

(AST/GOT) – Liquizyme (4 + 1)

Aspartate aminotransférase (AST/GOT) – Liquizyme (4 + 1) E.C.2.6.1.1.

REF : GOT-MK-1010 (10x10ml)
REF GOT-MK-0520: (5x20ml)

Utilisation

Le réactif liquizyme AST de NS BIOTEC est conçu pour la détermination diagnostic et quantitative in-vitro de l'AST dans le sérum humain sur des systèmes automatisés et manuels.

Rappel

L'enzyme aspartate aminotransférase (AST) est largement et principalement présente dans les érythrocytes et les tissus du cœur, du foie, des muscles et des reins. Une élévation de leur taux dans le sérum a lieu pour les maladies impliquant ces tissus, par exemple un infarctus du myocarde, une hépatite virale et une dystrophie musculaire. À la suite, d'un infarctus du myocarde, le taux d'AST est élevé et atteint son maximum deux jours après le commencement. Deux isoenzymes d'AST ont été identifiés : cytoplasmique et mitochondrial. Uniquement, l'isoenzyme cytoplasmique est présente normalement dans le sérum, tandis que l'AST mitochondrial, accompagné par l'isoenzyme cytoplasmique, est détecté dans le sérum de patients atteints de maladies coronaires et hépatobiliaires.

Méthode

Méthode cinétique en accord avec la Fédération Internationale de chimie clinique (IFCC)⁽⁹⁾.

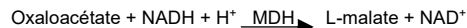
Principe de la méthode

Ci-dessous expliquée la succession de réactions prenant place au cours de cette méthode :

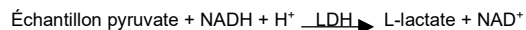
1. Le groupe amine présent dans l'échantillon est enzymatiquement transféré par AST de L-aspartate à l'atome de carbone présent dans 2-oxoglutarate pour former de l'oxaloacétate et L-glutaminate.



2. En présence de NADH et de malate déshydrogénase (MDH), l'oxaloacétate est réduit en L-malate. Lors de cette réaction, NADH est oxydé en NAD. La réaction est suivie en mesurant le taux de baisse de l'absorbance à 340 nm causée par l'oxydation de NADH en NAD.



3. L'addition de lactate déshydrogénase (LDH) au réactif est nécessaire pour obtenir une réduction complète et rapide du pyruvate endogène, de sorte qu'il n'interfère pas le test.



Réactifs

Réactif 1 (R1 Tampon/Enzyme)

Tampon Tris (pH 7.7) 80 mmol/L
L-aspartate 240 mmol/L
MDH >450 U/L
LDH >1200 U/L
Hydroxyde de sodium 220 mmol/L
Azoture de sodium 8 mmol/L

Irritant (Xi) : R36/38 : irritant aux yeux et à la peau. **S26** : en cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment avec de

l'eau et consulter un médecin. **S37/39** : porter des gants et des protections oculaires/faciales appropriées.

Réactif 2 (R2 Coenzyme)

NADH >0.18 mmol/L

2-oxoglutarate 18 mmol/L
Azoture de sodium 8 mmol/L

Pour plus d'informations, se référer à la fiche de données de sécurité du réactif Aspartate 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. Les réactifs (R1) et (R2) contiennent de l'azoture de sodium qui peut réagir avec le cuivre ou le plomb des canalisations.

Ou préparer la solution de travail selon le nombre de tests requis en mélangeant 4 volumes de réactif 1 (R1) et 1 volume de réactif 2 (R2), ex : 400 µl R1 + 100 µl R2.

Stockage du réactif et stabilité

Tous les réactifs 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 2 mois à la température indiquée. La solution de travail est stable durant 4 semaines à 2-8°C ou 2 jours à 15-25°C.

Détérioration

Ne pas utiliser le réactif liquizyme AST s'il apparaît turbide ou si l'absorbance est inférieure à 1.0 à 340 nm. L'incapacité à obtenir des résultats de contrôles dans l'intervalle recommandé peut être un signe de la détérioration du réactif.

Collecte de l'échantillon et conservation

Utiliser du sérum non-hémolysé. L'héparine et EDTA sont les seuls anticoagulants acceptables. La demi-vie biologique de l'AST dans le sérum est de 17 heures.

Stabilité : 1 jour à 15-25°C, 7 jours à 4-8°C, 12 semaines à -20°C.

Paramètres du système

Longueur d'onde 340 nm (334-365 nm)
Cuvette 1cm
Type de réaction Cinétique
Sens de la réaction Décroissant
Échantillon : Réactif rapport 1 : 10
Température 37°C ou 30°C
Temps d'équilibrage 60 secondes
Temps de lecture 1 à 3 minutes
Réglage du zéro Contre l'air
Limite du blanc Min 1.00 AU–Max 2.5 AU
Sensibilité 5 U/L
Linéarité 400 U/L

Procédure

	Macro	Semi-Micro
Solution de travail	1.0 ml	500 µl
Échantillon	100 µl	50 µl

Mélanger, mesurer une absorbance initiale après 60 secondes et simultanément commencer le chronomètre. Mesurer de nouveau à 1, 2 et 3 minutes. Déterminer le changement d'absorbance moyen par minute (ΔA/min).

Calcul

Pour calculer l'activité de AST/GOT, utiliser la formule suivante :

U/l = 1780 x ΔA 334 nm/min
U/l = 1746 x ΔA 340 nm/min
U/l = 3235 x ΔA 365 nm/min

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)	32.6	133
SD	1.3	1.3
CV %	4.08	0.97

Inter-série (reproductibilité)

	Niveau 1	Niveau 2
n	20	20
Moyenne (U/L)	33.1	135.5
SD	1.5	1.42
CV %	4.25	1.13

Méthode de comparaison

Une comparaison entre le réactif AST (4+1) de NS BIOTEC et un réactif commercial, suivant la même méthodologie, a été réalisée sur 20 sérums humains. Une corrélation de 0.991 a été obtenue.

Sensibilité

Lorsqu'il est utilisé tel que recommandé, le seuil de détection est de 5.0 U/L.

Linéarité

La réaction est linéaire jusqu'à une concentration d'AST de 400 U/L. Les échantillons présentant une concentration plus élevée doivent être dilués : 1V+5V en utilisant une solution physiologique saline. Répéter l'essai et multiplier le résultat par 6.

Interférences :

Hémolyse

Une contamination aux érythrocytes élève les résultats puisque l'activité d'AST dans les érythrocytes est 15 fois plus élevées que lorsque comparé avec du sérum normal.

Ictère

Pas d'interférences significative.

Lipémie

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

Anticoagulants

Le citrate et le fluorure inhibent l'activité de l'enzyme.

Médicaments

Le dobésilate de calcium et doxycycline HCl provoquent une baisse artificielle des résultats d'AST.

Valeurs recommandées

37°C	Femmes	jusqu'à 31 U/l	jusqu'à 0.52 µKat/L
	Hommes	jusqu'à 37 U/l	jusqu'à 0.62 µKat/L
30°C	Femmes	jusqu'à 21 U/l	jusqu'à 0.35 µKat/L
	Hommes	jusqu'à 25 U/l	jusqu'à 0.42 µKat/L

Le facteur de conversion pour la température est 1.37 (25 → 30°C) et 2.04 (25 → 37°C).

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

5-400 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. Breuer J, report on the symposium "drug effects in clinical chemistry methods". Eur J Clin Chem Clin Biochem. 1996;34:385-386.
2. ECCLS. Determination of the catalytic activity concentration in serum on L- alanine aminotransferase (EC 2.6.1.2, ALAT) Clin chem. 1989;20:204-211.
3. IFCC expert panel on enzymes part 3. J Clin Chem Clin Biochem 1986;24:481-95 .
4. Henry RJ, et al. Am J clin Path 1960 :34:381
5. Sherwin JE. Liver function. In: kaplan LA, PESCE AJ, eds. Clinical chemistry, theory, analysis, and correlation. St louis:mosby;1984:420-438.
6. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests. Third edition. 1990 :3:6-12.
7. Zilva JF, pannall PR : plasma enzymes in diagnosis in clinical chemistry in diagnosis and treatment lloyd luke london 1979:chap 17 :338.

 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
---	--