

Lipase DC* FS**

Présentation

Référence

1 4321 99 10 921

Composition du kit



480 (4 x 120)

Emploi Prévu

Réactif de diagnostic in vitro pour la détermination quantitative de la lipase dans le sérum humain ou le plasma recueilli sur héparine sur système DiaSys respons[®]910 automatisé.

Intérêt Clinique

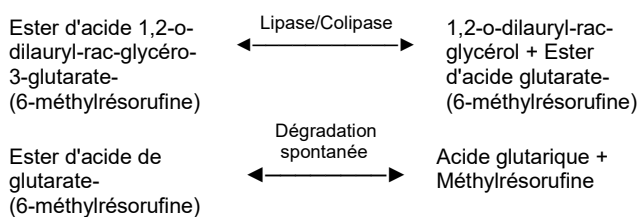
Les lipases sont des enzymes qui hydrolysent les esters du glycérol des acides gras longs. L'enzyme et son cofacteur, la colipase, sont produits par le pancréas. La lipase est également sécrétée en petites quantités par les glandes salivaires, ainsi que par la muqueuse gastrique, pulmonaire et intestinale. Les acides biliaires et la colipase forment des complexes micellaires avec les lipides et se combinent à la lipase à l'interface eau/substrat. La détermination de la lipase est utilisée pour l'exploration des affections pancréatiques. Dans la pancréatite aiguë, les concentrations de lipase augmentent jusqu'à 2 à 50 fois la limite supérieure du domaine de référence en 4 à 8 h après le début des douleurs abdominales, atteignant un maximum après 24 h et régressent en 8 à 14 jours. On observe également des valeurs élevées de lipase en cas de pancréatite chronique ou d'obstruction des voies pancréatiques. [1,2,3,4]

Méthode

Test enzymatique colorimétrique

Un substrat de synthèse de la lipase (l'ester d'acide 1,2-o-dilauryl-rac-glycéro-3-glutarate-(6-méthylrésorufine)) est ajouté à une microémulsion scindée de façon spécifique par la lipase en présence de colipase et d'acides biliaires. La combinaison de lipase et d'acides biliaires rend la réaction fiable et spécifique de la lipase pancréatique sans interférences dues aux enzymes lipolytiques ou aux estérases. La composition du réactif est optimisée de façon à écarter tout effet matrice du sérum. L'ester de méthylrésorufine généré est spontanément dégradé en méthylrésorufine. L'absorbance de ce colorant rouge est directement proportionnelle à l'activité de la lipase dans l'échantillon. [5,6,7]

La lipase catalyse la réaction suivante:



L'augmentation d'absorbance est mesurée par photométrie.

Réactifs

Composants et Concentrations

R1 :	Tampon de Good	pH 8,0	50 mmol/L
	Taurodésoxycholate		4,3 mmol/L
	Désoxycholate		8,0 mmol/L
	Chlorure de calcium		15 mmol/L
	Colipase (porc)		2,2 mg/L
R2 :	Tampon Tartrate	pH 4,0	7,5 mmol/L
	Taurodésoxycholate		17,2 mmol/L
	Substrat coloré		≤ 0,65 mmol/L

Conservation et Stabilité

Les réactifs sont stables jusqu'à la date de péremption indiquée sur le coffret, conservés entre +2 °C et +8 °C en évitant toute contamination. Ne pas congeler et conserver à l'abri de la lumière.

Note : Un faible précipité rouge peut se produire dans le réactif 2, ce qui n'influence pas la performance du test. Ne pas remettre en suspension avant l'utilisation.

Avertissements et Précautions d'Emploi

1. Réactif 2 : Attention. H319 Provoque une sévère irritation des yeux. P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux. P305+P351+P338 En cas de contact avec les yeux : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. P337+P313 Si l'irritation oculaire persiste : consulter un médecin.
2. Le réactif 1 contient de l'azide de sodium (0,95 g/L) comme conservateur. Ne pas avaler ! Eviter le contact avec la peau et les muqueuses.
3. Le réactif 1 contient de la matière animale. Manier le produit comme potentiellement infectieux selon les précautions universelles et de bonne pratique de laboratoire.
4. Dans de très rares cas, des spécimens de patients souffrant de gammopathie peuvent produire des valeurs fausses [8].
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.

Gestion des Déchets

Se référer aux exigences légales nationales.

Préparation du Réactif

Les réactifs sont prêts à l'emploi. Les flacons sont placés directement dans le carrousel de réactifs.

Matériels Nécessaires

Équipement général de laboratoire

Spécimen

Sérum humain ou plasma recueilli sur héparine

Stabilité [9] :

7 jours	entre	+20 °C et +25 °C
7 jours	entre	+4 °C et +8 °C
1 an	à	-20 °C

Une seule congélation. Éliminer les échantillons contaminés.

Calibrants et Contrôles

TruCal U de DiaSys est recommandé pour la calibration. Les valeurs du calibrant sont établies par rapport au coefficient d'extinction molaire d'une méthode de détermination disponible. Utiliser TruLab N et P de DiaSys pour le contrôle de qualité interne. L'utilisation de contrôles à base humaine est strictement recommandée. Chaque laboratoire établira la procédure à suivre si les résultats se situent en dehors des limites de confiance.

	Référence	Présentation
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

Performances

Les données exemplaires citées en bas peuvent varier légèrement en cas de conditions de mesure déviantes.

Domaine de mesure jusqu'à 300 U/L. En cas d'activité plus élevées, mesurer les spécimens une seconde fois après une dilution manuelle avec du NaCl (9 g/L) ou avec la fonction rerun.	
Limite de détection***	5 U/L
Stabilité à bord de l'analyseur	6 semaines
Stabilité de calibration	2 semaines

Substance interférente	Interférences ≤ 10 % jusqu'à	Concentration de l'analyte [U/L]
Acide ascorbique	60 mg/dL	41,6
	60 mg/dL	129
Bilirubine (conjuguée)	60 mg/dL	52,5
	60 mg/dL	146
Bilirubine (non conjuguée)	70 mg/dL	52,5
	70 mg/dL	153
Hémoglobine	600 mg/dL	48,4
	600 mg/dL	145
Lipémie (Triglycérides)	2000 mg/dL	41,7
	2000 mg/dL	100
N-acétylcystéine (NAC)	2000 mg/L	64,2
	2000 mg/L	156

Pour plus d'information au sujet des interférences, voir Young DS [10,11].

Précision			
Intra série (n=20)	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3
Moyenne [U/L]	35,1	65,6	290
CV [%]	2,27	2,11	2,37
Précision totale CLSI (n=80)			
Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3	
Moyenne [U/L]	32,5	62,4	289
CV [%]	4,36	3,88	3,39

Comparaison de méthodes (n=107)	
Test x	Lipase concurrente (cobas c 311)
Test y	Lipase DC FS de DiaSys (respons [®] 910)
Pente	0,975
Ordonnée à l'origine	-0,321 U/L
Coefficient de corrélation	0,999

*** selon CLSI document EP17-A2, Vol. 32, No. 8

Facteur de Conversion

Lipase [U/L] x 0,0167 = Lipase [µkat/L]

Valeurs Usuelles [12]

≤ 60 U/L ≤ 1,00 µkat/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.

Références Bibliographiques

- Lorentz K. Lipase. In: Thomas L, editor. Clinical laboratory diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 95-7.
- Moss DW, Henderson AR. Digestive enzymes of pancreatic origin. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 689-708.
- Tietz N, Shuey DF. Lipase in serum – the elusive enzyme: an overview. Clin Chem 1993; 39: 746-56.
- Lott J, Patel ST, Sawhney AK, Kazmierczak SC, Love JE. Assays of serum lipase: analytical and clinical considerations. Clin Chem 1986; 32: 1290-1302.
- Leybold A, Junge W. Importance of colipase for the measurement of serum lipase activity. Adv Clin Enzymol 1986;4: 60-7.
- Borgström B. The action of bile salts and other detergents on pancreatic lipase and the interaction with colipase. Biochimica et Biophysica Acta 1977; 488: 381-91.
- Gargouri Y, Julien R, Bois A, Verger R, Sarda L. Studies on the detergent inhibition of pancreatic lipase activity. J of Lipid Research 1983; 24: 1336-42.
- Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: Mechanism, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007; 45(9): 1240-1243.
- Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 36-7.
- 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.
- Young DS. Effects on Clinical Laboratory Tests - Drugs Disease, Herbs & Natural Products, <https://clinfex.wiley.com/aaccweb/aacc/>, accessed in August 2021. Published by AACC Press and John Wiley and Sons, Inc.
- Junge W, Abicht K, Goldman J. Evaluation of the colorimetric liquid assay for pancreatic lipase on Hitachi analyzers in 7 clinical centres in Europe. Clin Chem Lab Med 1999; 37, Special suppl: 469.



DiaSys Diagnostic Systems GmbH
Alte Strasse 9 65558 Holzheim
Germany
www.diasys-diagnostics.com

* DC = Direct Color = Couleur Directe

** Fluid Stable = Liquide & Stable

Lipase DC FS

Application for serum and plasma samples

This application was set up and evaluated by DiaSys. It is based on the standard equipment at that time and does not apply to any equipment modifications undertaken by unqualified personnel.

Identification	
This method is usable for analysis:	Yes
Twin reaction:	No
Name:	LPS
Shortcut:	
Reagent barcode reference:	046
Host reference:	

Technic	
Type:	Linear kinetic
First reagent:[μ L]	160
Blank reagent	Yes
Sensitive to light	
Second reagent:[μ L]	40
Blank reagent	No
Sensitive to light	
Main wavelength:[nm]	570
Secondary wavelength:[nm]	700
Polychromatic factor:	1.000
1 st reading time [min:sec]	6:12
Last reading time [min:sec]	7:12
Reaction way:	Increasing
Linear Kinetics	
Substrate depletion: Absorbance li	0.6000
Linearity: Maximum deviation [%]	100
Fixed Time Kinetics	
Substrate depletion: Absorbance limit	
Endpoint	
Stability: Largest remaining slope	
Prozone Limit [%]	

Reagents	
Decimals	
Units	

Sample	
Diluent	DIL A (NaCl)
Hemolysis:	
Agent [μ L]	0 (no hemolysis)
Cleaner	
Sample [μ L]	0
Technical limits	
Concentration technical limits-Lower	4
Concentration technical limits-Upper	300
SERUM	
Normal volume [μ L]	4
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	8
Below normal dilution (factor)	1
Above normal volume [μ L]	4
Above normal dilution (factor)	6
URIN	
Normal volume [μ L]	4
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	8
Below normal dilution (factor)	1
Above normal volume [μ L]	4
Above normal dilution (factor)	6
PLASMA	
Normal volume [μ L]	4
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	8
Below normal dilution (factor)	1
Above normal volume [μ L]	4
Above normal dilution (factor)	6
CSF	
Normal volume [μ L]	4
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	8
Below normal dilution (factor)	1
Above normal volume [μ L]	4
Above normal dilution (factor)	6
Whole blood	
Normal volume [μ L]	4
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	8
Below normal dilution (factor)	1
Above normal volume [μ L]	4
Above normal dilution (factor)	6

Results	
Decimals	1
Units	U/L
Correlation factor-Offset	0.000
Correlation factor-Slope	1.000

Range	
Gender	All
Age	
SERUM	>= <=60
URINE	
PLASMA	>= <=60
CSF	
Whole blood	
Gender	
Age	
SERUM	
URINE	
PLASMA	
CSF	
Whole blood	

Contaminants	
Please refer to r910 Carryover Pair Table	

Calibrators details	
Calibrator list	Concentration
Cal. 1/Blank	0
Cal. 2	*
Cal. 3	
Cal. 4	
Cal. 5	
Cal. 6	
	Max delta abs.
Cal. 1	0.1000
Cal. 2	0.1000
Cal. 3	
Cal. 4	
Cal. 5	
Cal. 6	
Drift limit [%]	0.8

Calculations	
Model	X
Degree	1

* Enter calibrator value