



**BIOLABO**  
www.biolabo.fr

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

# ALT TGP Méthode colorimétrique

Réactif pour le dosage quantitatif de l'activité Alanine aminotransférase [EC 2.6.1.2]  
dans le sérum et le plasma humains

REF 92027 R2 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 alanine amino transférase (ALT) dans le sérum humain et le plasma humains pour évaluer son activité.

## GENERALITES (1) (2)

L'ALT est très largement répandue dans les tissus hépatiques et rénaux, et dans une moindre mesure dans le muscle squelettique et cardiaque. Bien que l'activité ALT et AST augmentent dans le sérum quel que soit l'atteinte des cellules hépatiques, l'ALT est l'enzyme la plus spécifique.

Une augmentation importante de l'activité ALT dans le sérum ou le plasma est rarement observée dans d'autres conditions qu'une atteinte hépatique (cirrhose, carcinome, hépatite, ictère par obstruction biliaire ou congestion hépatique).

## 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 :



Le Pyruvate formé réagit avec le 2, 4 DNPH pour former leur dérivé 2, 4 Dinitrophénylhydrazone, qui donne en milieu alcalin une coloration lisible à 505 nm et proportionnelle à l'activité ALT dans le milieu.

## I REACTIFS

**R2 TGP/ALT** Substrat  
Tampon Phosphate pH 7,5 100 mmol/L  
L-Alanine 200 mmol/L  
2-oxoglutarate 2 mmol/L  
Conservateur

**R3 TGP/ALT** Colorant  
2,4-dinitrophenyl-hydrazine (DNPH) 1,7 mmol/L  
HCl 1 mol/L

EUH 210 : Fiche de données de sécurité disponible sur demande (HCl 2,5 - < 10%)

**R4 TGP/ALT** Standard  
Pyruvate de sodium 2 mmol/L  
Tampon phosphate pH 7,5 100 mmol/L  
Sodium merthiolate 0,1 %  
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)

Sérums non hémolysés. Ne pas utiliser de plasmas héparinés.

L'ALT est stable dans le sérum et le plasma :

- 24 heures à température ambiante.
- 7 jours à 2-8°C.

## 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	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** 92027 (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 :

1. Préparer un sérum de contrôle frais et répéter le test.
2. Si la valeur obtenue reste en dehors des limites, utiliser un flacon de calibrant frais.
3. 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)

ALT (UI/L)	à 37°C
Nouveau nés, enfants	13-45
Hommes	10-40
Femmes	7-35

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	51,9	90,6	29,7	91,9
S.D. UI/L	2,2	2,5	1,7	8,2
C.V. %	4,2	2,8	5,8	8,9

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

Comparaison avec réactif de la concurrence :

$$y = 1,0477 x - 2,3 \quad r = 0,9737$$

Interférences :

Acide ascorbique	Pas d'interférence jusqu'à 25 g/L
Bilirubine totale	Interférence négative à partir de 250 µmol/L
Hémoglobine	Interférence positive à partir de 30 µmol/L
Turbidité	Interférence positive à partir de 0,025 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 spécifique du lot.

## MODE OPERATOIRE

Porter les réactifs et échantillons à température ambiante.

### 1- COURBE DE CALIBRATION :

Introduire 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
R2 (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.						
ALT (UI/L)	0	40	80	140	225	325
Il n'est pas nécessaire de refaire ces courbes à chaque essai Voir § Calibration et Contrôle de qualité.						

### 2- ESSAIS

Introduire dans des tubes :	
Réactif R2	1 mL
Incuber 5 minutes à 37°C. Ajouter :	
Sérum	200 µl
Mélanger et incuber à 37°C pendant :	Exactement 30 minutes
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 réduits 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

Reporter les absorbances des essais sur la Courbe de calibration et lire l'activité en UI/L.

## REFERENCES

- (1) TIETZ N.W. *Textbook of clinical chemistry*, 3<sup>rd</sup> Ed. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, W.B. Saunders (1999) p. 652-657
- (2) *Clinical Guide to Laboratory Test*, 4<sup>th</sup> Ed., N.W. TIETZ (2006) p. 64-67 et p.154-157
- (3) YOUNG D.S., *Effect of Drugs on Clinical laboratory Tests*, 4<sup>th</sup> Ed. (1995) p. 3-6 à 3-17 et p.3-68 à 3-79.
- (4) 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