

Kód 11586 x 50 ml	Kód 11587 1 x 200 ml	LAKTÁTDEHYDROGENÁZA (LDH) - IFCC	LAKTÁTDEHYDROGENÁZA (LDH) - IFCC
Skladovat při 2 – 8 °C			
Reagencie pro stanovení koncentrace LDH. Pouze pro in vitro diagnostiku v klinických laboratořích.		CE	

PRINCIP METODY

Laktátdehydrogenáza (LD neboli LDH) katalyzuje oxidaci laktátu pomocí NAD⁺, za vzniku pyruvátu a NADH. Katalytická koncentrace se určuje jako míra zvýšení NADH, který se měří se při 340 nm^{1,2,3}.



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.

Pro další varování a doporučení – viz Karta bezpečnostních údajů (SDS).

SKLADOVÁNÍ

Skladujte při 2-8°C.

Reagencie je stabilní do data expirace uvedené na štítku, pokud je těsně uzavřený a je zabráněno jeho kontaminaci při použití.

Známky zhoršení kvality:

- Reagencie: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku větší jak 0,600 při 340 nm. (1 cm kyveta).

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Pracovní reagencie: Kvantitativně přelejte obsah lahvičky B do lahvičky A. Důkladně promíchejte. Ostatní objemy lze připravit smícháním: 4 mL Reagencie A + 1 mL Reagencie B.

Stabilita pracovního roztoku je 3 dny při 2-8°C.

PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ

- Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr termostabilní při 30 nebo 37°C a s filtrem 340 nm.
- kyveta s 1 cm světelnou cestou.

VZORKY

Sérum nebo plazma odebraná standardním způsobem. Sérum nebo plazma musí být co nejdříve separována od sražené krve. Ujistěte se, že centrifugace byla účinná a byly odstraněny krvní elementy. Nepoužívejte hemolyzované vzorky. Laktát dehydrogenáza v séru, nebo v plazmě je stabilní 2 dny při pokojové teplotě a 24h při 2-8°C. Jako antikoagulant použijte heparin.

POSTUP

1. Vytemperujte pracovní reagencii a fotometr na pracovní teplotu.
2. Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámka 1):

Pracovní reagencie	1,0 mL
Vzorek	25 µL

3. Promíchejte, nasajte do kyvety fotometru a zapněte stopky.
4. Po 30 vteřinách inkubace odečtěte počáteční absorbanci a pak jí odečítejte v minutových intervalech po dobu 3 minut.
5. Vypočtete rozdíl mezi následnými absorbancemi a průměrnou minutovou absorbancí ($\Delta A/\text{min}$).

VÝPOČET

Koncentrace LDH ve vzorku se vypočítá podle vzorce:

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

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:

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

REFERENČNÍ HODNOTY

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

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

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

Níže popsané metrologické charakteristiky byly získány pomocí analyzátoru BA400 a podle směrnic 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 touto soupravou nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagencemi. Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.

OMEZENÍ METODY

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

POZNÁMKA

Tyto metrologické charakteristiky byly získány na analyzátoru.

Kód 11586 x 50 ml	Kód 11587 1 x 200 ml	LAKTÁTDEHYDROGENÁZA (LDH) - IFCC
Skladovat při 2 – 8 ° C		
Reagencie pro stanovení koncentrace LDH. Pouze pro in vitro diagnostiku v klinických laboratořích.		LAKTÁTDEHYDROGENÁZA (LDH) - IFCC



Výsledky se mohou lišit při použití různých analyzátorů, nebo při manuální metodě. Podrobnosti 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 5.1.2022.

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 je k dispozici na: www.iktrading.cz

Výhradní distributor:

ČR : JK-Trading spol.s.r.o., Křivatcová 421/5, 150 21 Praha 5,
tel.: +420 257 220 760
SK : JK-Trading spol.s.r.o., Dlhá 43, 900 31, Stupava,
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