## ОБЩИЕ ЛИПИДЫ (total lipids)1001270

*Колориметрический метод (фосфоваинилин) для определения общих липидов в сыворотке и плазме.*

**IVD** (для диагностики in vitro) Хранить при 2–8°C.

Код: 1001270 2x150 мл

**ПРИНЦИП МЕТОДА**

Ненасыщенные липиды реагируют с серной кислотой с образованием ионов углерода. На втором этапе ионы углерода реагируют с фосфоваинилином, формируя розовую окраску. Интенсивность окраски прямо пропорциональна концентрации общих липидов в пробе[1,2].

**КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

Липиды – это органические вещества, наиболее важная функция которых – источник энергии. Они имеют исключительный потенциал, подкрепляемый возможностью сохранения в значительных количествах как жировая прослойка. Другие функции: они входят в состав биологических мембран, формируют защитные жировые структуры внутренних органов, обеспечивают важные компоненты в образовании различных гормонов. Значительный интерес в исследованиях уделяется выявлению зависимости между повышением этих веществ и гиперлипемией и атеросклерозом, диабетом и сердечно-сосудистыми заболеваниями [5,6]. Клинический диагноз не должен ставиться по результатам одного теста, он должен основываться на совокупности клинических и других лабораторных данных.

**РЕАГЕНТЫ**

| | | |
|---|---|---|
| Реагент 1 | Фосфоваинилин | 235 ммоль/л |
| Стандарт | Общие липиды, водный раствор | **750 мг/дл** (7,5 г/л) |
| Дополнительный реагент | Серная кислота ($H_2SO_4$) | не входит в набор |

**ПОДГОТОВКА**

Реагент и стандарт готовы к использованию.

**ХРАНЕНИЕ И СТАБИЛЬНОСТЬ**

Все компоненты набора стабильны до указанной на упаковке даты (expiration date) при хранении в темном месте в плотно закрытых флаконах при 2-8°C и соблюдением мер по предупреждению контаминации при использовании. Не используйте реагенты после окончания срока хранения.

Стандарт Общих липидов после открытия стабилен 1 месяц при 2-8°C при хранении в темном месте в плотно закрытых флаконах с предупреждением контаминации при использовании.

**Признаки порчи реагентов**:

- присутствие частиц или мутности.
- Абсорбция бланка (A) при 520 нм выше 0,32.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ**

- Анализатор с фильтром 520 нм (490-550).
- Соответствующие кюветы с длиной оптического пути 1 см.
- Стандартное лабораторное оборудование.

**ПРОБЫ**

Сыворотка или плазма[1,2]. Общие липиды в пробе стабильны 23 часа при комнатной температуре (15–25°C) или 3 дня при 2-8°C.

**ПРОЦЕДУРА**

1. Условия теста:
   Длина волны: 520 (490-550)
   Кювета: оптический путь 1 см
   Температура: 37°C.
   Метод: по конечной точке по стандарту (2,28 ммоль/л)
   Холостая проба: по реагенту. Нужна только одна холостая проба (бланк) на серию измерений.
2. Обнулить прибор по дистиллированной воде.
3. Закапать в стеклянные пробирки:

| Закапать в кюветы | Макрометод | | | Микрометод | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Бланк | Стандарт | Проба | Бланк | Стандарт | Проба |
| Стандарт | – | 100 мкл | – | – | 10 мкл | – |
| Проба | – | – | 100 мкл | – | – | 10 мкл |
| Серная кислота | 2,5 мл | 2,5 мл | 2,5 мл | 250 мкл | 250 мкл | 250 мкл |

4. Перемешать, инкубировать при 100°C в течение 10 мин.
5. Охладить водой и перенести в кювету.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Надосадочная жидкость | – | 50 мкл | 50 мкл | – | 25 мкл | 25 мкл |
| Реагент | 1,0 мл | 1,0 мл | 1,0 мл | 500 мкл | 500 мкл | 500 мкл |

6. Хорошо перемешать.
7. Инкубировать при 37°C в течение 15 мин.
8. Измерить оптическую плотность пробы и стандарта при 520 нм против бланка по реагенту. Окраска стабильна до 1 часа.

**ВЫЧИСЛЕНИЕ**

$$C = C_{стандарта} \times \frac{A_{пробы}}{A_{стандарта}}, \quad C_{стандарта} = 750 \text{ мг/дл}$$

Коэффициент пересчета: мг/дл x 0,01 = г/л

**КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА**

Рекомендуемые контрольные сыворотки для мониторирования характеристик процедуры теста: SPINTROL H Normal и Pathologic (Кат.№ 1002120 и 1002210).

Если значения контролей вне определенного диапазона, проверьте прибор, реагенты и калибратор на отсутствие проблем. Каждая лаборатория должна разработать свою собственную систему контроля качества и корректирующие действия, если контроли не дают приемлемые результаты.

**РЕФЕРЕНСНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ**

**450 – 800 мг/дл 4,5–8,0 г/л**

Эти значения приведены для ориентационных целей; каждая лаборатория должна определить собственный референтный диапазон.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕСТА**

*Диапазон измерения:* От *определяемого уровня* в 7,7 мг/дл (0,077 г/л) до предела линейности 1500 мг/дл (15,00 г/л). Если полученный результат превышает предел линейности, разведите пробу 1:2 с NaCl 9 г/л и умножьте результат на 2.

*Воспроизводимость:*

| | Внутри серии (n=20) | |
|---|---|---|
| Среднее (мг/дл) | 555 | 919 |
| SD | 15.9 | 6.47 |
| CV (%) | 2.87 | 0.70 |

| Между сериями (n=20) | |
|---|---|
| 553 | 919 |
| 7.62 | 5.87 |
| 1.78 | 0.63 |

*Чувствительность:* 1 мг/дл = 0.00066A

*Правильность*: Результаты, полученные с использованием реагентов SPINREACT (y) не показывают систематических различий при сравнении с другими коммерческими реагентами (x).

Результаты характеристик теста зависят от используемого анализатора.

**ИНТЕРФЕРЕНЦИИ**

Список лекарств и других веществ, влияющих на определение триглицеридов, представлен Young et. al[3,4].

**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Калибровка с водным стандартом может быть причиной систематической ошибки в автоматических процедурах. В этих случаях рекомендуется использовать калибратор на основе сыворотки.
2. Используйте чистые одноразовые наконечники для пипеток при дозировании.
3. **У SPINREACT есть адаптации инструкций для многих автоматических анализаторов. Инструкции для них доступны по запросу**.

**ЛИТЕРАТУРА**


1. Kaplan A et al. Lipids. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 918-919.
2. Cottet M.J. et al. Dosage des lipides sйriques par la mйthode sulfo-phospho-vanillique (1) de E Chabrol et R. Charonnat. Acadйmie National de Mйdicine. 1965;149: 331-338.
3. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
4. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
5. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
6. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.