

ASPARTÁT AMINOTRANSFERÁZA (AST/GOT)



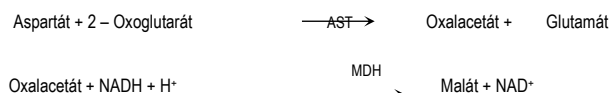
KÓD 11830 1 x 50 mL	KÓD 11531 1 x 200 mL	KÓD 11567 1 x 500 mL	KÓD 11561 1 x 1 L
Skladovat při 2 – 8 °C			
Reagenty pro stanovení koncentrace AST/GOT. Pouze pro in vitro diagnostiku v klinických laboratořích.			

ASPARTÁT AMINOTRANSFERÁZA
(AST/GOT)
IFCC



PRINCIP METODY

Aspartát aminotransferáza (AST neboli GOT) katalyzuje přenos aminoskupiny z aspartátu na 2-oxoglutarát za vzniku oxalacetátu a glutamátu. Katalytická koncentrace se určuje jako míra úbytku NADH, k němuž dochází vlivem spřažené reakce s malát dehydrogenázou (MDH). Úbytek NADH se měří fotometricky při 340 nm^{1,2,3,4}.



OBSAH

	KÓD 11830	KÓD 11531	KÓD 11567	KÓD 11561
A. Reagent	1 x 40 mL	1 x 160 mL	1 x 400 mL	1 x 800 mL
B. Reagent	1 x 10 mL	1 x 40 mL	1 x 100 mL	1 x 200 mL

SLOŽENÍ

A. Reagent: Tris 121 mmol/L, L-aspartát 362 mmol/L,
malát dehydrogenáza > 460 U/L,
laktát dehydrogenáza > 660 U/L, pH 7.8

VAROVÁNÍ: H315 Způsobuje podráždění kůže. H319 Způsobuje vážné oční podráždění. P280: Noste ochranné brýle/ ochranný plášť, ochranný štít na obličej. P305+P351+P338: Jestliže dojde ke vniknutí do očí: vypláchněte je okamžitě pod tekoucí vodou několik minut. Odstraňte kontaktní čočky, jestliže je používáte a je možné je jednoduše odstranit. Oči opět vypláchněte vodou. P332+P313 Jestliže došlo k podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc.

B. Reagent: NADH 1,9 mmol/l, 2-oxoglutarát 75 mmol/L, hydroxid sodný 148 mmol/L, azid sodný 9,5 g/L
VAROVÁNÍ: H302 Škodlivý při požití. EUH031: Při kontaktu s kyselinami vyvíjí toxické plyny. P301-P312: Jestliže byl použit: Vyhledejte lékařskou pomoc nebo toxikologické centrum. P330: Vypláchněte ústa.

Pro další varování a bezpečnostní opatření čtěte bezpečnostní list (SDS)

SKLADOVÁNÍ

Skladujte při 2-8°C. Reagent a standard jsou stabilní do data expirace uvedené na štítku pokud jsou těsně uzavřené a je zabráněno jejich kontaminaci během použití.

Známky zhoršení kvality:

Reagent: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku větší jak 1,400 při 340 nm. (měřeno v 1 cm kyvetě).

DOPLŇUJÍCÍ REAGENCIE

C. Reagent (kód 11666): Pyridoxal fosfát 10 mmol/L. 5 mL

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Pracovní reagent: Kvantitativně přelejte obsah lahvičky B do lahvičky A. Důkladně promíchejte. Ostatní objemy lze připravit smícháním: 4 ml Reagentu A + 1 ml Reagentu B. Stabilita pracovního roztoku je 1 měsíc při 2-8°C.

Pracovní reagent s pyridoxalfosfátem (Poznámka 1): Smíchejte 10 ml pracovního reagentu + 0,1 ml Reagentu C (kód 11666). Stabilita pracovního roztoku je 6 dní při 2-8°C.

PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ

■ Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr termostabilní při 30 nebo 37°C a s filtrem 340 nm.

M11531i – 24
03/2018

BioSystems S.A. Costa Brava, 30. 08030 Barcelona (Spain)
Quality System certified according to
EN ISO 13485 and EN ISO 9001 standards

český překlad 04/2018/VE

■ Kyveta s 1 cm světelnou cestou.

VZORKY

Aspartát aminotransferáza v séru a plazmě je stabilní 7 dní při 2-8°C. Jako antikoagulant použijte heparin.

POSTUP

1. Vytemperujte pracovní reagent na pracovní teplotu.
 2. Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámka 2):
- | | | |
|------------------|--------|--------|
| Reakční teplota | 37°C | 30°C |
| Pracovní reagent | 1,0 mL | 1,0 mL |
| Vzorek | 50 µL | 100 µL |
3. Promíchejte, nasajte do kyvety fotometru a zapněte stopky.
 4. Po 1 minutě (Poznámka 1) odečtěte počáteční absorbanci a pak jí odečítejte v minutových intervalech po dobu 3 minut.
 5. Vypočítejte rozdíl mezi následnými absorbancemi a průměrnou minutovou absorbancí ($\Delta A/\text{min}$).

VÝPOČET

Koncentrace AST/GOT ve vzorku se vypočítá podle vzorce:

$$\Delta A/\text{min} \times \frac{Vt \times 10^6}{\epsilon \times l \times Vs} = U/L$$

Molární absorbance (ϵ) NADH při 340 nm je 6300, světelná dráha (l) je 1 cm, celkový reakční objem (Vt) je 1,05 při 37°C a 1,1 při 30°C, objem vzorku (Vs) je 0,05 při 37°C a 0,1 při 30°C a 1 U/L odpovídá 0,0166 µkat/l. Následující rovnice je pro výpočet katalytické koncentrace AST:

	37°C	30°C
$\Delta A/\text{min}$	x 3333 = U/L x 55,55 = µkat/L	x 1746 = U/L x 29,1 = µkat/L

REFERENČNÍ HODNOTY

Reakční teplota	37°C	30°C
Bez pyridoxal-P, do ⁴	40 U/L = 0,67 µkat/L	25 U/L = 0,42 µkat/L
S pyridoxal-P, do ^{1,2}	50 U/L = 0,83 µkat/L	30 U/L = 0,50 µkat/L

Uvedené hodnoty jsou pouze orientační. Každá laboratoř by si měla stanovit své vlastní referenční rozpětí.

KONTROLA KVALITY:

Pro ověření správnosti měření se doporučuje použít biochemické kontrolní sérum hladiny I (kód. 18005, 18009 a 18042) a hladiny II (kód. 18007, 18010 a 18043).

Každá laboratoř by si měla stanovit svoji vlastní vnitřní kontrolu kvality a postupy pro nápravná jednání, jestliže kontroly nejsou v tolerančním rozpětí.

METROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

- Detekční limit: 1.67 U/L = 0.028 µkat/L
- Linearita: 800 U/L = 13,3 µkat/L. Při vyšších hodnotách zředte vzorek 1/10 destilovanou vodou a opakujte měření.
- Opakovatelnost (within run):

Průměrná koncentrace	CV	n
38 U/L = 0,63 µkat/L	1,4 %	20
119 U/L = 1,98 µkat/L	1,5 %	20

ASPARTÁT AMINOTRANSFERÁZA (AST/GOT)

KÓD 11830 1 x 50 mL	KÓD 11531 1 x 200 mL	KÓD 11567 1 x 500 mL	KÓD 11561 1 x 1 L	ASPARTÁT AMINOTRANSFERÁZA (AST/GOT) IFCC
Skladovat při 2 – 8 °C				
Reagenty pro stanovení koncentrace AST/GOT. Pouze pro in vitro diagnostiku v klinických laboratořích.				

– Reprodukovatelnost (run to run):

Průměrná koncentrace	CV	n
38 U/L = 0,63 µkat/L	5,9 %	25
119 U/L = 1,98 µkat/L	3,8 %	25

- Správnost: Výsledky získané touto soupravou nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty. Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
- Interference: Lipemia (triglyceridy 2 g/L) interferují. Bilirubin (20 mg/dL) a hemolýza (hemoglobin 10 g/L) neinterferují. Jiné léky a látky mohou interferovat.⁵

Tyto metrologické charakteristiky byly získány na analyzátoru. Výsledky se mohou lišit při použití různých analyzátorů, nebo při manuální metodě.

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

AST katalyzuje tvorbu kyseliny glutamové z 2-oxoglutarátu, přenosem amino skupiny. AST je přítomna ve vysokých koncentracích v játrech a srdečním svalu a také ve skeletálních svalech, ledvinách a pankreasu.

Sérové koncentrace AST jsou zvýšené při hepatitidě a ostatních druzích jaterního onemocnění spojených s nekrózami: infekční mononukleóza, cholestáza, cirhóza, metastatické karcinomy jater, delirium tremens a po požití různých léků^{5,7}.

Koncentrace AST v séru mohou být také zvýšené po infarktu myokardu, při svalovém skeletálním onemocnění (progresivní svalová dystrofie), při akutní pankreatitidě nebo při hemolytickém onemocnění nebo při dalších nemocech^{5,7}.

Klinická diagnóza by však neměla být uzavřena jen na základě tohoto výsledku, ale měly by být propojeny klinické a laboratorní výsledky.

POZNÁMKY

1. IFCC metoda doporučuje pro zpřesnění metody přidání pyridoxal fosfátu. Čas prodevy před měřením by neměl být vyšší jak 2 minuty.
2. Tento reagent může být použit v různých analyzátořech. Aplikační protokoly jsou k dispozici na vyžádání u distributora.

LITERATURA

1. IFCC primary reference procedures for the measurement of catalytic concentration of enzymes at 37°C. Part 5: Reference procedures for the measurement of aspartate aminotransferase. *Clin Chem Lab Med* 2002; 40:725-733.
2. IFCC reference procedures for the measurement of catalytic concentration of enzymes: corrigendum, notes and useful advice pyridoxal phosphate. *Clin Chem Lab Med* 2010; 48:615-621.
3. 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.
4. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
5. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
6. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
7. WORD HEALTH ORGANIZATION (WHO). USE OF ANTICOAGULANTS IN DIAGNOSTIC LABORATORY INVESTIGATIONS. DOCUMENT WHO/DIL/LAB/99.1, REV.2; 2002.

UPOZORNĚNÍ

Překlad revidován k datu: 29.11.2018.

Vzhledem k možné inovaci výrobku Vám doporučujeme překontrolovat český překlad s originálním příbalovým letákem porovnáním podle identifikačního čísla návodu uvedeném v zápatí. Originální návod najdete v soupravě a na internetové adrese: www.biosystems.es.

Český návod a bezpečnostní listy jsou k dispozici na www.jktrading.cz

Výhradní distributor:

ČR : JK-Trading spol.s.r.o., Křivatcová 421/5, 150 21 Praha5,
tel.: +420 257 220 760

SK : JK-Trading spol.s.r.o., Mečíkova 30, 841 07 Bratislava,
tel.: + 421 264 774 591

V případě mimořádných událostí:

ČR : Toxikologické informační středisko (TIS), klinika pracovního lékařství VFN a LF UK,

tel.: +420 224 91 92 93 a +420 224 91 54 02

SK : Toxikologické informačné centrum Bratislava, 833 05, Limbová 5, tel.: +421 254 774 166