

Kód 11586 x 50 ml	Kód 11587 1 x 200 ml
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C	
Reagencie pro stanovení koncentrace LDH. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích.	

LAKTÁTDEHYDROGENÁZA (LDH) - IFCC



LAKTÁTDEHYDROGENÁZA (LDH) - IFCC

ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ

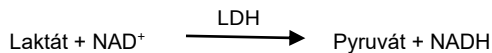
Reagencie pro měření koncentrace laktátdehydrogenázy (LD nebo LDH) v lidském séru nebo plazmě. Získané hodnoty jsou užitečné jako pomůcka při hodnocení hemolytických onemocnění a pozdní diagnostice akutního infarktu myokardu. Tyto reagencie jsou určeny pro použití v analyzátoch BioSystems A25 a A15 nebo v jiných analyzátoch s podobným výkonem. Reagencie mohou být použity rovněž manuálním postupem.

KLINICKÝ PŘÍNOS

Laktátdehydrogenáza je přítomna ve všech buňkách těla, ale její vyšší koncentrace se nacházejí v játrech, srdci, ledvinách, kosterním svalstvu a erythrocytech. Celková koncentrace LDH v séru nebo v plazmě je zvýšená u pacientů s onemocněním jater, ledvin, infarktem myokardu, s mnoha maligními chorobami, progresivní svalovou dystrofií a často u hemolýzy^{1,2}. Klinická diagnóza by však neměla být uzavřena jen na základě tohoto výsledku, ale měly by být propojeny klinické a laboratorní výsledky.

PRINCIP METODY

Laktátdehydrogenáza (LD nebo LDH) katalyzuje oxidaci laktátu pomocí NAD^+ , za vzniku pyruvátu a NADH. Katalytická koncentrace se stanoví z rychlosti nárůstu NADH, měřené při 340 nm^{3,5}.



Obsah

	KÓD 11586	KÓD 11587
A. Reagencie	1 x 40 mL	1 x 160 mL
B. Reagencie	1 x 10 mL	1 x 40 mL

Složení

- A. Reagencie: N-Metyl-D-glukamin 0,406 mol/L, laktát 62,5 mmol/L, pH 9,4.
B. Reagencie: NAD^+ 25 mmol/L.
VAROVÁNÍ: H317: Může vyvolat alergickou kožní reakci.
P302+P352: PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla. P333+ P313: Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

SKLADOVÁNÍ A STABILITA

Skladujte při 2-8 °C. Komponenty jsou stabilní do data expirace uvedeného na štítku, pokud jsou skladovány těsně uzavřené a pokud je během jejich použití zabráněno jejich kontaminaci. Pracovní stabilita: Reagencie otevřené a uchovávané v chlazeném prostoru jsou stabilní 2 měsíce. Znamky zhoršení kvality: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku nad 0,600 při 340 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 směrnicemi. Jakýkoli vážný incident, který by mohl nastat v souvislosti se zařízením, musí být oznámen společnosti BioSystems S.A.

DOPLŇUJÍCÍ DOPORUČENÉ VYBAVENÍ (NEDODÁVANÉ)

Biochemický kalibrátor (BioSystems kód 18011) nebo biochemický kalibrátor s lidskou matricí (BioSystems kód 18044). Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr s držákem, termostabilní při 37 °C, s filtrem 340 nm. Kyvety s 1 cm světelnou drahou.

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Manuální postup: Pracovní reagencie. Nalijte obsah reagencie B do lahvičky s reagentem A. Jemně promíchejte. Další objemy lze připravit v poměru: 4 mL reagencie A + 1 mL reagencie B. Stabilita pracovního roztoku je 20 dní při 2-8 °C. Automatizovaný postup: Reagencie připraveny k použití.

VZORKY

Sérum nebo plazma odebraná standardním postupem. Sérum nebo plazma musí být co nejdříve odděleny od sraženiny. V plazmě zajistěte, aby byla centrifugace dostatečná k odstranění krevních destiček. Nepožívejte hemolyzované vzorky. Laktátdehydrogenáza v séru nebo v plazmě je stabilní 2 dny při pokojové teplotě a 24 h při 2-8 °C. Jako antikoagulant použijte heparin.

POSTUP (Poznámka 1)

Manuální postup

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

Pracovní reagencie	1,0 mL
Vzorek	25 µL

3. Promíchejte a vložte kyvetu do fotometru. Spustte stopky.
4. Po 30 sekundách 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 ($\Delta A/\text{min}$).
6. Koncentrace LDH 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 a světelná délka (l) je 1 cm, celkový reakční objem (Vt) je 1,025, objem vzorku (Vs) je 0,025 a 1 U/L odpovídá 0,0166 µkat/L.

Následující rovnice je pro výpočet katalytické koncentrace LDH:

$\Delta A/\text{min}$	$\times 6508 = U/L$ $\times 108 = \mu\text{kat/L}$
-----------------------	---

Automatizovaný postup

Slepý vzorek (reagencie blank) by měl být prováděn každý den a kalibrace by měla být provedena alespoň každé 2 měsíce, po změně šarže reagentů nebo podle požadavků postupu kontroly kvality.

- R1: použijte reagenty A.
R2: použijte reagenty B.

Kód 11586 x 50 ml	Kód 11587 1 x 200 ml
SKLADOVAT PŘI 2–8 °C	
Reagencie pro stanovení koncentrace LDH. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích.	

LAKTÁTDEHYDROGENÁZA (LDH) - IFCC



LAKTÁTDEHYDROGENÁZA (LDH) - IFCC

	A25	A15
OBEČNÉ	název testu zkratka typ vzorku typ analýzy jednotky desetinná čísla typ reakce	LDH IFCC LDH IFCC SER kinetic bir U/L 0 vzrůstající
POSTUP	odečítání hlavní filtr referenční filtr vzorek objem R1 objem R2 odečítání 1 (cyklus) odečítání 2 (cyklus) faktor před-ředění	monochromatické 340 - 7,5 240 60 17 9 -
KALIBRACE A BLANK	typ kalibrace počet kalibrátorů kalibrační křivka	multiple - --
MOŽNOSTI	absorpční limit blanku kinetický limit blanku limit linearity vyčerpání substrátu	0,600 - 1500 -

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.

REFERENČNÍ HODNOTY

Reakční teplota	Dospělí	
	U/L	μKat/L
37°C ²	132-248	2,20-4,13

Tato rozpětí jsou uvedeny pouze pro orientaci; každá laboratoř by si měla stanovit vlastní referenční intervaly.

METROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Níže popsané metrologické charakteristiky byly získány pomocí analyzátoru BA400 a podle pokynů Institute of Clinical & Laboratory Standards Institute (CLSI).

- Detekční limit: 15,6 U/L = 0,26 μkat/L. Limit kvantifikace: 46,3 U/L = 0,77 μkat/L.
- Limit linearity: 1500 U/L = 25,0 μkat/L. Rozsah měření: 46,3 - 1500 U / L.
- Přesnost:

Průměrná koncentrace	Opakovatelnost (CV)	Reprodukovatelnost (CV)
210 U/L = 3,49 μkat/L	1,4 %	3,1 %
428 U/L = 7,11 μkat/L	1,2 %	1,9 %
1012 U/L = 16,8 μkat/L	1,0 %	1,8 %

- Pravdivost: Výsledky získané tímto reagentem nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty. Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.

LIMITY TESTU

- Interference: Hemolýza interferuje kvůli vysoké koncentraci laktátdehydrogenázy v červených krvinkách. Bilirubin (až do 20 mg/dL) a lipémie (triglyceridy až do 1000 mg/dL) neinterferují. Jiné léky a látky mohou interferovat⁶.

POZNÁMKA

1. Tato reagencie může být použita v různých automatických analyzátoch. Návod k mnoha z nich je k dispozici na vyžádání.

LITERATURA

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. Lorentz K, Klauke R, Schimidt E. Recommendation for the determination of the catalytic concentration of lactate dehydrogenase at 37°C. Eur J Clin Chem Clin Biochem 1993; 31:897-899.
4. IFCC primary reference procedures for the measurement of catalytic activity concentrations of enzymes at 37°C, Part 3. Reference procedure for the measurement of catalytic concentration of lactate dehydrogenase. Clin Chem Lab Med 2002; 40:643-648.
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. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.

UPOZORNĚNÍ

Překlad revidován k datu: 7.4. 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