

# ЗАЛІЗО 120

## Liquick Cor-FERRUM 120

Кат. №: 3-334

Дата випуску інструкції: 08-2023



Основою при проведенні аналізу є оригінал інструкції англійською мовою, вкладеної в набір. Номер і дата версії оригіналу та перекладу інструкції повинні співпадати.

### Назва набору

Liquick Cor - FERRUM 30  
Liquick Cor - FERRUM 60  
Liquick Cor - FERRUM 120  
HC - FERRUM  
OS - FERRUM  
B50 - FERRUM

### Номер кат.

3-257  
3-258  
3-334  
4-558  
9-416  
5-538

### ПЕРЕДБАЧУВАНЕ ВИКОРИСТАННЯ

Діагностичний набір для визначення концентрації заліза, який використовується як для ручного аналізу, так і в кількох автоматичних аналізаторах.

Реактиви повинні використовуватися тільки для діагностики *in vitro*, відповідним чином кваліфікованим персоналом лабораторії, тільки за цільовим призначенням, у відповідних лабораторних умовах.

### ВСТУП

Залізо - найпоширеніший мікроелемент в організмі. Більша частина заліза у людини знаходиться в молекулі гему, яка включена в гемоглобін, міоглобін, каталазу, пероксидазу та цитохроми. Залізо зберігається пов'язаним з феритином або гемосидерином і транспортується трансферином. Вимірювання рівня заліза є цінним особливо для діагностики різних типів анемії.

### ПРИНЦИП МЕТОДУ

Колориметричний метод з феррозином без депротейнізації. Іони заліза ( $Fe^{3+}$ ), пов'язані в крові з трансферином, вивільнюються в кислому середовищі в присутності детергентів, а потім відновлюються до іонів заліза  $Fe^{2+}$  за участю аскорбату. Іони заліза  $Fe^{2+}$  реагують з натрієвої сіллю 3-(2-піридил)-5,6-біс(2-[4-фенілсульфокислота])-1,2,4-триазину (ферозин), утворюючи забарвлений комплекс. Іони міді  $Cu^{2+}$  зв'язуються тіосечовиною. Інтенсивність забарвлення прямо пропорційна вмісту заліза.

### РЕАГЕНТИ

#### Склад набору

	<b>Liquick Cor-FERRUM 30</b>	<b>Liquick Cor-FERRUM 60</b>	<b>Liquick Cor-FERRUM 120</b>
1- РЕАГЕНТ	5 x 25 мл (мл)	5 x 50 мл (мл)	5 x 100 мл (мл)
2- РЕАГЕНТ	1 x 25 мл (мл)	1 x 50 мл (мл)	1 x 100 мл (мл)
3-СТАНДАРТ	1 x 2 мл (мл)		
	<b>HC-FERRUM</b>	<b>OS-FERRUM</b>	<b>B50-FERRUM</b>
1-РЕАГЕНТ	6 x 88 мл (мл)	2 x 53 мл (мл)	2 x 58 мл (мл)
2-РЕАГЕНТ	6 x 18.5 мл (мл)	2 x 13 мл (мл)	2 x 14 мл (мл)

3-СТАНДАРТ - стандартний розчин іонів заліза з концентрацією в межах 50.4 - 61.6 мкг/дл ( $\mu\text{g}/\text{dl}$ ) (9.02-11.02 мкмоль/л ( $\mu\text{mol}/\text{l}$ )). Точна концентрація вказана на етикетці кожного флакона.

При температурі 2-8 °C (°C) реактиви зберігають стабільність протягом всього терміну придатності, зазначеного на упаковці. На борту аналізатора реактиви стабільні 11 тижнів при 2-10 °C (°C).

### Концентрації в реактиві

#### 1-РЕАГЕНТ

лимонна кислота (рН 1.9)  $\leq 240$  ммоль/л (mmol/l)  
тіосечовина  $\leq 108$  ммоль/л (mmol/l)  
детергент  $\leq 7\%$

#### 2-РЕАГЕНТ

аскорбат натрію  $\leq 150$  ммоль/л (mmol/l)  
3-(2-піридил)-5,6-біс(2-[5-фурилсульфонова кислота])-1,2,4-триазинова натрієва сіль (ферозин)  $\leq 6$  ммоль/л (mmol/l)  
консервант  
стабілізатор

### Застереження і примітки

- Захищати від прямого світла та уникати забруднення!
- Використовуючи ручний метод, використовуйте одноразові кювети.
- 1-РЕАГЕНТ та 3-Стандарт відповідають критеріям класифікації відповідно до Постанови (ЄС) № 1272/2008.

### Інгредієнти:

1- РЕАГЕНТ містить лимонну кислоту.  
3-Стандарт містить соляну кислоту.

### Небезпека



H314 Викликає сильні опіки шкіри та пошкодження очей.  
P280 Носити захисні рукавиці/одяг/захист органів зору / обличчя.

P305+P351+P338 ПРИ ПОТРАПЛЯННІ В ОЧІ: Обережно промивати водою протягом декількох хвилин. Зняти контактні лінзи, якщо вони є, і це легко зробити. Продовжувати промивати.  
P310 Негайно зателефонувати до ЦЕНТРУ ОТРУЄНЬ або до лікаря.

### ДОДАТКОВЕ УСТАТКУВАННЯ

- автоматичний аналізатор або фотометр, що дозволяє знімати покази при довжині хвилі 550 нм (nm);
- термостат на 37 °C (°C);
- загальне лабораторне устаткування.

### БІОЛОГІЧНИЙ МАТЕРІАЛ

Сироватка без слідів гемолізу, зібрана в пластикові пробірки.  
Еритроцити необхідно швидко відокремити від сироватки після забору.  
Сироватка може зберігатися протягом 7 днів при температурі 15-25 °C (°C) або до 3 тижнів при температурі 2-8 °C (°C).  
Проте, рекомендується проводити дослідження з використанням свіжозібраного біологічного матеріалу!

### ПРОЦЕДУРА ВИЗНАЧЕННЯ

Адаптації для аналізаторів доступні за запитом.

### Визначення ручним методом

довжина хвилі 550 нм (nm)  
температура 37 °C (°C)  
кювета 1 см (cm)

### Метод Reagent Start

У кювету піпетувати:

	Бланк (B)	Тест (T)	Стандарт (S)
1-РЕАГЕНТ	1000 мкл ( $\mu\text{l}$ )	1000 мкл ( $\mu\text{l}$ )	1000 мкл ( $\mu\text{l}$ )

Довести до температури визначення. Потім додати:

Стандарт	-	-	80 мкл ( $\mu\text{l}$ )
Сироватка	-	80 мкл ( $\mu\text{l}$ )	-
Дистильована вода	80 мкл ( $\mu\text{l}$ )	-	-

Ретельно перемішати, інкубувати 5 хвилин. Тоді зчитати абсорбцію A1 тесту (T) та стандарту (S) проти бланка (B). Потім додати:

2-РЕАГЕНТ	200 мкл ( $\mu\text{l}$ )	200 мкл ( $\mu\text{l}$ )	200 мкл ( $\mu\text{l}$ )
-----------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Добре змішати та після 10 хвилин інкубації зчитати абсорбцію A2 тесту (T) та стандарту (S) проти бланка (B). Інтенсивність кольору стабільна протягом 30 хвилин. Обчислити  $\Delta A$  для тесту та стандарту:

$$\Delta A = (A2 - 0.84A1)$$

Коефіцієнт 0.84 компенсує зменшення поглинання після додавання 2-РЕАГЕНТУ.

### Розрахунок результатів

концентрація заліза =  $\Delta A(T)/\Delta A(S)$  x концентрація стандарту

### РЕФЕРЕНСНІ ВЕЛИЧИНИ

сироватка	мкг/дл ( $\mu\text{g}/\text{dl}$ )	мкмоль/л ( $\mu\text{mol}/\text{l}$ )
Новонароджені	100-250	17.9-44.8
Діти до 12 місяців	40-100	7.2-17.9
Діти	50-120	9.0-21.5
Дорослі жінки	50-170	9.0-30.4
Дорослі чоловіки	65-175	11.6-31.3

Зразки слід брати вранці у пацієнтів натщесерце, оскільки протягом дня рівень заліза знижується на 30%.

Кожній лабораторії рекомендується встановити свої власні норми, характерні для обстежуваного контингенту.

## КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Для внутрішнього контролю якості рекомендується використовувати контрольні сироватки CORMAY SERUM HN (Кат. № 5-172) і CORMAY SERUM HP (Кат. № 5-173) для кожної серії вимірювань.

Для калібрування мануальних визначень рекомендується використовувати IRON STANDARD 56 (Кат. № 5-133) або 3-СТАНДАРТ, що входить у склад набору.

Для калібрування автоматичних аналізаторів рекомендується використовувати CORMAY MULTICALIBRATOR РІВЕНЬ 1 (Кат. № 5-174; 5-176) або CORMAY MULTICALIBRATOR РІВЕНЬ 2 (Кат. № 5-175; 5-177) залежно від номера партії калібратора. Калібрування рекомендується проводити кожні 11 тижнів, при кожній зміні партії реагентів і в разі потреби, наприклад, якщо результати визначення контрольних сироваток не потрапляють в референтний діапазон.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИЗНАЧЕННЯ

Ці метрологічні характеристики були отримані за допомогою автоматичного аналізатора Biolis 24i Premium. У випадку проведення аналізу на іншому аналізаторі або вручну отримані результати можуть відрізнятися.

- **Чутливість:** 3.6 мкг/дл (μg/dl) (0.644 мкмоль/л (μmol/l)).
- **Лінійність:** до 1000 мкг/дл (μg/dl) (179 мкмоль/л (μmol/l)).  
Для більш високих концентрацій необхідно розбавити зразок 0.9% NaCl і повторити аналіз. Помножте результат на коефіцієнт розведення.
- **Специфічність/Інтерференція**  
Аскорбінова кислота до 62 мг/л (mg/l), білірубін до 20 мг/дл (mg/dl), тригліцериди до 1000 мг/дл (mg/dl) та мідь до 500 мкг/дл (μg/dl) не впливають на результати. Гемоглобін інтерферує навіть у невеликій кількості.
- **Точність**

Повторюваність (між серіями) n = 10	Середнє [мкг/дл (μg/dl)]	SD [мкг/дл (μg/dl)]	CV [%]
Рівень 1	33.86	0.47	1.39
Рівень 2	317.54	1.76	0.55

Відтворюваність (між днями) n = 10	Середнє [мкг/дл (μg/dl)]	SD [мкг/дл (μg/dl)]	CV [%]
Рівень 1	243.77	1.97	0.81
Рівень 2	65.91	1.39	2.10

## Порівняння методів

Порівняння між значеннями заліза, визначеними на **Biolis 24i Premium** (y) та на **Hitachi 912** (x) з використанням 102 зразків дало наступні результати:

$$y = 0.9325 x + 7.8482 \text{ мкг/дл (μg/dl)}$$

$$R = 0.9925 \quad (R - \text{коефіцієнт кореляції})$$

## ВІДСТЕЖУВАНІСТЬ

IRON STANDARD 56 простежуються прямим спектрофотометричним методом.

## УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ

Відповідно вимог місцевого законодавства.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Stookey L.L.: Anal. Chem. 42/7, 779-781 (1970).
2. Williams H.L., Johnson D.J., Haut M.J.: Clin. Chem. 23/2, 237-240 (1977).
3. Duffy J.R., Gaudin J.: Clin. Biochem. 10/3, 122-123 (1977).
4. Ceriotti F., Ceriotti G.: Clin. Chem. 26/2, 327-331 (1980).
5. Valcour A., Krzymowski G., Onoroski M., Bowers G.N. Jr., McComb R.B.: Clin Chem. 36/10, 1789-1792 (1990).
6. Burtis C.A., Ashwood E.R., ed. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 2nd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders, 2062 (1994).
7. Tietz N.W., Textbook of Clinical Chemistry, Philadelphia, PA: WB Saunders, 3:24, (1990).
8. Kaplan L.A., Pesce A.J., ed. Clinical chemistry, theory, analysis and correlation, 3rd ed. St Louis, MO: Mosby, 714 (1996).
9. Dembińska-Kieć A., Naskalski J.W.: Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, Volumed, 24-25, (1998).
10. Alan H.B. Wu: Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, 4<sup>th</sup> ed. WB Saunders, 634, (2006).
11. Tietz NW, Rinker AD, Morrison SR. Clin Chem. 40(4):546-51 (1994).
12. Br J Haematol. 75(4):615-6 (1990).
13. Ehret W., Heil W., Schmitt Y., Töpfer G., Wisser H., Zawta B., et al. Use of

anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood, plasma and serum samples. WHO/DIL/LAB/99.1 Rev. 2, p. 36.



## ВИРОБНИК

PZ CORMAY S.A.  
Wiosenna 22,  
05-092 Lomianki, Poland  
phone: +48 (0) 81 749 44 00  
fax: +48 (0) 81 749 44 34  
<http://www.cormay.pl>

ПЗ КОРМЕЙ С.А.  
вул. Віосенна, 22  
05-092, м. Ломянкі, Польща  
тел.: +48 (0) 81 749 44 00  
факс: +48 (0) 81 749 44 34  
<http://www.cormay.pl>



## УПОВНОВАЖЕНИЙ ПРЕДСТАВНИК В УКРАЇНІ

ТОВ «Діамеб трейд»  
вул. Симона Петлюри, буд. 25  
м. Івано-Франківськ, 76014, Україна  
тел.: +380 (342) 77 51 22  
e-mail: [info@diameb.ua](mailto:info@diameb.ua)  
[www.diameb.ua](http://www.diameb.ua)

