



BIOLABO
www.biolabo.fr

FABRICANT :
BIOLABO SAS,
Les Hautes Rives
02160, Maizy, France

AST TGO Méthode colorimétrique

Réactif pour le dosage quantitatif de l'activité et Aspartate amino transférase [EC 2.6.1.1] dans le sérum et le plasma humains

REF 92025	R1 1 x 100 mL	R3 1 x 100 mL	R4 1 x 10 mL
-----------	---------------	---------------	--------------

SUPPORT TECHNIQUE ET COMMANDES

Tel : (33) 03 23 25 15 50

support@biolabo.fr

Dernière révision : www.biolabo.fr



Made In France

I : correspond aux modifications significatives

I USAGE PREVU

Ce réactif est réservé pour un usage professionnel en laboratoire (méthode manuelle).

Il permet de quantifier l'activité globale de l'enzyme aspartate amino transférase (AST) dans le sérum humain et le plasma humains pour évaluer son activité.

GENERALITES (1) (2)

L'AST est rependue dans tous les tissus du corps, mais la plus forte activité est mesurée dans le foie, le cœur, les muscles squelettiques et dans les érythrocytes. Dans la peau, les reins et le pancréas, on mesure une activité plus faible. Bien que l'activité de l'AST et de l'ALT dans le sérum soient augmentée dans tous les cas où l'intégrité des cellules hépatiques est atteinte (hépatite virale, nécrose hépatique, cirrhose), une augmentation de l'activité AST dans le sérum ou le plasma apparaît après un infarctus du myocarde dans 97% des cas. Une activité AST élevée (et occasionnellement ALT) peut être rencontrée dans des cas de dystrophie musculaire progressive, embolie pulmonaire, pancréatite aigüe...

PRINCIPE (4)

Méthode colorimétrique développée par Tonhazy, White, et Umbreit et adaptée au dosage dans le sérum par Reitman et Frankel.

Le schéma réactionnel est le suivant :



L'Oxaloacétate formé réagit avec le 2, 4 DNP pour former leur dérivé 2, 4 Dinitrophénylhydrazone, qui donne en milieu alcalin une coloration lisible à 505 nm et proportionnelle à l'activité AST dans le milieu.

REACTIFS

R1 TGO/AST	Substrat		
Tampon Phosphate pH 7,5	85 mmol/L	2-oxoglutarate	2 mmol/L
L-Aspartate	200 mmol/L	Conservateur	

R3 TGO/AST	Colorant	
2,4-dinitrophenyl-hydrazine (DNPH)	1,7 mmol/L	
HCl	1 mol/L	

EUH210 : Fiche de données de sécurité disponible sur demande

R4 TGO/AST	Standard	
Pyruvate de sodium	2 mmol/L	Sodium merthiolate 0,1 %
Tampon phosphate pH 7,5	100 mmol/L	Conservateur

Ces réactifs ne sont pas classés comme dangereux selon le règlement 1272/2008/CE.

PRECAUTIONS

- Consulter la FDS en vigueur disponible sur demande ou sur www.biolabo.fr
- Vérifier l'intégrité des réactifs avant leur utilisation.
- Elimination des déchets : respecter la législation en vigueur.
- Traiter tout spécimen ou réactif d'origine biologique comme potentiellement infectieux. Respecter la législation en vigueur.

Tout incident grave survenu en lien avec le dispositif fait l'objet d'une notification au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi.

PREPARATION DES REACTIFS

Prêt à l'emploi

STABILITE ET CONSERVATION

Stockés à l'abri de la lumière, dans le flacon d'origine bien bouché à 2-8°C, les réactifs sont stables, s'ils sont utilisés et conservés dans les conditions préconisées :

Avant ouverture :

- jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette du coffret.

Après ouverture :

- transvaser la quantité nécessaire, bien boucher et stocker à 2-8°C.
- Les réactifs séparés sont stables 6 mois en l'absence de contamination.

Ne pas utiliser les réactifs s'ils sont troubles ou si le blanc réactif mesuré à 505 nm > 0,400.

PRELEVEMENT ET PREPARATION DU SPECIMEN (2)

Sérum non hémolysé. Ne pas utiliser de plasmas héparinés

L'AST est stable dans le sérum ou le plasma :

- 24 heures à température ambiante
- 28 jours à 2-8°C
- au moins un an à -20°C.

L'ajout de pyridoxal phosphate (0,1 mM) permet de porter à 7 jours la stabilité à température ambiante.

LIMITES (3)

Young D.S. a publié une liste des substances interférant avec le dosage.

REACTIFS ET MATERIEL COMPLEMENTAIRES

1. Equipement de base du laboratoire d'analyses médicales.
2. REF 92026 : Solution NaOH 0,4 N
3. Spectrophotomètre

Fabricant	Date de péremption	In vitro diagnostic	Température de conservation	H2O Eau déminéralisée	Risque biologique
Référence Produit	Consulter la notice	Numéro de lot	Stocker à l'abri de la lumière	Suffisant pour	diluer avec

CALIBRATION

- REF 92025 (Flacon R4)

ou se référer à la Courbe de calibration fournie (spécifique du lot).

La valeur du Standard a été déterminée sous contrôle métrologique, par pesée sur balance de précision.

CONTRÔLE DE QUALITE

- REF 95010 EXATROL-N Taux I
- REF 95011 EXATROL-P Taux II

- Programme externe de contrôle de la qualité.

Il est recommandé de contrôler dans les cas suivants :

- Au moins un contrôle par série
- Au moins un contrôle par 24 heures
- Changement de flacon de réactif
- Après opérations de maintenance sur l'analyseur

Lorsqu'une valeur de contrôle se trouve en dehors des limites de confiance, appliquer les actions suivantes :

- Préparer un sérum de contrôle frais et répéter le test.
- Si la valeur obtenue reste en dehors des limites, utiliser un flacon de calibrant frais.
- Si la valeur obtenue reste en dehors des limites, répéter le test en utilisant un autre flacon de réactif.

Si la valeur obtenue reste en dehors des limites, contacter le service technique BIOLABO ou le revendeur local.

INTERVALLES DE REFERENCE (2)

AST (UI/L)	à 37°C
Nouveau né	39-117
Enfant	23-94
Adulte	13-31

Il est recommandé à chaque laboratoire de définir ses propres intervalles de références pour la population concernée.

PERFORMANCES

Sur spectrophotomètre, 37°C, 505 nm

Domaine de mesure : celui de la courbe de calibration

Limite de détection : environ 7,2 UI/L

Précision

	Intra-série N = 20		Inter-série N = 20	
	Taux normal	Taux élevé	Taux normal	Taux élevé
Moyenne UI/L	37,7	167	38	144,5
S.D. UI/L	1,1	9,4	3,75	13,5
C.V. %	2,9	5,6	9,9	9,3

Sensibilité analytique 100 UI/L : environ 0,200 Abs / 100 UI/L à 505nm.

Comparaison avec réactif de la concurrence :

$$y = 0,8984 x + 3,6 \quad r = 0,9729$$

Interférences :

Acide ascorbique	Pas d'interférence jusqu'à 25 g/L
Bilirubine totale	Interférence négative à partir de 100 µmol/L
Hémoglobine	Interférence positive à partir de 90 µmol/L
Turbidité	Interférence positive à partir de 0,075 abs

D'autres substances sont susceptibles d'interférer (voir § Limites)

Fréquence de calibration :

Il est recommandé d'établir une nouvelle Courbe Standard à chaque nouveau lot de réactif (§ CALCUL) ou de se référer à la Courbe Standard fournie, spécifique du lot.

MODE OPERATOIRE

Porter les réactifs et échantillons à température ambiante.

1- COURBE DE CALIBRATION.

Pipetter dans des tubes (mL) :						
Tube numéro	1	2	3	4	5	6
Eau déminéralisée	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
R1 (Substrat)	1	0.900	0.800	0.700	0.600	0.500
R4 (Standard)	--	0.100	0.200	0.300	0.400	0.500
R3 (Colorant)	1	1	1	1	1	1
Mélanger. Laisser 20 minutes à température ambiante. Ajouter :						
NaOH 0,4 N	10	10	10	10	10	10
Mélanger. Attendre 5 minutes et lire les absorbances à 505 nm contre de l'eau.						
AST (IU/L)	0	30	70	135	225	350
Il n'est pas nécessaire de refaire ces courbes à chaque essai Voir § Calibration et Contrôle de qualité.						

2- ESSAIS

Pipetter dans des tubes :	
Réactif R1	1 mL
Incuber 5 minutes à 37°C. Ajouter :	
Sérum	200 µl
Mélanger et incuber à 37°C pendant :	Exactement 1 heure
Réactif R3	1 mL
Mélanger et laisser 20 minutes à température ambiante. Ajouter :	
NaOH 0.4 N	10 mL
Mélanger. Attendre 5 min. Lire l'absorbance à 505 nm contre de l'eau.	

Remarque : les volumes peuvent être réduit de façon proportionnelle sans modifier les résultats.

CALCUL

- Se référer à la Courbe de calibration fournie

ou

- Dresser la courbe de calibration sur papier millimétré (Absorbances) en procédant comme décrit dans le tableau 1.

Abscisse : Unités en UI/L

Ordonnée : Absorbances (ou pourcentages de transmission)

Reporter les absorbances des essais sur la Courbe de calibration et lire les activités (UI/L).

REFERENCES

- TIETZ N.W. *Textbook of clinical chemistry*, 3rd Ed. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, W.B. Saunders (1999) p. 652-657
- Clinical Guide to Laboratory Test*, 4th Ed., N.W. TIETZ (2006) p. 64-67 et p.154-157
- YOUNG D.S., *Effect of Drugs on Clinical laboratory Tests*, 4th Ed. (1995) p. 3-6 à 3-17 et p.3-68 à 3-79.
- A colorimetric method for the determination of serum GOT and GPT, REITMAN S. and FRANKEL S., *Amer. J. Clin. Path.*, 1957; 28,p.56-63