

LACTATE DEHYDROGENASE (LDH)

COD 21580 8 x 60 mL + 8 x 15 mL	COD 23580 4 x 60 mL + 4 x 15 mL
Soltanto per uso in vitro nel laboratorio clinico	

LATTATO DEIDROGENASI (LDH)
PIRUVATO

USO PREVISTO

Reagente per la misura della concentrazione del lattato deidrogenasi (LD o LDH) nel siero o nel plasma. I valori ottenuti sono una guida utile nella valutazione delle malattie emolitiche e nella diagnosi tardiva dell'infarto miocardico acuto.

Questo reagente deve essere utilizzato negli analizzatori BA di BioSystems o in un altro analizzatore avente analoghe prestazioni.

SIGNIFICATO CLINICO

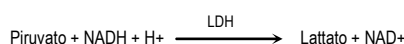
La lattato deidrogenasi è presente in tutte le cellule dell'organismo ma le sue maggiori concentrazioni si riscontrano nel fegato, cuore, reni, muscolo scheletrico ed eritrociti.

La concentrazione di LDH nel siero o plasma è aumentata in pazienti con patologia epatica, alterazioni renali, infarto del miocardio, molti tumori maligni, distrofia muscolare progressiva ed in quasi tutte le cause di emolisi^{1,2}.

La diagnosi clinica non va eseguita sulla base degli esiti di una sola prova ma deve tener conto anche dei dati clinici e di laboratorio.

PRINCIPIO DEL METODO

La lattato deidrogenasi (LD o LDH) catalizza la riduzione del piruvato per NADH, ottenendo lattato e NAD⁺. La concentrazione catalitica viene determinata a partire dalla velocità di consumo del NADH, letta a 340 nm^{1,2}.



INDICE

	COD 21580	COD 23580
A. Reattivo	8 x 60 mL	4 x 60 mL
B. Reattivo	8 x 15 mL	4 x 15 mL

COMPOSIZIONE

A. Reattivo: 8 x 60 mL. Tris 100 mmol/L, piruvato 2,75 mmol/L, cloruro di sodio 222 mmol/L, pH 7,2.

B. Reattivo: 8 x 15 mL. NADH 1,55 mmol/L, sodio azide 9,5 g/L.

ATTENZIONE: H302: Nocivo se ingerito. EUH031: A contatto con acidi libera gas tossici. P301+P312: IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico. P330: Sciacquare la bocca.

Per maggiori avvertimenti e precauzioni, vedere la scheda di sicurezza del prodotto (SDS).

CONSERVAZIONE E STABILITÀ

Conservare a 2-8°C.

Una volta aperti, i componenti sono stabili fino alla data di scadenza di cui all'etichetta se conservati ben chiusi ed evitandone la contaminazione durante l'uso.

Stabilità di cui alla tabella: I reagenti aperti e conservati nello scomparto refrigerato dell'analizzatore sono stabili 2 mesi.

Indicazioni di deterioramento: Assorbanza dello spazio inferiore il limite di cui ai "Parametri di prova".

ALTRI MATERIALI NECESSARI (NON IN DOTAZIONE)

Calibratore di Biochimica (BioSystems cod. 18011) o Calibratore di Biochimica Umano (BioSystems cod. 18044).

PREPARAZIONE DEI REAGENTI

I reagenti sono pronti all'uso.

CAMPIONI

Siero o plasma raccolti con procedimenti standard. Separare quanto prima il siero o il plasma dagli elementi cellulari. Sottoporre il plasma a centrifugazione adeguata per eliminare le piastrine. Non utilizzare campioni emolizzati.

La lattato deidrogenasi nel siero o plasma è stabile 2 giorni a temperatura ambiente e 24 ore a 2-8°C. Utilizzare eparina come anticoagulante.

CALIBRAZIONE

Si consiglia di effettuare il bianco tutti i giorni e di procedere alla calibrazione almeno una volta ogni 2 mesi, dopo aver sostituito una partita di reattivo oppure quando richiesto dalle procedure di controllo della qualità.

CONTROLLO QUALITÀ

Si consiglia l'uso del siero per controllo dei lipidi I (cod. 18040) e II (cod. 18041) oppure siero di controllo di Biochimica umano livello I (cod. 18042) e II (cod. 18043 per la verifica dell'esattezza della procedura di misurazione).

Ogni laboratorio è tenuto a definire un programma di controllo interno della qualità nonché procedure correttive se gli esiti dei controlli non rientrano nei limiti di accettabilità.

VALORI DI RIFERIMENTO

Temperatura di reazione	Adulti	
	U/L	μKat/L
25°C	105-210	1,70-3,50
30°C ⁴	140-280	2,30-4,70
37°C ³	207-414	3,40-6,80

I valori a 25°C sono stati ottenuti a partire da quelli a 30°C mediante un fattore di conversione. Questi valori si danno unicamente a titolo orientativo; si raccomanda che ogni laboratorio stabilisca i propri intervalli di riferimento.

CARATTERISTICHE METROLOGICHE

Le caratteristiche metrologiche di seguito illustrate sono state ottenute con un analizzatore BA400 seguendo le linee guida del Clinical & Laboratory Standards Institute, CLSI.

- Limite di rilevabilità: 24,4 U/L = 0,405 μkat/L.
- Limite di linearità: 1250 U/L = 20,92 μkat/L.
- Precisione:

Concentrazione media	Ripetibilità (CV)	In laboratorio (CV)
436 U/L = 7,24 μkat/L	2,1 %	2,5 %
860 U/L = 14,3 μkat/L	1,7 %	1,9 %

- Veridicità: i risultati ottenuti con questi reagenti non hanno evidenziato differenze sistematiche significative se raffrontati con reagenti di riferimento. I dati degli esperimenti comparativi sono disponibili su richiesta.

LIMITI DELLA PROCEDURA

Interferenze: la bilirubina (fino a 20 mg/dL) e la lipemia (trigliceridi fino a 1000 mg/dL) non interferiscono. L'emolisi interferisce a seguito dell'elevata concentrazione di lattato deidrogenasi negli eritrociti. Eventuali interferenze da altri farmaci e sostanze⁵.

BIBLIOGRAFIA

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. Sociedad Española de Química Clínica, Comité Científico, Comisión de Enzimas. Método recomendado para la determinación en rutina de la concentración catalítica de lactato deshidrogenasa en suero sanguíneo humano. *Quim Clin* 1989; 8: 57-61.
4. Scientific Committee. Recommendations pour la mesure de la concentration catalytique de la lactate deshydrogenase dans le serum humain a 30°C. *Ann Biol Clin* 1982; 40: 87-164.
5. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.

PARAMETRI DELLA PROVA

Reagenti utilizzabili in gran parte degli analizzatori automatici. Le apposite istruzioni di applicazione per molti di loro sono disponibili su richiesta.

R1: utilizzare il reagente A R2: utilizzare il reagente B

	BA200	BA400
GENERALE		
Denominazione	LDH	LDH
breve Denominazione	LDH	LDH
Tipo di campione	siero / plasma	siero / plasma
Modo analisi	cinetica bireagente	cinetica bireagente
Unità	U/L	U/L
decimali	0	0
Tipo reazione	decescente	decescente
PROCEDIMENTO		
Modo lettura	monocromatica	monocromatica
Filtro principale	340	340
Filtro di riferimento	-	-
Campione	4	4
Vol. R1	160	160
Vol. R2	40	40
Letture 1 (ciclo)	23	46
Letture 2 (ciclo)	30	60
Fattore prediluzione	-	-
CALIBRAZIONE E BIANCO		
Tipo di bianco	acqua distillata	acqua distillata
Modo di calibrazione	calibratore sperimentale	calibratore sperimentale
Numero di calibratori	1	1
Curva di calibrazione	-	-
OPZIONI		
Limite abs bianco	1,200	1,200
Limite bianco cinetico	-	-
Limite linearità	1250	1250
Substrato esausto	NO	NO