

Triglycérides FS *

CODE CQN : KS

Réactif de diagnostic in vitro pour la détermination quantitative de triglycérides dans le sérum ou le plasma sur systèmes photométriques

Présentation

Références	Emballage	coffret
1 5760 99 10 021	R 5 x	25 mL + 1 x 3 mL Standard
1 5760 99 10 026	R 6 x	100 mL
1 5760 99 10 023	R 1 x	1000 mL
1 5760 99 90 314	R 12 x	25 mL
1 5700 99 10 030	6 x	3 mL Standard

Intérêt Clinique [1,2]

Les triglycérides sont des esters du glycérol formés avec trois acides gras et représentent les plus fréquents des lipides normalement présents. Pour leur transport dans le plasma, ils se combinent aux apolipoprotéines en formant des lipoprotéines de très basse densité (VLDL) et des chylomicrons. La détermination des triglycérides est utilisée pour l'examen du bilan lipidique en vue de la recherche du risque d'athérosclérose et pour la surveillance des mesures de restriction lipidique. Des études ont montré que des valeurs élevées de triglycérides, combinées à des concentrations accrues de LDL, représentent un risque particulièrement important de pathologies coronaires. On observe également des concentrations élevées de triglycérides dans diverses affections du foie, des reins et du pancréas.

Méthode

Test enzymatique photométrique par utilisation de glycérol-3-phosphate-oxydase (GPO)

Principe

Détermination des triglycérides par hydrolyse enzymatique à l'aide de la lipoprotéine lipase. La réaction utilise comme indicateur la quinone-imine, issue de l'action catalytique de la peroxydase sur un mélange de peroxyde d'hydrogène, de 4-aminoantipyrine et de 4-chlorophénol.

Triglycérides $\xrightarrow{\text{LPL}}$ Glycérol + Acides gras

Glycérol + ATP $\xrightarrow{\text{GK}}$ Glycérol-3-phosphate + ADP

Glycérol-3-phosphate + O₂ $\xrightarrow{\text{GPO}}$ Dihydroxyacétone-phosphate + H₂O₂

2 H₂O₂ + Aminoantipyrine + 4-chlorophénol $\xrightarrow{\text{POD}}$ Quinone-imine + HCl + 4 H₂O

Réactifs

Composants et Concentrations

Réactif :		
Tampon de Good	pH 7,2	50 mmol/L
4-Chlorophénol		4 mmol/L
ATP		2 mmol/L
Mg ²⁺		15 mmol/L
Glycéro kinase	(GK)	≥ 0,4 kU/L
Peroxydase	(POD)	≥ 2 kU/L
Lipoprotéine lipase	(LPL)	≥ 4 kU/L
4-Aminoantipyrine		0,5 mmol/L
Glycérol-3-phosphate-oxydase (GPO)		≥ 1,5 kU/L
Standard :		2 g/L (2,3 mmol/L)

Préparation et Conservation des réactifs

Le réactif et le standard sont stables jusqu'à la fin du mois de la date de péremption indiquée, conservé entre +2 °C et +8 °C en évitant toute contamination. Ne pas congeler le réactif et le protéger de la lumière !

Note : Il est à noter que la mesure n'est pas influencée par d'éventuels changements de couleurs, aussi longtemps que l'absorbance du réactif est < 0,3 à 546 nm.

Avertissements et précautions d'emploi

1. Le réactif contient de l'azide de sodium (0,95 g/L) comme conservateur. Ne pas avaler ! Éviter le contact avec la peau et les muqueuses.
2. Le réactif contient du matériel biologique. Manier le produit comme potentiellement infectieux selon les précautions universelles et de bonne pratique de laboratoire.
3. Dans de très rares cas, des spécimens de patients souffrant de gammopathie peuvent produire des valeurs erronées [6].
4. La N-acétylcystéine (NAC), l'acétaminophène et les médicaments métamizole conduisent aux résultats faussement bas dans les spécimens de patients.
5. 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.
6. Uniquement à usage professionnel !

Élimination des déchets

Se référer aux exigences légales nationales.

Préparation des réactifs

Le réactif et le standard sont prêts à l'emploi.

Matériels requis mais non fournis

Solution NaCl 9 g/L
Équipement général de laboratoire

Spécimen

Sérum, plasma recueilli sur héparine ou sur EDTA

Stabilité [4] : 2 jours entre +20 °C et +25 °C
7 jours entre +4 °C et +8 °C
au moins 1 an 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 500 nm, Hg 546 nm
Trajet optique 1 cm
Température de mesure entre +20 °C et +25 °C, +37 °C
Mesure Contre le blanc réactif

	Blanc	Échantillon/ Standard
Échantillon/Standard	-	10 µL
Eau distillée	10 µL	-
Réactif	1000 µL	1000 µL
Mélanger, incubé 10 min. entre +20 °C et +25 °C ou 5 min. à +37 °C. Lire l'absorbance contre le blanc réactif dans un délai de 60 min.		

Calcul

Avec standard ou calibrant

$$\text{Triglycérides [g/L]} = \frac{A \text{ Échantillon}}{A \text{ Std/ Cal}} \times \text{Conc. Std/ Cal [g/L]}$$

Afin de corriger le glycérol libre, retrancher 0,1 g/L (0,11 mmol/L) de la valeur de triglycérides calculés ci-dessus.

Facteur de conversion

Triglycérides [g/L] x 1,126 = Triglycérides [mmol/L]

Calibrants et Contrôles

Pour la calibration des systèmes photométriques automatisés, le calibrant TruCal U de DiaSys est recommandé. Les valeurs de ce calibrant sont établies par rapport à la méthode de référence chromatographie en phase gazeuse – dilution isotopique spectrométrie de masse (GC-IDMS). Pour le contrôle de qualité interne, les contrôles DiaSys TruLab N et P ou TruLab L devraient être utilisés. Chaque laboratoire établira la procédure à suivre si les résultats se situent en dehors des limites de confiance.

	Références	Taille coffret
TruCal U	5 9100 99 10 063	20 x 3 mL
	5 9100 99 10 064	6 x 3 mL
TruLab N	5 9000 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9000 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab P	5 9050 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9050 99 10 061	6 x 5 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

Le test a été développé pour la détermination des concentrations de triglycérides dans un domaine de mesure compris entre 0,01 et 10 g/L (0,01 – 11,3 mmol/L). Au delà de cet intervalle, diluer l'échantillon 1 + 4 avec de la solution de chlorure de sodium (9 g/L) et multiplier le résultat par 5.

Spécificité/Interférences

Aucune perturbation n'a été observée par la présence de l'acide ascorbique jusqu'à 30 mg/L, par la bilirubine conjuguée jusqu'à 400 mg/L, par la bilirubine non conjuguée jusqu'à 90 mg/L et par l'hémoglobine jusqu'à 5,0 g/L. Pour plus d'information au sujet des interférences, voir Young DS [5].

Sensibilité/Limite de détection

La limite basse de détection est de 0,01 g/L.

Etude de précision (à +37 °C)

Intra série n = 20	Moyenne [g/L]	DS [g/L]	CV [%]
Échantillon 1	0,550	0,0032	0,58
Échantillon 2	2,10	0,0151	0,72
Échantillon 3	4,48	0,0356	0,80

Inter série n = 20	Moyenne [g/L]	DS [g/L]	CV [%]
Échantillon 1	0,903	0,0086	0,95
Échantillon 2	2,38	0,0352	4,48

Comparaison de méthodes

Une comparaison de Triglycérides FS de DiaSys (y) avec une méthode disponible sur le marché (x), réalisée sur 95 échantillons, a donné les résultats suivants :

$$y = 0,958 x + 0,0892 \text{ g/L ;}$$

$$\text{Coefficient de corrélation : } r = 0,9998$$

Valeurs usuelles [2]

Acceptable :	< 2,0 g/L (à jeun)	(2,3 mmol/L)
Limite haute :	2,0 – 4,0 g/L	(2,3 – 4,5 mmol/L)
Elevée :	> 4,0 g/L	(4,5 mmol/L)

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

Interprétation Clinique [3]

Des études épidémiologiques ont observé que l'association de triglycérides > 1,80 g/L (> 2,0 mmol/L) et de cholestérol-HDL < 0,40 g/L (1,0 mmol/L) entraînait un risque cardio-vasculaire important. Dans tous les cas, il est recommandé d'effectuer des analyses complémentaires en cas de triglycérides > 2,0 g/L afin de mieux évaluer les risques cardio-vasculaires.

Références bibliographiques

- Rifai N, Bachorik PS, Albers JJ. Lipids, lipoproteins and apolipoproteins. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 809-61.
- Cole TG, Klotzsch SG, McNamara J. Measurement of triglyceride concentration. In: Rifai N, Warnick GR, Dominiczak MH, eds. Handbook of lipoprotein testing. Washington: AACC Press, 1997.p.115-26.
- Recommendation of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Eur Heart J 1998;19: 1434-503.
- Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 46-7.
- 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.
- 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)