour le suivi de leur traitement.

La CRP possède aussi un rôle important dans le système immunitaire. Elle se lie effectivement aux hydrates de carbone membranaires des bactéries en présence d'ions calcium. Cela contribue à faciliter la détection et l'élimination des bactéries ainsi marquées par les phagocytes.

Principe de la méthode

La protéine C-réactive contenue dans l'échantillon à doser réagit spécifiquement avec un antisérum anti-protéine C-réactive humaine et la turbidité induite par la formation du complexe immun antigène-anticorps est mesurée à 340 nm et 700 nm. La turbidité mesurée est proportionnelle à la concentration en protéine C-réactive contenue dans l'échantillon.

Mise en garde et précautions d'emploi

- Pour usage diagnostic in vitro uniquement.
- Doit être manipulé par du personnel habilité sous la responsabilité d'un biologiste.
- Les produits d'origine humaine ont subi un dépistage négatif concernant les anticorps anti-VIH 1 et 2, les anticorps anti-VHC et l'Ag HBs mais doivent cependant être manipulés comme des produits potentiellement infectieux.
- Ces produits contiennent de l'azide de sodium. Les produits contenant de l'azide de sodium doivent être manipulés avec précaution: éviter l'ingestion et le contact avec la peau ou les muqueuses.
- L'azide de sodium devient explosif au contact de métaux lourds comme le cuivre ou le plomb.

Echantillons

Conditions de collecte

Prélever les échantillons selon les techniques de laboratoires classiques et, à cette fin, utiliser uniquement des procédures, des tubes ou récipients de recueil appropriés.

Type d'échantillon

Sérum et plasma frais.

Conservation et stabilité des échantillons

Température	Stabilité
- 70 °C	Indéfiniment
- 20 °C	≤ 3 ans
4 - 8 °C	≤ 2 mois
20 - 25 °C	≤ 11 jours

Ces informations proviennent des données issues du « Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests » et du « WHO ».

Réactifs

Composition et concentrations / Conservation

Composants actifs :

Réactif R1 : aucun.

Réactif R2 : antisérum de chèvre anti-CRP humaine (titre ± 2,23 mg/ml).

Autres composants :

Réactif R1 : tampon, polymère, sel inorganique et conservateur.

Réactif R2 : tampon, sel inorganique et conservateur.

Température de conservation :

Réactif R1 : 2 - 25 °C.

Réactif R2 : 2 - 8 °C.

Préparation

Prêts à l'emploi.

Conservation et stabilité

Les réactifs sont stables jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'emballage (mois révolu), dans les conditions de conservation et de manipulation recommandées suivantes :

- Flacon non ouvert conservé à la température indiquée sur l'emballage.
- Flacon ouvert : refermé après usage ou positionné sur analyseur fermé prévu à cet effet, non contaminé par la manipulation et conservé à la température indiquée sur l'emballage.

Note :

- Ne pas congeler les réactifs.
- Les réactifs à base de nanoparticules peuvent sédimenter au cours du temps. Il peut être nécessaire de les homogénéiser délicatement par retournement successifs.

Autres matériels nécessaires

Equipement habituel de laboratoire dont un système analytique équipé d'un détecteur photométrique.

Calibration

Etalonnage

La courbe de calibration est effectuée en utilisant le kit de calibration indiqué dans la section « Référence de commande ». Le point zéro de la courbe de calibration est effectuée avec du sérum physiologique.

Traçabilité

La méthode a été standardisée par rapport à une méthode de référence traçable au standard international tel que décrite dans la fiche technique des calibrants associés (voir paragraphe « références de commande »).

Calibrer la méthode quand le numéro de lot du réactif change ou en cas de modification des performances (contacter le fabricant si les modifications subsistent) ou si le contrôle de qualité l'exige.

Contrôle de qualité

La fréquence des contrôles et les limites de confiance doivent être adaptées aux exigences du laboratoire. Les résultats doivent se situer dans les limites de confiance définies. Chaque laboratoire devra établir la procédure à suivre si les résultats se situent en dehors des limites définies. Se conformer à la législation dans le pays et aux directives locales en vigueur relatives au contrôle de qualité.

La courbe de calibration et sa stabilité peuvent être validées en utilisant les matériaux de contrôles indiqués dans la section références de commande.

Valeurs de référence

	Valeurs de référence
Individu sain	8 mg/L
Risque cardiovasculaire (voir le biologiste) :	
Risque faible	< 1 mg/L
Risque intermédiaire	1 - 3 mg/l
Risque élevé	> 3 mg/L

Unités internationales: mg/L

Unités conventionnelles: mg/dL

Ces informations proviennent des données issues du « Clinical guide to laboratory tests ». Chaque laboratoire devra vérifier la validité de ces valeurs et établir au besoin ses propres valeurs de références selon la population examinée.

Performances analytiques

Les performances analytiques ci-dessous sont données à titre indicatif. Les résultats obtenus au laboratoire peuvent différer de ceux-ci.

Les performances analytiques ont été déterminées en suivant les indications du « Guide technique d'accréditation de vérification (Portée A)/validation (Portée B) des méthodes en biologie médicale » ; document SH GTA 04 Révision 01.

Plage de mesure

0,607 - 425 mg/L

La plage de mesure est bornée par la limite de quantification et la limite de linéarité. Les échantillons ayant une concentration supérieure à la limite haute devront être dilués.

Limite de détection

0,149 mg/L

Il s'agit du plus petit signal exprimé en quantité ou en concentration qui peut être distingué avec une probabilité donnée d'un blanc de réaction réalisé dans les mêmes conditions.

L'étude de la limite de détection est basée sur l'analyse statistique de la différence de signaux observés entre les blancs et les échantillons.

Interférences (Spécificité analytique)

Il n'existe aucune réaction croisée connue de l'antisérum cité ou des anticorps utilisés.

Les échantillons anormalement colorés et contenant des particules peuvent générer, en fonction du système analytique, des erreurs de dosage. Ces échantillons doivent être clarifiés chimiquement ou physiquement avant leur dosage.

Précision

La précision est évaluée à l'aide de la répétabilité (CV intra-série) et de la fidélité intermédiaire (CV inter-séries).

	Répétabilité (n=30)		Reproductibilité (n=30)	
	Moyenne (mg/L)	CV (%)	Moyenne (mg/L)	CV (%)
Niveau 1	5,70	3,05	3,41	4,57
Niveau 2	24,40	0,83	19,25	2,03
Niveau 3	46,84	0,69	157,68	1,93

Justesse – Exactitude

La justesse, quantifiée par le biais, est estimée en comparant la moyenne obtenue lors de l'étude de la fidélité intermédiaire, établie sur des échantillons de CIQ, à la valeur cible attendue, assimilée à la valeur « vraie » de l'échantillon testé.

L'exactitude est définie comme étant l'étroitesse de l'accord entre une valeur mesurée et une valeur vraie d'un mesurande (grandeur que l'on veut mesurer).

Diagam autorise un biais de 5% par rapport au standard international ou par rapport à une méthode de référence traçable au standard international quand il existe.

Limites de la méthode

Les résultats de ce test doivent toujours être interprétés en rapport avec les antécédents médicaux du patient, les signes cliniques et autres constatations.

Prozone

En limitant la linéarité à la valeur de la limite haute de la plage de mesure, aucun effet d'excès d'antigène n'a été observé pour des échantillons avec une concentration allant jusqu'à 2590 mg/L.

Effet de matrice

Les échantillons de contrôles interlaboratoires et de contrôles peuvent donner des résultats différents de ceux obtenus avec d'autres méthodes de dosage pour des raisons d'effet de matrice. Dans ce cas de figure, une analyse des résultats en fonction des valeurs cibles spécifiques de la méthode employée pourrait être nécessaire. En cas de doute, contacter le fabricant.

Procédure d'utilisation

Des applications automatiques validées pour différents analyseurs sont disponibles auprès de DiAgam. La procédure d'utilisation se trouvant ci-dessous permet de dériver une application manuelle ou automatique du réactif (attention de bien respecter les ratios échantillon/R1/R2). Veuillez contacter le fabricant afin d'obtenir plus d'informations.

Mélanger 14 µl d'échantillon avec 250 µl de réactif R1 et incuber le mélange durant 5min à 37°C. Lire la densité optique à une longueur d'onde de 340 nm (longueur d'onde primaire) (DO1 340 nm) et à une longueur d'onde de 700 nm (longueur d'onde secondaire) (DO1 700 nm). Ajouter ensuite au mélange réactionnel 36 µl de réactif R2. Incuber à 37°C durant 5min. Effectuer une seconde mesure de DO à 340 nm (DO2 340 nm) ainsi qu'à 700 nm (DO2 700 nm).

Cette manipulation doit être effectuée avec un échantillon « blanc réactif » (sérum physiologique, considéré comme le point zéro de la courbe de calibration), avec les calibrateurs indiqués dans la section « Références de commandes » et pour terminer avec les échantillons de concentrations inconnues.

Afin d'obtenir la DO finale de l'échantillon, il est d'abord nécessaire de calculer les DO intermédiaires telles qu'indiquées dans les équations suivantes :

DO1 intermédiaire = DO1 (340 nm) - DO1 (700 nm)

DO2 intermédiaire = DO2 (340 nm) - DO2 (700 nm)

La DO finale est finalement calculée telle qu'indiquée dans l'équation suivante :

DO finale = DO2 intermédiaire - f x DO1 intermédiaire

Où f est un facteur prenant en compte la différence de volume entre les 2 mesures de DO.






La DO finale de l'échantillon « blanc réactif » ainsi que des calibrateurs de concentrations connues permet de tracer une courbe de calibration. Le report de la DO mesurée pour un échantillon inconnu sur cette courbe de calibration permet d'en déterminer la concentration.


Bibliographie

1. Tietz Textbook of Clinical chemistry and molecular Diagnostics, fourth edition, edited by Carl A. Burtis, Edward R. Ashwood, David E. Bruns, 2006
2. Use of Anticoagulants in Diagnostic Laboratory Investigations & Stability of blood, plasma and serum samples. Publication WHO/DIL/LAB/99.1 Rev. 2. Jan. 2002.
3. Clinical guide to laboratory tests, second edition, edited by Norbert W. Tietz, 1990
4. CLSI. Procedures for the Collection of Diagnostic Blood Specimens by Venipuncture; Approved Standard-Sixth Edition. CLSI document H3-A6 (ISBN 1-56238-650-6). CLSI, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, PA 19087-1898 USA; 2007.
5. NCCLS. Procedures and Devices for the Collection of Diagnostic Capillary Blood Specimens; Approved Standard-Fifth Edition. NCCLS document H4-A5 [ISBN 1-56238-538-0]. CLSI, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, PA 19087-1898 USA, 2004.

Légende des symboles

Les symboles suivant sont susceptibles de figurer sur le conditionnement et l'étiquette :

LOT	Code du lot	BUF	Tampon
	Utiliser jusque	CAL	Calibrant
	Fabricant	H	Elevé
IVD	Dispositif médical de diagnostic in vitro	M	Moyen
	Température (Conservation à)	L	Bas
REF	Référence du catalogue	4 LEV	4 niveaux
	Consulter les instructions d'utilisation	5 LEV	5 niveaux
REAG	Réactif	6 LEV	6 niveaux
KIT	Trousse	CONTROL	Contrôle
CONT	Contenu		Ce produit répond aux exigences de la Directive Européenne 98/79 CE concernant les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro
Ab	Anticorps ou Antisérum		

 DiAgam Headquarters Distributed by	DiAgam Belgium : Rue du Parc Industriel 40, 7822 Ghislenghien, Belgium Avenue Louis Lepoutre 70, 1050 Bruxelles, Belgique DiAgam France : Boulevard de la Liberté 130, 59000 Lille, France
--	--

All product names, registered trademarks, company names in this document remain the property of their respective owners.