



KYSELÁ FOSFATÁZA (ACP)



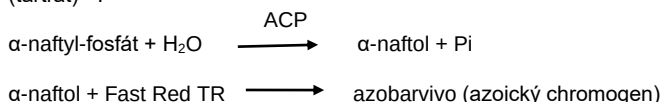
kód 11548 40 mL
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C
Reagencie pro měření koncentrace ACP Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích

KYSELÁ FOSFATÁZA (ACP)

kinetika-spektrofotometrie
NAFTYL FOSFÁT / PENTANDIOL

PRINCIP METODY

Kyselá fosfatáza (ACP) katalyzuje v kyselém prostředí uvolnění fosfátové skupiny z α -naftyl-fosfátu. Vzniklý α -naftol reaguje s diazoniovou solí (Fast Red TR) za vzniku chromogenu. Katalytická koncentrace se stanovuje poměrem vzniku chromogenu, který se měří při 405 nm. Pentandiol urychluje reakci aktivováním fosfátového akceptoru. Jako specifický inhibitor prostatické frakce je použit vitan (tartrát)^{1,2}.



OBSAH A SLOŽENÍ

- AT. Reagencie. 1 x 45 mL. Citrát sodný 110 mmol/L, 1,5-pentandiol 220 mmol/L, pH 5,2.
 AI. Reagencie. 1 x 22,5 mL. Citrát sodný 110 mmol/L, 1,5-pentandiol 220 mmol/L, vitan sodný 110 mmol/L, pH 5,2.
 B1. Reagencie. 4 x 10 mL. α -Naftylfosfát 12,5 mmol/L, po rozpuštění.
 B2. Reagencie. 4 po 10 mL. Fast Red TR 1,25 mmol/L, po rozpuštění.
 C. Reagencie. 1 x 5 mL. Kyselina octová 0,6 mol/L.

SKLADOVÁNÍ A STABILITA

Skladujte při 2-8 °C.
 Reagencie jsou stabilní do data expirace uvedeného na štítku, pokud jsou skladovány těsně uzavřené a pokud je během jejich použití zabráněno jejich kontaminaci.
 Známky zhoršení kvality:
 - Reagencie: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku nad 0,450 při 405 nm (1 cm kyveta).

VAROVÁNÍ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Dodržujte běžná opatření požadovaná pro manipulaci se všemi laboratorními reagenty. Pro profesionální uživatele je na vyžádání k dispozici bezpečnostní list. Likvidace veškerého odpadního materiálu by měla být v souladu s místními směrnici. Jakýkoli vážný incident, který by mohl nastat v souvislosti se zařízením, musí být oznámen společností BioSystems S.A.

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Pracovní reagencie: Přidejte 10 ml reagentu AT (celkový ACP) nebo 10 ml reagentu AI (ne prostatická ACP) do reagentu B1. Uzavřete zátoku a protřepejte, dokud se obsah nerozpustí. Poté přidejte tento roztok do reagentu B2. Uzavřete zátoku a protřepejte, dokud se obsah nerozpustí. Stabilita pracovního roztoku je 10 dní při 2-8 °C.

DOPLŇUJÍCÍ VYBAVENÍ

- Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr s držákem, termostabilní při 37 °C, s filtrem 405 nm.
- Kyvety s 1 cm optickou drahou.

VZORKY

Sérum odebrané standardními postupy. Kyselá fosfatáza je v séru nestabilní. Ihned změřte nebo přidejte 1 kapku reagentu C na mL séra. Kyselá fosfatáza v okyseleném séru je stabilní 6 dní při 2-8 °C. Hemolyzované vzorky nejsou vhodné pro testování.

POSTUP

1. Vytemperujte pracovní reagenty a zařízení na reakční teplotu.
2. Pipetujte do kyvety: (Poznámka 1):

Pracovní reagencie	1,0 mL
Vzorek	0,1 mL

3. Promíchejte a vložte kyvetu do fotometru. Spustte stopky.
4. Po 5 minutách zaznamenejte počáteční absorbanci a pokračujte v zaznamenávání v 1minutových intervalech po dobu 3 minut.
5. Vypočítejte rozdíl mezi po sobě jdoucími absorbancemi a průměrný rozdíl absorbancí za minutu ($\Delta A/\text{min}$).

VÝPOČET

Koncentrace ACP ve vzorku se vypočítá podle následujícího obecného vzorce:

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

Molární absorbance (ϵ) azoického chromogenu při 405 nm je 13033, světelná délka (l) je 1 cm, celkový reakční objem (V_t) je 1,1, objem vzorku (V_s) je 0,1, a 1 U/L odpovídá 16,67 nkat/L. Následující rovnice je pro výpočet katalytické koncentrace ACP:

$\Delta A/\text{min}$	$\times 844 = U/L$ $\times 14061 = \text{nkat/L}$
-----------------------	--

Prostatická koncentrace ACP = Celková ACP – Neprostatická ACP

REFERENČNÍ HODNOTY

Reakční teplota	37 °C
Celková, do	10 U/L = 167 nkat/L
Prostatická, do	3,5 U/L = 58 nkat/L

Hodnoty při 37 °C se získají z hodnot při 30 °C pomocí konverzního faktoru. Tyto rozsahy jsou pouze orientační; každá laboratoř by si měla stanovit vlastní referenční rozmezí.

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) pro verifikaci laboratorního měření. Každá laboratoř by si měla stanovit svojí vlastní vnitřní kontrolu kvality a postupy pro nápravné jednání, jestliže kontroly nejsou v tolerančním rozpětí.

METROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

- Detekční limit: 0,8 U/L = 13 nkat/L.
- Limit linearity: 150 U/L = 2500 nkat/L. Pro vyšší hodnoty naředte vzorek 1/2 destilovanou vodou a opakujte měření.
- Opakovatelnost (within run):

Průměrná koncentrace	CV	n
37 U/L = 617 nkat/L	2,1 %	20
93 U/L = 1550 nkat/L	1,1 %	20



KYSELÁ FOSFATÁZA (ACP)



kód 11548 40 mL
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C
Reagencie pro měření koncentrace ACP Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích

- Reprodukovatelnost (run to run):

Průměrná koncentrace	CV	n
37 U/L = 617 nkat/L	2,6 %	25
93 U/L = 1550 nkat/L	1,9 %	25

- Citlivost: $1,185 \Delta A \cdot L / U \cdot \min = 0,071 \Delta A \cdot L / nkat \cdot \min$
 - Pravdivost: Výsledky získané tímto reagentem nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty. Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
 - Interference: Lipémie (triglyceridy <5 g/L) neinterferují. Bilirubin (>2,5 mg/dL) interferuje. Jiné léky a látky mohou interferovat³.
- Tyto metrologické charakteristiky byly získány na analyzátoru. Výsledky se mohou lišit při použití různých analyzátorů, nebo při manuální metodě.

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Kyselá fosfatáza katalyzuje hydrolýzu organických fosfátových monoesterů při kyselém pH. Hlavními tkáňovými zdroji krevního ACP jsou prostata, slezina, játra, ledviny a další buněčné prvky. Stanovení koncentrace ACP v séru je téměř vždy zaměřeno na prostatický enzym se záměrem detekce nebo sledování prostatických patologií (hypertrofie, prostatitida, karcinom)^{4,5}. Zvýšení celkové koncentrace ACP v séru může být způsobeno také jinými příčinami: hematologické poruchy (idiopatická trombocytopenická, myelocytární leukémie); metastazující rakovina prsu; onemocnění kostí (Pagetova choroba, metastazující karcinom kostí); různá onemocnění jater (hepatitida, obstrukční žloutenka); akutní poškození ledvin; Niemann-Pickova choroba a Gaucherova choroba^{4,5}. Klinická diagnóza by však neměla být uzavřena jen na základě tohoto výsledku, ale měly by být propojeny klinické a laboratorní výsledky.

POZNÁMKY

1. Tyto reagenty mohou být použity v různých automatických analyzátoch. Návod k mnoha z nich je k dispozici na vyžádání.

LITERATURA

1. Escribano J. Kinetic analysis of chemical reactions coupled to an enzymic step. Application to acid phosphatase assay with Fast Red. *Biochem. J* 1984; 223: 633-638.
2. Maire I. Comité scientifique. Commission enzymologie. Recommendations pour la mesure de la concentration catalytique des phosphatases acides dans le sérum humain à 30 °C. ISB 1991; 17: 327-340.
3. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
4. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
5. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER. Bruns DE. WB Saunders Co., 2005.

KYSELÁ FOSFATÁZA (ACP)

kinetika-spektrofotometrie
NAFTYL FOSFÁT / PENTANDIOL

UPOZORNĚNÍ

Překlad revidován k datu: 9.4. 2025

Vzhledem k možné inovaci výrobku Vám doporučujeme překontrolovat český překlad s originálním příbalovým letákem porovnáním podle identifikačního čísla návodu uvedeném v zápatí. Originální návod, LOT certifikát a bezpečnostní listy jsou k dispozici na internetové adrese: <https://einfo.bio> a na: www.jktrading.cz

Výhradní distributor:

ČR: JK-Trading spol.s.r.o., Křivatcová 421/5, 150 21 Praha 5,
tel.: +420 257 220 760, paha@jktrading.cz

SK: JK-Trading spol.s.r.o., Dlhá 43, 900 31 Stupava,
tel.: + 421 264 774 591, jk-trading@jk-trading.sk

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