

ASPARTATE AMINOTRANSFERASE (AST/GOT)

COD 21531 8 x 60 mL + 8 x 15 mL	COD 23531 4 x 60 mL + 4 x 15 mL
Soltanto per uso <i>in vitro</i> nel laboratorio clinico	



ASPARTATO AMINOTRANSFERASI
(AST/GOT)
IFCC

USO PREVISTO

Reagente per la misura della concentrazione dell'aspartato aminotransferasi (AST o GOT) nel siero o nel plasma. I valori ottenuti sono una guida utile nella diagnosi e nel monitoraggio delle malattie epatiche, in modo particolare nelle forme acute. Questo reagente deve essere utilizzato negli analizzatori BA di BioSystems o in un altro analizzatore avente analoghe prestazioni.

SIGNIFICATO CLINICO

Le aminotransferasi catalizzano la formazione di acido glutammico a partire dal 2-ossoglutarato mediante la trasformazione dei gruppi amino. Le concentrazioni più elevate di AST si trovano nel fegato e nel muscolo cardiaco ma è abbondante anche nel muscolo scheletrico, reni e pancreas. Si riscontrano concentrazioni seriche elevate di AST nell'epatite e altre malattie epatiche associate a necrosi: mononucleosi infettiva, cirrosi, colestasi, carcinoma metastatico del fegato, delirium tremens, ed in seguito alla somministrazione di taluni farmaci^{1,2}. Si riscontrano concentrazioni seriche elevate di AST in seguito ad infarto del miocardio, malattie del muscolo scheletrico (come la distrofia muscolare progressiva), pancreatite acuta, malattie emolitiche ed altre^{1,2}. La diagnosi clinica non va eseguita sulla base degli esiti di una sola prova ma deve tener conto anche dei dati clinici e di laboratorio.

PRINCIPIO DEL METODO

La aspartato aminotransferasi (AST o GOT) catalizza la trasformazione del gruppo amino dell'aspartato al 2-ossoglutarato, formando ossalacetato e glutammato. La concentrazione catalitica viene determinata, impiegando la reazione accoppiata della malato deidrogenasi (MDH), a partire dalla velocità di consumo del NADH, letta a 340 nm³⁻⁶.



INDICE

	COD 21531	COD 23531
A. Reagente	8 x 60 mL	4 x 60 mL
B. Reagente	8 x 15 mL	4 x 15 mL

COMPOSIZIONE

- A. Reattivo: 8 x 60 mL. Tris 121 mmol/L, L-aspartato 362 mmol/L, malato deidrogenasi > 460 U/L, lattato deidrogenasi > 660 U/L, idrossido sodico 255 mmol/L, pH 7,8.
ATTENZIONE: H315: Provoca irritazione cutanea. H319: Provoca grave irritazione oculare. P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso. P305+P351+P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. P332+P313: In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.
- B. Reattivo: 8 x 15 mL. NADH 1,9 mmol/L, 2-ossoglutarato 75 mmol/L, idrossido sodico 148 mmol/L, sodio azide 9,5 g/L.
ATTENZIONE: H302: Nocivo se ingerito. EUH031: A contatto con acidi libera gas tossici. P301+P312: IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVILENI o un medico. P330: Sciacquare la bocca.
- Per maggiori avvertimenti e precauzioni, vedere la scheda di sicurezza del prodotto (SDS).

CONSERVAZIONE E STABILITÀ

Conservare a 2-8°C.
Una volta aperti, i componenti sono stabili fino alla data di scadenza di cui all'etichetta se conservati ben chiusi ed evitandone la contaminazione durante l'uso.
Stabilità di cui alla tabella: I reagenti aperti e conservati nello scomparto refrigerato dell'analizzatore sono stabili 2 mesi.
Indicazioni di deterioramento: Assorbanza dello spazio inferiore il limite di cui ai "Parametri di prova".

ALTRI MATERIALI NECESSARI (NON IN DOTAZIONE)

- Piridossalfosfato (BioSystems cod. 11666):
| C. Reagente: Piridossalfosfato AST 10 mmol/L. 5 mL.
- Calibratore di Biochimica (BioSystems cod. 18011) o Calibratore di Biochimica Umano (BioSystems cod. 18044).

PREPARAZIONE DEI REAGENTI

I reagenti sono pronti all'uso.

Reagente di lavoro A con piridossalfosfato (Nota 1): Aggiungere 0,6 mL di Reagente C (cod. 11666) nel flacone del Reagente A. Agitare delicatamente. La miscela è stabile per 6 giorni a 2-8°C e per 6 giorni nel compartimento refrigeratore dell'analizzatore.

CAMPIONI

Siero e plasma prelevati mediante procedimenti standard.

La aspartato aminotransferasi nel siero e nel plasma è stabile per 7 giorni a 2-8°C. L'eparina devono essere utilizzati come anticoagulante⁸.

CALIBRAZIONE

Deve essere realizzato un bianco del reagente ogni giorno e calibrato almeno ogni 2 mesi (6 giorni per il Reagente di lavoro con piridossalfosfato) dopo un cambio del lotto del reagente o quando richiesto dai procedimenti del controllo qualità.

CONTROLLO QUALITÀ

Si raccomanda l'uso di Siero di Controllo Titolato livello I (Cod. 18005, 18009 e 18042) e II (Cod. 18007, 18010 e 18043) per la verifica dell'esattezza della procedura di misurazione. Ogni laboratorio è tenuto a definire un programma di controllo interno della qualità nonché procedure correttive se gli esiti dei controlli non rientrano nei limiti di accettabilità.

VALORI DI RIFERIMENTO

Temperatura di reazione	37°C	30°C
Senza piridossalfosfato, fino ⁵	40 U/L = 0,67 μ kat/L	25 U/L = 0,42 μ kat/L
Con piridossalfosfato, fino ^{1,2}	50 U/L = 0,83 μ kat/L	30 U/L = 0,50 μ kat/L

Questi valori si danno unicamente a titolo orientativo; si raccomanda che ogni laboratorio stabilisca i propri intervalli di riferimento.

CARATTERISTICHE METROLOGICHE

Le caratteristiche metrologiche di seguito illustrate sono state ottenute con un analizzatore BA400 seguendo le linee guida del Clinical & Laboratory Standards Institute, CLSI.

- Limite di rilevabilità: 7,15 U/L = 0,119 μ kat/L.
- Limite di linearità: 500 U/L = 8,33 μ kat/L.
- Precisione:

Concentrazione media	Ripetibilità (CV)	In laboratorio (CV)
41,5 U/L = 0,69 μ kat/L	2,6 %	5,8 %
154 U/L = 2,55 μ kat/L	1,0 %	2,7 %

- Veridicità: i risultati ottenuti con questi reagenti non hanno evidenziato differenze sistematiche significative raffrontati con reagenti di riferimento. I dati degli esperimenti comparativi sono disponibili su richiesta.

LIMITI DELLA PROCEDURA

- Interferenze: la lipemia (trigliceridi 2 g/L) interferisce. La bilirubina (20 mg/dL) e l'emolisi (emoglobina 10 g/L) non interferiscono. Altri medicinali e altre sostanze possono interferire⁷.

NOTE

1. La IFCC raccomanda l' utilizzo di fosfato di piridossale.

BIBLIOGRAFIA

1. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
2. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
3. Sociedad Española de Química Clínica, Comité Científico, Comisión de Enzimas. Método recomendado para la determinación en rutina de la concentración catalítica de la aspartato aminotransferasa en suero sanguíneo humano. Quim Clin 1987; 6: 235-239.
4. IFCC primary reference procedures for the measurement of catalytic activity concentrations of enzymes at 37°C, Part 5. Reference procedure for the measurement of catalytic concentration of aspartate aminotransferase. Clin Chem Lab Med 2002; 40:725-733.
5. IFCC reference procedures for measurement of catalytic concentrations of enzymes: corrigendum, notes and useful advice. Clin Chem Lab Med 2010; 48: 615-621.
6. Gella FJ, Olivella T, Cruz Pastor M, Arenas J, Moreno R, Durban R and Gómez JA. A simple procedure for routine determination of aspartate aminotransferase and alanine aminotransferase with pyridoxal phosphate. Clin Chim Acta 1985; 153: 241-247.
7. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
8. World Health Organization (WHO). Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations. Document WHO/DIL/LAB/99.1, Rev.2, 2002.

PARAMETRI DELLA PROVA

Reagenti utilizzabili in gran parte degli analizzatori automatici. Le apposite istruzioni di applicazione per molti di loro sono disponibili su richiesta.

R1: utilizzare il Reagente A o il Reagente A con piridossalfosfato, R2: utilizzare il Reagente B.

	BA200	BA400
GENERALE		
Denominazione	AST-GOT	AST-GOT
breve Denominazione	AST/GOT	AST/GOT
Tipo di campione	siero / plasma	siero / plasma
Modo analisi	cinetica bireagente	cinetica bireagente
Unità	U/L	U/L
decimali	0	0
Tipo reazione	decescente	crecente
PROCEDIMENTO		
Modo lettura	monocromatica	monocromatica
Filtro principale	340	340
Filtro di riferimento	-	-
Campione	16,5	16,5
Vol. R1	160	160
Vol. R2	40	40
Lettura 1 (ciclo)	23	46
Lettura 2 (ciclo)	33	66
Fattore prediluzione	-	-
CALIBRAZIONE E BIANCO		
Tipo di bianco	acqua distillata	acqua distillata
Modo di calibrazione	calibratore sperimentale	calibratore sperimentale
Numero di calibratori	1	1
Curva di calibrazione	-	-
OPZIONI		
Limite abs bianco	1,400	1,400
Limite bianco cinetico	-	-
Limite linearità	500	500
Substrato esausto (✓/Ai/Ar)	✓/1,4/0,3	✓/1,4/0,3

