



## Інструкція з використання набору реагентів для визначення активності лактатдегідрогенази в сироватці крові ЛДГ-кін. СпЛ

IN VITRO

Зберігати при 2-8°C

Набір розрахований на 30 визначень з урахуванням холодних проб при витраті робочого розчину відповідно цієї методики.

### Принцип методу

Лактатдегідрогеназа (ЛДГ) каталізує відновлення пірувата з НАДФ, відповідно до наступної реакції:



Рівень зниження концентрації НАДФ пропорційний каталітичній активності ЛДГ, що міститься у зразку.

### Клінічне значення

ЛДГ - фермент з широким розподілом в тканинах організму. Найвища концентрація ЛДГ в печінці, серці, нирках, скелетних м'язах і еритроцитах.

Підвищений рівень ферменту відзначається в сироватці крові при інфаркті міокарда, хворобах печінки, лейкозах, захворюваннях нирок, м'язовій дистрофії і анемії, пухлинах, панкреатиті. Клінічний діагноз не повинен базуватися тільки на одному показникові, необхідно враховувати клінічні та інші лабораторні дані.

### Склад набору

1. **Реагент 1.** Буфер: імідазол - 65 ммоль/л; піруват - 0.6 ммоль/л.
2. **Реагент 2.** Субстрат: NADH - 0.18 ммоль/л.
3. Інструкція з використання.
4. Паспорт.

### Аналітичні характеристики

1. Лінійність вимірювального діапазону: 30 - 1300 Од/л.  
Відхилення від лінійності не перевищує 5%. Якщо отримані результати були більше, ніж межі лінійності, розведіть зразки 1:9 (в десять разів) NaCl 9 г/л та помножте результат на 10.
2. Чутливість не менш 20 Од/л.
3. Коефіцієнт варіації результатів визначень – не більш 5%.

### Матеріал для дослідження

Сироватка крові. Досліджувані сироватки повинні бути ретельно відокремлені від формених елементів крові не пізніше, ніж через 1 годину після взяття крові. Уникайте використання мутних, ліпідних та гемолітичних зразків.

Зразки стабільні 2 дні при 2-8°C.

### Перелік необхідного устаткування

- Спектрофотометричне або колориметричне обладнання з довжиною хвилі 340 нм.
- Відповідні кювети з товщиною оптичного шару 1 см.
- Загальне лабораторне обладнання.

**Прим:** Адаптації до напівавтоматичних і автоматичних приладів надаються за запитом

### Підготовка реагентів

Перед використанням набір витримати при кімнатній температурі протягом 30 хвилин.  
Приготування робочого реагенту **РР**: змішати 4 об'єми **Р1** (буфер) і 1 об'єм **Р2** (субстрат).  
**РР** стабільний 15 днів при 2-8°C або 5 днів при кімнатній температурі 15-25°C.

### Проведення аналізу

- Умови вимірювання:
  - довжина хвилі 340 нм
  - кювета з товщиною оптичного шару 1 см
  - температура 25°C / 30°C / 37°C
- Налаштувати прилад на нуль відносно дистильованої води.
- Наповнення кювети: компоненти реакційної суміші відібрати та вносити в об'ємах, вказаних в таблиці:

	25-30°C	37°C
РР, мл	3.0	3.0
Зразок, мкл	100	50

**Прим.** Об'єми реагенту та зразка можуть бути пропорційно змінені відповідно до робочого об'єму кювети використовуваного аналізатора

- Перемішати, інкубувати протягом 1 хвилини.
- Виміряти первинну оптичну щільність (E) дослідного зразка. Включити секундомір і виміряти E з інтервалом в 1 хвилину протягом 3-х хвилин.
- Підрахуйте різницю між E і середнє значення зміни E за хвилину ( $\Delta E/\text{хв}$ ).

### Розрахунок результатів

При 25-30°C  $A = \Delta E/\text{хв} \cdot x (-4925)$

При 37°C  $A = \Delta E/\text{хв} \cdot x (-9690)$

де: A – активність ЛДГ в дослідному зразку, Од/л.

$\Delta E$  – зміна оптичної щільності дослідного зразка за хвилину, одиниць оптичної щільності.

(-4925), (-9690) - теоретичні чинники перерахунку для вираження активності ЛДГ в Од/л.

Для корекції результатів при інших температурах потрібно множити на:

Температура при вимірюваннях	Чинник переходу		
	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

### Референтні величини

Грунтуючись на результатах досліджень, проведених лабораторіями, рекомендуємо користуватися нормами, приведеними нижче. Разом з тим, відповідно до правил GLP (Гарної лабораторної практики), кожна лабораторія повинна сама визначити для себе параметри норми, характерні для обстежуваної популяції.

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

### Відтворюваність:

Значення, Од/л	Внутрисерійна (n=20)		Міжсерійна (n=20)	
	400	785	392	773
SD	3,15	10,97	6,23	9,93
CV, %	0,79	1,4	1,59	1,28

### Порівняння методів

Точність: результати отримані при використанні реагентів спайнЛаб (y), при порівнянні з іншими комерційними реагентами (x) систематичних відхилень не виявлено.

Порівняння було проведено на 50 зразках.

Результати:

Коефіцієнт кореляції ( $r$ )<sup>2</sup>: 0,98382

Рівняння регресії:  $y=0,8988x + 2,583$

Результати характеристик точності залежать від аналізатору, що використовується.

**Специфічність**

Оксалати та гемоліз впливають на результати.

**Контроль якості**

Контроль якості рекомендується здійснювати, використовуючи наступний контрольний матеріал: «СпЛ Контроль НОРМА» («Лабораторія Гранум», Україна); «КОНТРОЛЬ НОРМА Biog», «КОНТРОЛЬ ПАТОЛОГІЯ Biog» (Spinreact, S.A. Іспанія), «ERBA NORM, PATH» (Чехія), «Corma Serum HN, HP» (Польща), «ФИЛО-НОРМ, ФИЛО-ПАТ» (Україна). Якщо значення контролю виходять за межі встановленого діапазону, перевірте апаратуру, реактиви та можливі технічні проблеми. Кожна лабораторія повинна встановити свої власні схеми контролю якості та коригуючі дії, якщо контроль не відповідає допустимим нормам.

**Зберігання та стабільність**

Усі компоненти набору стабільні до закінчення терміну придатності, зазначеного на етикетці, при зберіганні їх щільно закритими при 2-8°C, в захищеному від світла місці і уникаючи забруднення під час їх використання.

Не використовуйте реактиви після закінчення терміну придатності (12 міс.).

**Транспортування**

Набори транспортують всіма видами закритого транспорту при температурі до 25°C.

Допускається транспортування при середньодобовій температурі 37°C не більше 72 годин.

**Ознаки погіршення реагентів**

- Присутність часток або помутніння.
- ОЩ холостого зразка при 340нм <1.00.