

Alanine aminotransférase (ALT/GPT) - Colorimétrique

Ref :GPT-MC-02100 (2 x 100 ml)

Utilisation

Le réactif ALT de NS BIOTEC est conçu pour la détermination diagnostique et quantitative in-vitro de l'ALT dans le sérum humain.

Rappel

L'enzyme alanine aminotransférase ALT est largement présente en grande concentration dans le foie mais aussi, dans une mesure moins grande, dans les reins, le cœur, les muscles squelettiques, le pancréas et les poumons. Une élévation de l'ALT dans le sérum a lieu lors d'hépatites, de cirrhoses, de jaunisses par obstructions, de carcinomes du foie et en cas d'abus chronique d'alcool. Pour les patients atteints d'infarctus du myocarde non compliqué, l'ALT augmente uniquement un peu. Bien que, AST et ALT augmentent tous les deux lors de maladie portant atteinte à l'intégrité des cellules du foie, ALT est l'enzyme la plus spécifique au foie. De plus, l'élévation d'ALT persiste plus longtemps qu'une élévation de l'activité d'AST.

Méthode

ALT - méthode colorimétrique.

Principe de la méthode

La réaction impliquée dans le test est la suivante :

Le groupe amine présent dans l'échantillon est enzymatiquement transféré par ALT de l'alanine à l'atome de carbone présent dans 2-oxoglutarate pour former du pyruvate et L-glutaminate.

L-Alanine + 2-oxoglutarate $\xrightarrow{\text{ALT}}$ Pyruvate + L-glutaminate

L'activité d'ALT est suivie en mesurant la concentration de pyruvate hydrazone formée avec 2,4-dinitrophénylhydrazine.

Réactifs

Réactif 1 (R1 Tampon)

Tampon phosphate	100 mmol/L
DL-Alanine	200 mmol/L
2-oxoglutarate	6 mmol/L
Azoture de sodium	12 mmol/L

Réactif 2 (R2)

2,4-dinitrophénylhydrazine	2.0 mmol/L
----------------------------	------------

(C)-Corrosif-contient des substances caustiques

- R35** cause des brûlures sévères.
R41 risque de dommages oculaires sérieux.
S26 en cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un médecin.
S28 après contact avec la peau, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon.

Pour plus d'informations, se référer à la fiche de données de sécurité du réactif Alanine aminotransférase.

Précautions et mise en garde

Ne pas ingérer ou inhaler. En cas de contact avec les yeux ou la peau, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau

et du savon. En cas de blessures sévères, consulter un médecin immédiatement.

Le réactif (R1) contient de l'azoture de sodium qui peut réagir avec le cuivre ou le plomb des canalisations.

Réactif additionnel

Hydroxyde de sodium 0.4 mol/L.

Préparation du réactif, stockage et stabilité

Les réactifs sont fournis prêts à l'emploi et sont stables jusqu'à la date d'expiration mentionnée sur les bouteilles quand stockés à 2-8°C. Une fois ouvert, le réactif est stable durant 6 mois à la température indiquée.

Détérioration

Ne pas utiliser les réactifs ALT si du précipité s'est formé. L'incapacité à obtenir des résultats de contrôles dans l'intervalle recommandé peut être un signe de la détérioration du réactif.

Collecte et conservation des échantillons

Utiliser du sérum ou plasma non-hémolysé. La demi-vie biologique de ALT dans le sérum est de 47 heures. L'héparine et EDTA sont les seuls anticoagulants acceptables.

Stabilité : 3 jours à 15-25°C, 7 jours à 4-8°C ou à -20°C.

Paramètres du système

Longueur d'onde	546nm (530-550 nm)
Cuvette	1cm
Type de réaction	Point final
Sens de la réaction	Croissant
Échantillon : Réactif rapport	1 : 60
Température	37°C et 20-25°C
Réglage du zéro	Blanc du réactif ou échantillon
Sensibilité	4 U/L
Linéarité	94 U/L
Limite du blanc	Min 0.20 AU-Max 0.3 AU

Procédure

1. Mesure contre le blanc du réactif

Pipeter dans des tubes à essai

	Blanc du réactif	Échantillon
R1 (tampon)	0.5 ml	0.5 ml
Échantillon	-----	100 µl
Mélanger et incubé exactement 30 minutes à 37°C		
R2	0.5 ml	0.5 ml
Échantillon	-----	-----
Mélanger et incubé exactement 20 minutes à 20-25°C		
Hydroxyde de sodium	5.0 ml	5.0 ml

Mélanger et mesurer l'absorbance de l'échantillon à 546 nm après 5 minutes.

2. Mesure contre le blanc d'échantillon

	Blanc du réactif	Échantillon
R2	0.5 ml	0.5 ml
Échantillon	-----	100 µl
Mélanger et incubé exactement 30 minutes à 37°C		
R2	0.5 ml	0.5 ml
Échantillon	100 µl	-----

Mélanger et incuber exactement 20 minutes à 20-25°C

Hydroxyde de sodium	5.0 ml	5.0 ml
----------------------------	--------	--------

Mélanger et mesurer l'absorbance de l'échantillon à 546 nm après 5 minutes.

Calcul

L'activité d'ALT dans le sérum peut être déterminée grâce au tableau suivant :

Absorbance	U/L	Absorbance	U/L
0.025	4	0.275	48
0.050	8	0.300	52
0.075	12	0.325	57
0.100	17	0.350	62
0.125	21	0.375	67
0.150	25	0.400	72
0.175	29	0.425	77
0.200	34	0.450	83
0.225	39	0.475	88
0.250	43	0.500	94

Contrôle de qualité

Des contrôles de sérum commerciaux dont les concentrations sont connus, aussi bien normal qu'anormal, devraient être réalisés avec chaque test.

Performance de la méthode

Précision

Intra-série (répétabilité)

	Niveau 1	Niveau 2
n	20	20
Moyenne (U/L)	4	48
CV %	1.5	0.73

Inter-série (reproductibilité)

	Niveau 1	Niveau 2
n	20	20
Moyenne (U/L)	5	50
CV %	2	1.3

Sensibilité

Lorsqu'il est utilisé tel que recommandé, le seuil de détection est de 4 U/L.

Linéarité

La réaction est linéaire jusqu'à 94 U/L. Les échantillons dont l'absorbance est plus élevée que 0.5 à 546 nm (ALT 94 U/L) doivent être dilués : 1V+9V en utilisant du chlorure de sodium. Répéter l'essai et multiplier le résultat par 10.

Interférences :

Hémoglobine

Une contamination aux érythrocytes élève les résultats puisque l'activité d'ALT dans les érythrocytes est 3 à 5 fois plus élevées que lorsque comparé avec du sérum normal.

Ictère

Pas d'interférences significative.

Lipémie

Les échantillons lipidiques peuvent causer de fausses baisses de résultats. Une dilution de l'échantillon est recommandée.

Notes

Dans du sérum, une concentration élevée d'aldéhyde, de cétones ou d'oxo-acides peut causer une fausse élévation du taux de transaminase. Mesurer contre un blanc de sérum au lieu du blanc de réactif pour éviter de tels artéfacts.

Valeurs recommandées

Sérum : jusqu'à 12 U/L.

NS BIOTEC n'interprète pas les résultats de procédures de laboratoire clinique ; l'interprétation des résultats est considérée la responsabilité d'un personnel médical qualifié. Toutes les informations ayant une importance clinique sont appuyées sur des références scientifiques.

Intervalle analytique

4-94 U/L.

Traitement des déchets

Ce produit est fabriqué pour être utilisé dans des laboratoires Professionnels. Consulter la réglementation locale pour la procédure de traitement des déchets.

S56 : Éliminer ce matériel et son emballage dans un contenant de collecte de déchets dangereux ou spéciaux.

S57 : Utiliser un contenant adapté afin d'éviter la contamination de l'environnement.

S61 : Éviter toute élimination dans la nature ; se référer aux fiches de sécurité.

Références

1. Henry RJ, et al. Am J Clin Path 1960 :34:381
2. Reitman S and Frankel S. Am. J. Clin. Path., 1975 ;28:65.
3. Sherwin JE. Liver function. In: kaplan LA, PESCE AJ, eds. Clinical chemistry, theory, analysis, and correlation. St louis: mosby;1984:420-438.
4. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests. Third edition. 1990 :3:6-12.



NS BIOTEC

MEDICAL EQUIPMENT

66 Port Said St., Camp Shezar

Alexandria – Egypt

Tele: 002 03 592 0902

Fax : 002 03 592 0908

Website: www.nsbiotec.com

E- mail : info@nsbiotec.com



CMC Medical Devices & Drugs S.L.

C/ Horacio Lengo, 18.
29006. Málaga, Spain