



LAKTÁT DEHYDROGENÁZA (LDH) - IFCC



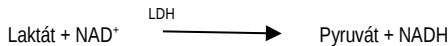
KÓD 11586 1 x 50 mL	KÓD 11587 1 x 200 mL
SKLADOVÁNÍ PŘI 2-8°C	
Reagenty pro měření koncentrace LDH Pouze pro laboratorní <i>in vitro</i> diagnostiku	

LAKTÁT DEHYDROGENÁZA (LDH) - IFCC

Kinetika - spektrofotometrie
IFCC

PRINCIP METODY

Laktát dehydrogenáza (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. Reagent	1 x 40 mL	1 x 160 mL
B. Reagent	1 x 10 mL	1 x 40 mL

SLOŽENÍ

A. Reagent: N-Metyl-D-glukamin 0,406 mol/L, laktát 62,5 mmol/L, pH 9,4

B. Reagent: 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: Vyhleďte lékařskou pomoc/ošetření.

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

SKLADOVÁNÍ

Składujte při 2-8°C.

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

Známky zhoršení kvality:

Reagent: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku větší jak 0,600 při 340 nm. (1 cm kvjeta).

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 3 dny při 2-8°C.

PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ

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

VZORKY

Sérum nebo plazma odebraná standardním způsobem. Serum nebo plazma musí být co nejdříve separována od sražené krve. Ujistěte se, že centrifugace byla účinná a byly odstraněny krevní 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 reagent a fotometr na pracovní teplotu.

2. Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámka 1):

Pracovní Reagent	1,0 mL
Vzorek	25 µL

3. Promíchejte, nasajte do kvjety fotometru a zapněte stopky.

4. Po 30 vteřinách inkubace odečtěte počáteční absorbanci a pak jí odečtěte v minutových intervalech po dobu 3 minut.

5. Vypočtěte rozdíl mezi následnými absorbancemi a průměrnou minutovou absorbancí (ΔA/min).

VÝPOČET

Koncentrace LDH ve vzorku se vypočítá podle vzorce:

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

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:

ΔA/min	x 6508 = U/L
	x 108 = µkat/L

REFERENČNÍ HODNOTY

Reakční teplota	Dospělí	
	U/L	µKat/L
30°C	83-156	1,38-2,59
37°C ²	132-248	2,20-4,13

Hodnoty při 30°C byly získány z hodnot naměřených při 37°C za použití konverzního faktoru². 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

- Detekční limit: 6,2 U/L = 0,103 µkat/L.
- Linearita: 2000 U/L = 33,33 µkat/L. Při vyšších hodnotách zředte vzorek 1/2 destilovanou vodou a opakujte měření.
- Opakovatelnost (within run):

Průměrná koncentrace	CV	n
164 U/L = 2,73 µkat/L	0,9 %	20
258 U/L = 4,30 µkat/L	0,7 %	20

- Reprodukovatelnost (run to run):

Průměrná koncentrace	CV	n
164 U/L = 2,73 µkat/L	1,4 %	25
258 U/L = 4,30 µkat/L	1,3 %	25

- Citlivost : 0,154 ΔmA·L/U·min = 9,26 ΔmA ·L/µkat·min.
 - Správnost: Výsledky získané touto soupravou nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty. Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
 - Interference: Hemolýza interferuje pro vysokou koncentraci laktát dehydrogenázy v červených krvinkách). Lipemie (triglyceridy < 10 g/L) a bilirubin (< 20 mg/dL) neinterferují. Také některé léky a látky mohou interferovat⁴.
- Tyto metrologické charakteristiky byly získány na analyzátoru. Výsledky se mohou lišit při použití různých analyzátorů, nebo při manuální metodě.

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Laktát dehydrogenáza je přítomna ve všech buňkách v těle. Ve vysokých koncentracích se nachází v játrech, srdci, ledvinách, skeletálním svalstvu a v erytrocytech.



KÓD 11586 1 x 50 mL	KÓD 11587 1 x 200 mL
SKLADOVÁNÍ PŘI 2-8°C	
Reagenty pro měření koncentrace LDH Pouze pro laboratorní <i>in vitro</i> diagnostiku	

LAKTÁT DEHYDROGENÁZA (LDH) - IFCCKinetika - spektrofotometrie
IFCC

Celková koncentrace LDH v séru nebo v plazmě je zvýšená u pacientů s jaterním onemocněním, renálními poruchami, infarktem myokardu, s mnoha maligními chorobami, progresivní muskulární dystrofií a často u některých příčin hemolýzy^{5,6}. Klinická diagnóza by však neměla být uzavřena jen na základě tohoto výsledku, ale měly by být propojeny klinické a laboratorní výsledky.

POZNÁMKA

1. Tento reagent může být použitý v různých analyzátozech. Aplikační protokoly jsou k dispozici u distributora.

LITERATURA

1. Lorentz K, Klauke R, Schmidt 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.
2. IFCC primary reference procedures for the measurement of catalytic 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.
3. IFCC reference procedures for measurement of catalytic concentrations of enzymes: corrigendum, notes and useful advice. *Clin Chem Lab Med* 2010;48:615-621
4. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
5. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular diagnostics, 4th edition. Burtis CA, Ashwood ER. WB Saunders Co., 2005.
6. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.

UPOZORNĚNÍ

Překlad revidován k datu: 31.5.2015.

Vzhledem k možné inovaci výrobku Vám doporučujeme přezkontrolovat 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-sa.com.

Český návod je 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

VÝROBCE

BioSystems S.A. Costa Brava 30, Barcelona (Spain)
ISO 13485 - TÜV Rheinland - Reg.: SX 60010383 0001
ISO 9001 - TÜV CERT - Reg.: 01 100 6696