

# Lactate Dehydrogenase

## лактатдегидрогеназа

Пируват DGKC. УФ. Кинетический  
Жидкость



Хранить при 2-8°C

### Комплектация

REF	HBEL04	HBEL041
VOL	240 + 60 мл	60 + 15 мл
Реагент 1	1 x 240 мл	1 x 60 мл
Реагент 2	1 x 60 мл	1 x 15 мл
Прибор	Универсальный	Универсальный

### Предназначение

Количественное определение лактатдегидрогеназы (LDH) в сыворотке крови человека. Только для in vitro диагностики. Только для профессионального использования.

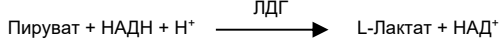
### Клиническое значение

Лактатдегидрогеназа (ЛДГ) – энзим, широко распространенный в тканях организма, особенно в печени, сердце, почках, мышцах. Энзим найден в циркуляции с пятью изоэнзимами, основанными на их подвижности. Повышение сывороточных уровней ЛДГ найдено в сыворотке при миокардиальном инфаркте, заболеваниях печени, почек, некоторых формах анемии, злокачественных заболеваниях и прогрессирующей мышечной дистрофии<sup>1,4,5</sup>.

Клинический диагноз не должен быть основан на единичном тесте, он должен учитывать совокупность клинических и других лабораторных данных.

### Принцип

Лактатдегидрогеназа (ЛДГ) катализирует восстановление пирувата посредством НАДН, согласно следующей реакции:



Уровень уменьшения концентрации НАДН, измеренной фотометрически, пропорционален каталитической концентрации ЛДГ, присутствующей в образце<sup>1</sup>.

### Состав Реагента

P 1	Имидазол	65 ммоль/л
Буфер	Пируват	0,6 ммоль/л
P 2	НАДН	0,18 ммоль/л
Субстрат		

### Приготовление

Смешать 4 объема P1 (Буфера) с 1 объемом P2 (Субстрата). Стабильность PP 21 дней при 2-8°C или 15 дней при комнатной температуре.

### Хранение, стабильность и утилизация

Все компоненты набора стабильны до даты истечения срока годности на этикетке, при хранении плотно закрытыми, при температуре 2-8°C, в защищенном от света месте. После вскрытия флакона необходимо избегать загрязнения. Не использовать таблетки при повреждении. Реагент должен быть прозрачным раствором. Если появились мутность или осадок или оптическая плотность холостой пробы 340 нм < 1,00, реагенты должны быть выброшены.

### Дополнительное необходимое оборудование, не включенное в набор

- Спектрофотометр или колориметр, измеряющий при 340 нм.
- Подходящая кювета оптический путь 1,0 см.
- Термостат при 25°C, 30°C или 37°C ( $\pm 0,1^\circ\text{C}$ )
- Основное лабораторное оборудование.

### Образцы

Сыворотка<sup>1</sup>. Как можно быстрее отделить от клеток. Не использовать оксалаты в качестве антикоагулянтов, так как они ингибируют энзим. Не использовать гемолизированные образцы. ЛДГ в сыворотке стабильна 2 дня при 2-8°C.

### Процедура

1. Длина волны 340 нм, температура 25°C /30°C/ 37°C; кювета оптический путь 1 см
2. Установить инструмент на ноль с дистиллированной водой или воздухом.
3. Капать в кювету:

	25 - 30°C	37°C
PP(мл)	3,0	3,0
Образец (мкл)	100	50

Смешать и инкубировать 1 мин. Измерить начальную оптическую плотность (Abs) образца, запустить секундомер и измерить оптические плотности с 1 мин. интервалами в теч. 3 мин. Вычислите разницу между оптическими плотностями и средними значениями оптической плотности за мин. ( $\Delta\text{Abs}/\text{мин.}$ )

### Вычисление

При 25 - 30°C  $\Delta\text{Abs}/\text{мин} \times 4925 = \text{Е/л ЛДГ}$   
При 37°C  $\Delta\text{Abs}/\text{мин} \times 9690 = \text{Е/л ЛДГ}$

Одна международная единица (МЕ) - кол-во энзима, который трансформирует 1 мкмоль субстрата в минуту, в стандартных условиях. Концентрация выражается в единицах на литр образца (Е/л).

### Температурные переходные факторы

Для коррекции результатов других температур умножаем на:

Анализ. температура	Фактор конверсии		
	25°C	30°C	37°C
25°C	1,00	1,33	1,92
30°C	0,75	1,00	1,43
37°C	0,52	0,70	1,00

### Контроль качества

Контрольная сыворотка рекомендована для мониторинга за выполнением процедуры анализа. Если контрольные значения находятся вне определяемого диапазона, проверьте инструмент, реагенты и калибратор для устранения проблемы. Каждая лаборатория должна установить собственную схему Проверки качества и корректирующие действия, если контроли не удовлетворяют приемлемой терпимости. Доступны биохимический Нормальный и Патологический контроль (НВС01, НВС02).

### Референсные значения

25°C.	30°C	37°C
120-240 Е/л	160-320 Е/л	230-460 Е/л

Эти значения приведены для ориентировочных целей. Каждая лаборатория должна установить свой собственный диапазон измерений.

### Рабочие характеристики

**Диапазон измерений:** от предела чувствительности 3,42 Е/л до предела линейности 1600 Е/л. Если полученные результаты больше, чем предел линейности, разбавьте образец 1/10 физ. раствором 9 г/л, полученный результат умножьте на 10.

**Точность (повторяемость, воспроизводимость):**

Значения(Е/л)	Intra- исследование (n=20)		Inter- исследование (n=20)	
	400	785	392	773
SD	3,15	10,97	6,23	9,93
CV (%)	0,79	1,40	1,59	1,28

**Чувствительность:** 1 Е/л = 0,00009  $\Delta\text{Abs}/\text{мин}$

**Точность:** Результаты, полученные при использовании реагентов Cypress Diagnostics не показывали систематической разницы при сравнении с другими коммерческими реагентами. Результаты технических характеристик зависят от используемого анализатора.

### Мешающие вещества

Гемолиз влияет на анализ.

Антикоагулянты, такие как оксалаты, вступают в реакцию<sup>1</sup>.

Список лекарств и других субстанций, взаимодействующих при определении ЛДГ, был сообщен в отчете Young et al.

### Примечания

1. Для лучшего использования этого набора на анализаторах Cypress Diagnostics (CYANSmart, CYANStart, CYANExpert 130), мы настоятельно советуем следовать адаптационным приложениям к соответствующему анализатору. Пожалуйста, войдите на наш вебсайт ([www.diagnostics.be](http://www.diagnostics.be)) как зарегистрированный пользователь для загрузки последнего адаптационного приложения, которое расположено под сектором соответствующего анализатора.

### Библиография

1. Pesce A. Lactate dehydrogenase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby CO. St.Louis. Toronto. Princeton 1984; 1124-1127, 438.
2. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press 1995
3. Young DS. Effects of diseases on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001
4. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999
5. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory tests, 3rd ed AACC 1995.

11.2019, Rev. 6.0

