

Phospholipides FS*

Réactif de diagnostic in vitro pour la détermination quantitative des phospholipides contenant de la choline dans le plasma et le sérum sur systèmes photométriques

Présentation

Références	Taille coffret
1 5741 99 10 930	R1 4 x 20 mL + R2 2 x 10 mL
1 5740 99 10 041	3 x 1 mL Standard

Intérêt clinique [2,3]

Les phospholipides sont les constituants majeurs de toutes les doubles membranes lipidiques biologiques. La phosphatidylcholine (ou lécithine), la lysophosphatidyl-choline et la sphingomyéline représentent jusqu'à 95% des phospholipides dans le plasma sanguin humain. Les concentrations en certains phospholipides varient lors de pathologies liées à des atteintes hépatiques, cardiaques et ainsi lors du diabète. En outre, quelques maladies sont caractérisées par des concentrations ou compositions anormales en phospholipides dans le plasma sanguin, comme lors de jaunisse obstructive, maladie de Tangier, l'hypo-beta-lipoprotéinémies, ou de déficit familial en lécithine cholestérol acyl transférase (LCAT).

Méthode

Test colorimétrique enzymatique

Principe

Phosphatidylcholine + H₂O Phospholipase D →
Choline + Acide phosphatidique

Choline + 2 O₂ + H₂O Cholinoxidase → Bétaïne + 2 H₂O₂

2 H₂O₂ + 4-Aminoantipyrine + TBHBA Peroxydase →
Quinone colorant + 4 H₂O

Réactifs

Composants et Concentrations

R1 :	Tampon Tris	pH 8,0	75 mmol/L
	TBHBA		3 mmol/L
	Cholinoxidase		≥ 3 kU/L
R2 :	Tampon Tris	pH 8,0	75 mmol/L
	4-Aminoantipyrine		6 mmol/L
	Peroxydase		≥ 30 kU/L
	Phospholipase D		≥ 3,0 kU/L
Standard :			4 mmol/L

Préparation et Conservation des réactifs

Les réactifs sont stables jusqu'à la fin du mois de la date de péremption indiquée si conservés entre +2 °C et +8 °C et protégés de la lumière en évitant toute contamination. Ne pas congeler les réactifs !

Avertissements et précautions d'emploi

- Les réactifs contiennent de l'azide de sodium (0,95 g/L) comme conservateur. Ne pas avaler ! Éviter le contact avec la peau et les muqueuses.
- Les réactifs contiennent du matériel biologique. Manier le produit comme potentiellement infectieux selon les précautions universelles et de bonne pratique de laboratoire.
- Dans de très rares cas, des spécimens de patients souffrant de gammopathie peuvent produire des valeurs faussées [6].
- La N-acétylcystéine (NAC), l'acétaminophène et les médicaments métamizole conduisent aux résultats faussement bas dans les spécimens de patients.

- Merci de vous référer aux fiches de sécurité et prendre les précautions nécessaires pour l'utilisation de réactifs de laboratoire. Pour le diagnostic, les résultats doivent toujours être exploités en fonction de l'historique médical du patient, des examens cliniques ainsi que des résultats obtenus sur d'autres paramètres.
- Uniquement à usage professionnel !

Élimination des déchets

Se référer aux exigences légales nationales.

Préparation des réactifs

Les réactifs sont prêts à l'emploi.

Évitez la formation de mousse. Ne pas secouer le réactif.

Matériels requis mais non fournis

Solution NaCl 9 g/L
Équipement général de laboratoire

Spécimen

Sérum, plasma

Stabilité [4]

5 jours	entre	+20 et +25 °C
1 mois	entre	+2 et +8 °C
1 mois	à	-20 °C

Éliminer les échantillons contaminés !

Congélation unique !

Mode opératoire

Des notices d'application adaptées aux systèmes automatisés sont disponibles sur demande.

Longueur d'onde	570 nm
Trajet optique	1 cm
Température	+37 °C
Mesure	Contre le blanc réactif

	Blanc réactif	Échantillon/ Standard
Échantillon/Standard	-	10 µL
Eau distillée	10 µL	-
Réactif 1	1200 µL	1200 µL
Mélanger et incuber pendant 5 min. Lire l'absorbance A1, puis ajouter :		
Réactif 2	300 µL	300 µL
Mélanger et lire l'absorbance A2 exactement après 5 minutes.		

$$\Delta A = (A2 - A1) \text{ Échantillon/Standard}$$

Calcul

Avec standard

$$\text{Phospholipides [mg/dL]} = \frac{\Delta A \text{ Échantillon}}{\Delta A \text{ Std}} \times \text{Conc. Std [mg/dL]}$$

Facteur de conversion

$$\text{Phospholipides [mg/dL]} \times 0,0129 = \text{Phospholipides [mmol/L]}$$

Calibrants et Contrôles

Pour la calibration, TruCal Lipid ou Phospholipids Standard FS de DiaSys est recommandé. Les valeurs de ce calibrant ou standard sont établies par rapport à un matériel de standard primaire. Il est recommandé d'utiliser DiaSys TruLab L pour le contrôle de qualité interne. Chaque laboratoire établira la procédure à suivre si les résultats se situent en dehors des limites de confiance.

	Référence	Taille coffret
TruCal Lipid	1 3570 99 10 045	3 x 2 mL
TruLab L Niveau 1	5 9020 99 10 065	3 x 3 mL
TruLab L Niveau 2	5 9030 99 10 065	3 x 3 mL

Performances

Domaine de mesure

L'essai a été développé pour la détermination des concentrations des phospholipides entre 0,09 -13,3 mmol/L (7 - 1030 mg/dL). Au-delà de cet intervalle, diluer l'échantillon 1 + 1 avec de la solution de chlorure de sodium (9 g/L) et multiplier le résultat par 2.

Spécificité/Interférences

Aucune perturbation n'a été observée par la présence d'acide ascorbique jusqu'à 300 mg/L, bilirubine jusqu'à 600 mg/L, lipémie jusqu'à 20 g/L de triglycérides, ou d'hémoglobine jusqu'à 5 g/L. Pour plus d'information au sujet des interférences, voir Young DS [5].

Sensibilité/Limite de détection

La limite de détection analytique est de 0,09 mmol/L (70 mg/L).

Etude de précision

Intra série n = 20	Moyenne [mmol/L]	DS [mmol/L]	CV [%]
Échantillon 1	0,62	0,01	1,44
Échantillon 2	3,20	0,03	1,09
Échantillon 3	3,36	0,03	1,03

Inter série n = 20	Moyenne [mmol/L]	DS [mmol/L]	CV [%]
Échantillon 1	0,99	0,04	3,83
Échantillon 2	1,59	0,04	2,75
Échantillon 3	2,80	0,08	2,82

Comparaison de méthodes

Une comparaison des Phospholipides FS de DiaSys (y) avec une méthode disponible sur le marché (x), réalisée sur 110 échantillons (sérum et plasma) a donné les résultats suivants :
 $y = 0,830 x + 0,163$ mmol/L ; Coefficient de corrélation $r = 0,996$.

Valeurs usuelles [1]

Sérum/Plasma	mmol/L	mg/dL
Nouveau-nés :	0,90 - 2,19	70 - 170
Nourrissons :	1,29 - 3,55	100 - 275
Enfants :	2,32 - 3,81	180 - 295
Adultes :	1,61 - 3,55	125 - 275

Chaque laboratoire devrait vérifier si les valeurs usuelles sont transmissibles à sa propre population patiente et déterminer ses propres valeurs de référence si besoin.

Références bibliographiques

1. Pennell C, et al. Reference information for the clinical laboratory. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 1788–1846.
2. Subbajah P.V. Determination and Clinical Significance of Phospholipids. In Rifai N. Warnick G.R Dominiczak M.H. Handbook of lipoprotein testing. 2nd ed. AACCC Press 2000. p. 521-36.
3. Hilbert T, Lifshitz MS. Lipids and Dyslipoproteinemia. In: Clinical diagnosis and management by laboratory methods. 21st ed. Philadelphia. Saunders Elsevier 2007. p. 200–218.
4. Data on file at DiaSys Diagnostic Systems GmbH.
5. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th ed. Volume 1 and 2. Washington DC: The American Association for Clinical Chemistry Press 2000.
6. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: Mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007; 45(9): 1240–1243.

Fabricant



DiaSys Diagnostic Systems GmbH
 Alte Strasse 9 65558 Holzheim (Allemagne)