

Triglycerides Kit (GPO-POD Method)



Order Information

| Cat. No. | Package size |
|---------------|--------------|
| 105-000821-00 | R: 4×40 mL |
| 105-000860-00 | R: 6×40 mL |
| 105-001596-00 | R: 6×60 mL |

Intended Purpose

In vitro test for the quantitative determination of Triglycerides (TG) concentration in human serum and plasma on Mindray BS series chemistry analyzers. It is intended to be used for risk prediction of cardiovascular disease.

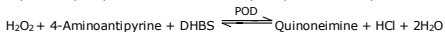
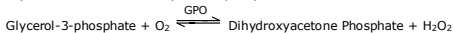
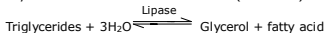
Summary¹⁻⁴

The triglycerides are esters of glycerol with 3 fatty acids esters. In human depot fat even-numbered, unbranched monocarboxylic acids with 18 or 16 carbon atoms with or without double bonds predominate, especially oleic acid and palmitic acid. The triglycerides are thus a mixture of different triacylglycerols. Like cholesterol, the triglycerides, because of their poor solubility in aqueous media, are transported in the plasma bound to apolipoproteins. Triglycerides-rich lipoproteins are the chylomicrons (exogenous triglycerides derived from the diet) and the very low density lipoproteins (VLDL), also termed endogenous triglycerides.

Measurement of triglycerides is used for detecting early atherosclerosis risks, classification of hyperlipoproteinemia and monitoring the clinical effect of drugs or low-fat diet. High triglyceride levels often lead to liver or kidneys disease, diabetes and pancreas disease.

Assay Principle

Glycerokinase Peroxidase-Peroxidase (GPO-POD) Method



Through a sequence of enzymatic catalysis steps by lipase, Glycerokinase (GK) and Glycerol-3-phosphate-oxidase (GPO), triglycerides is catalyzed to yield H₂O₂. Catalyzed by peroxidase (POD), the H₂O₂ reacts with

4-aminophenazone and DHBS to yield a colored dye of quinoneimine. The absorbency increase is directly proportional to the concentration of triglycerides.

Reagents Components

| | | |
|----------------------|---|-------------|
| | Tris buffer | 34.3 mmol/L |
| | Magnesium acetate | 11.2 mmol/L |
| | 4-Aminoantipyrine | 0.5 mmol/L |
| | 3,5-Dichloro-2-hydroxybenzenesulfonic acid sodium salt (DHBS) | 0.9 mmol/L |
| R₁ | ATP | 1.8 mmol/L |
| | Lipoprotein lipase | > 1 KU/mL |
| | Glycerol-3-phosphate-oxidase | > 3 KU/mL |
| | Peroxidase | > 3 KU/mL |
| | Glycerokinase | > 0.5 KU/mL |
| | ProClin300 | 0.03% |

Storage and stability

Up to expiration date indicated on the label, when stored unopened at 2-8°C and protected from light.

On board in use, the reagents are stable for 21 days when refrigerated on the analyzer.

Contamination must be avoided.

Do not freeze the reagent.

Specimen collection and preparation

■ Specimen types

Serum, lithium heparin and K₂-EDTA plasma are suitable for samples.

■ Preparation for Analysis

1. Use the suitable tubes or collection containers and follow the instruction of the manufacturer; avoid effect of the materials of the tubes or other collection containers.
2. Centrifuge samples containing precipitate before performing the assay.
3. Specimens should be tested as soon as possible after sample collection and pre-analytical treatment.

■ Sample Stability

- 2 days at 15-25°C
- 10 days at 2-8°C
- 1 year at (-25)-(-15)°C⁵

For longer storage periods, samples should be frozen at (-20°C)⁶. Sample stability claims were established by manufacturer and/or based upon references, each laboratory should establish its own sample stability criteria.

Reagent Preparation

R is ready to use.

Please perform scheduled maintenance and standard operation including calibration and analysis to assure the performance of measurement system.

Materials required but not provided

1. General laboratory materials: NaCl solution 9 g/L (saline), distilled/deionized water.
2. Calibrator and Control: Please check the section of reagent instruction of Calibration and Quality Control.
3. Mindray BS series chemistry analyzers and General laboratory equipment.

Assay procedure

| Parameters Item | BS-800 chemistry analyzers |
|---|----------------------------|
| Assay type | Endpoint |
| Wavelength (Primary/Secondary) | 505/700 nm |
| Reaction direction | Increase |
| R | 200 µL |
| Mix, incubate at 37°C for 1-2 min, read the absorbance A1, then add: | |
| Sample or Calibrator | 2 µL |
| Mix thoroughly, incubate at 37°C for 10 min, read the absorbance A2, Then calculate $\Delta A = (A2 - A1)$ | |

Parameters may vary in different chemistry analyzers, may adjust in proportion if necessary. For Mindray BS series chemistry analyzers, Reagent Parameters is available on request. Please refer to the appropriate operation manual for the analyzers.

Calibration

1. It is recommended to use the Mindray Calibrator (Multi Sera Calibrator: 105-001144-00 or other suitable calibrators) and 9 g/L NaCl (saline) for two-point calibration. Traceability of the Mindray Multi Sera Calibrator can refer to the calibrator instructions for use of Mindray Company.
2. Calibration frequency

Calibration is stable for approximately 21 days on BS-800 chemistry analyzers. The calibration stability may vary in different instruments, each laboratory should set a calibration frequency in the instrument parameters appropriate to their usage pattern.

Recalibration may be necessary when the following occur:

- As changed reagent lot.
 - As required following quality control procedures or out of control.
 - As executes specific maintenance or troubleshooting procedure of chemistry analyzers.
- 3.The calibrator values are lot-specific with the matched models listed in the value sheet.

Quality control

- 1.It is recommended to use the Mindray Control (ClinChem Multi Control: 105-009119-00, 105-009120-00 or other suitable controls) to verify the performance of the measurement procedure; other suitable control material can be used in addition.
- 2.Two levels of control material are recommended to analyze each batch of samples. In addition, the control should be run with each new calibration, with each new reagent cartridge, and after specific maintenance or trouble shooting procedures as detailed in the appropriate system manual.
- 3.Each laboratory should establish its own internal quality control scheme and procedures for corrective action if control doesn't recover within the acceptable tolerances.

Calculation

$\Delta A = (A_2 - A_1)$ sample or calibrator.

$C \text{ sample} = (\Delta A \text{ sample} / \Delta A \text{ calibrator}) \times C \text{ calibrator}$.

The BS series chemistry analyzer detects the change of absorbance(ΔA) and calculates the TG concentration of each sample automatically after calibration.

Conversion factor: $\text{mg/dL} \times 0.0113 = \text{mmol/L}$.

Dilution

If the value of sample exceeds 12.5 mmol/L, the sample should be diluted with 9 g/L NaCl solution (saline) (e.g. 1+2) and rerun; the result should be multiplied by 3.

Expected values⁷

| Sample Type | | Units |
|--------------|-----------------|------------------|
| Serum/Plasma | Normal | <1.70 mmol/L |
| | Borderline High | 1.7-2.25 mmol/L |
| | High | 2.26-5.64 mmol/L |
| | Very High | ≥5.65 mmol/L |

The expected value is provided from reference, Mindray has verified it by 163 serum samples of people from China.

Each laboratory should establish its own reference intervals based upon its particular locale and population characteristics since expected values may vary with geography, race, sex and age.

Performance Characteristics

■ Analytical Sensitivity

The Triglycerides Kit has an analytical sensitivity of 0.1 mmol/L on BS-300. Analytical sensitivity is defined as the lowest concentration of analyte that can be distinguished from a sample that contains no analyte. It is calculated as the value lying 3 standard deviations above that of the mean from 20 replicates of an analyte-free sample.

■ Measuring range

The Mindray BS series systems provide the following linearity range:

| Sample Type | Units |
|--------------|-----------------|
| Serum/Plasma | 0.1-12.5 mmol/L |

A high TG concentration sample (approximately 12.5 mmol/L) is mixed with a low concentration sample (<0.1 mmol/L) at different ratios, generating a series of dilutions. The TG concentration of each dilution is determined using Mindray System, the linearity range is demonstrated with the correlation coefficient $r \geq 0.990$. The reportable range is 0.1-37.5 mmol/L.

■ Precision

Precision was determined by following CLSI Approved Guideline EP05-A3⁸, each sample was assayed 2 times per run, 2 runs per day, a total of 20 days. The precision data of controls on BS-300 are summarized below*.

| Specimen Type (N=80) | Mean (mmol/L) | Repeatability | | Within-Lab | |
|-------------------------|------------------|----------------|------|----------------|------|
| | | SD (mmol/L) | CV % | SD (mmol/L) | CV % |
| Control Level 1 | 1.21 | 0.01 | 0.82 | 0.02 | 1.55 |
| Control Level 2 | 2.97 | 0.04 | 1.21 | 0.04 | 1.47 |

*Representative data, results in different instruments, laboratories may vary.

■ Analytical Specificity

The samples with different concentration interfering substance were prepared by addition of interferent to human serum pools, and recovers are within $\pm 10\%$ of the corresponding control value to be considered as no significant interference.

No significant interference was observed when the following substances were tested for interference with this methodology. The data of interference studies on BS-300 are summarized below*.

| Interfering Substance | Interferent Concentration | Analyte Concentration | Relative Deviation |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|
| Hemoglobin | 500 mg/dL | 1.00 mmol/L | +5.98% |

**Representative data, results in different instruments, laboratories may vary.*

In very rare cases gammopathy, in particular type IgM, may cause unreliable results⁹.

■ Method Comparison

Correlation studies were performed using CLSI Approved Guideline EP09-A3¹⁰. The Mindray System (Mindray BS-2000/Mindray TG Reagent) (y) was compared with comparison system (Roche cobas c701/ Roche TG Reagent) (x) using the same serum specimens. The statistical data obtained by linear regression are shown in the table below *:

| Regression Fit | Correlation Coefficient (r) | Sample (N) | Concentration Range (mmol/L) |
|-------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|
| $y=1.0312x+0.066$ | 0.9993 | 100 | 0.39-12.25 |

**Representative data, results in different instruments, laboratories may vary.*

Result interpretation

The results could be affected by drugs, disease, or endogenous substances^{9,11}. When the reaction curve is abnormal, it is recommended to retest and check the result.

Warnings and precaution

1. For in vitro diagnostic use only. For laboratory professional use.
2. Please take the necessary precautions for handling all laboratory reagents.
3. Please confirm the integrity of the package before use. Do not use the kits with damaged packages. The reagents avoid direct exposure to sunlight and freezing. The results can't be assured when stored at inappropriate condition.
4. If unintentionally opened before used, store the reagents tightly capped at 2-8°C and protected from light, and the stability is equally to in-use stability.
5. Do not mix reagents with different lots and bottles.
Do not use the reagents beyond the expiration date and the in-use date.
Do not mix fresh reagents with in-use reagents.
Avoid the formation of foam.
6. Instability or deterioration should be suspected if there are visible signs of leakage, precipitates or microbial growth, or if calibration or controls do not meet the insert and/or the Mindray System criteria.

7. Reliability of assay results cannot be guaranteed if the instructions in this package insert are not followed.
8. Preservative contained. Do not swallow. Avoid contact with skin and mucous membranes.
9. When the reagents accidentally enter the eyes and mouth, or contact with the skin, immediately wash with plenty of water. If necessary, visit the doctor for further medical treatment.
10. Safety data sheet is available for professional user on request.
11. Disposal of all waste material should be in accordance with local guidelines.
12. All human material should be considered potentially infectious.
13. All identified risks have been reduced as far as possible without adversely affecting the benefit-risk ratio, and the overall residual risk is acceptable.
14. Any serious incident that has occurred in relation to the device shall be reported to the manufacturer and the competent authority of the Member State in which the user and/or the patient is established.
15. This kit contains components classified as follows in accordance with the Regulation (EC) No 1272/2008:

**Warning**

| | |
|------|--------------------------------------|
| H317 | May cause an allergic skin reaction. |
|------|--------------------------------------|

Prevention:

| | |
|------|---|
| P280 | Wear protective gloves and protective clothing. |
|------|---|

| | |
|------|-------------------------------------|
| P261 | Avoid breathing mist/vapours/spray. |
|------|-------------------------------------|

| | |
|------|--|
| P272 | Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. |
|------|--|

Response:

| | |
|-----------|--|
| P302+P352 | IF ON SKIN: Wash with plenty of water. |
|-----------|--|

| | |
|-----------|--|
| P333+P313 | If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention. |
|-----------|--|

| | |
|-----------|--|
| P362+P364 | Take off contaminated clothing and wash it before reuse. |
|-----------|--|

Disposal:

| | |
|------|--|
| P501 | Dispose of contents/container to authorised hazardous or special waste collection point in accordance with any local regulation. |
|------|--|

References

1. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, eds. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 5th ed. Elsevier Saunders 2012;731-789.
2. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics: Use and Assessment of Clinical Laboratory Results. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft 1998; 167-185.
3. McPherson RA, Pincus MR. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, 22nd ed. Elsevier Saunders 2007;227-248.
4. Wu, Alan HB. Tietz clinical guide to laboratory tests. 4th ed. Elsevier Health Sciences, 2006; 1074-1076.
5. 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.2:43pp.
6. CLSI. Procedures for the handling and processing of blood specimens; Approved Guideline-Third Edition. CLSI document H18-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2004.
7. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III): final report. Circulation 2002; 106:3143-3421.
8. CLSI. Evaluation of Precision of Quantitative Measurement Procedures; Approved Guideline-Third Edition. CLSI document EP05-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2014.
9. Bakker AJ, Mucke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med, 2007,45(9):1240-1243.
10. CLSI. Measurement Procedure Comparison and Bias Estimation Using Patient Sample; Approved Guideline-Third Edition. CLSI document EP09-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2013.
11. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, 5th ed. Washington, DC: AACC Press; 2000:3-781,3-801.

Graphical symbols



In Vitro Diagnostic
medical device



Unique device
identifier



European
Conformity



Consult Instructions
For use



Use-by
date

TG

mindray



Authorized representative in
the European Community



Batch Code



Temperature
limit



Manufacturer



Catalogue
number



Keep away from sunlight

Indicates a medical device that needs protection from light sources

© 2022-2024 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. All rights Reserved

Manufacturer: Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

Address: Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park, Nanshan, Shenzhen, 518057, P. R. China

E-mail Address: service@mindray.com

Website: www.mindray.com

Tel: +86-755-81888998; **Fax:** +86-755-26582680

EC-Representative: Shanghai International Holding Corp. GmbH(Europe)

Address: Eiffestraße 80, Hamburg 20537, Germany

Tel: 0049-40-2513175; **Fax:** 0049-40-255726

Информация для оформления заказа

| № кат. | Размер упаковки |
|---------------|-----------------|
| 105-000821-00 | R: 4×40 мл |
| 105-000860-00 | R: 6×40 мл |
| 105-001596-00 | R: 6×60 мл |

Целевое назначение

Анализ *in vitro* для количественного определения концентрации триглицеридов (TG) в сыворотке и плазме крови человека на биохимических анализаторах Mindray серии BS. Анализ предназначен для прогнозирования риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний.

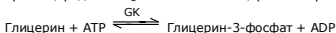
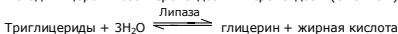
Краткая справка¹⁻⁴

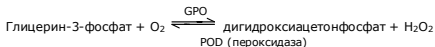
Триглицериды представляют собой эфиры глицерина с эфирами трех жирных кислот. В жировых отложениях человека преобладают неразветвленные монокарбоновые кислоты с четным числом атомов углерода (18 или 16), с двойными связями или без них, в особенности олеиновая и пальмитиновая кислоты. Таким образом, триглицериды представляют собой смесь различных триацилглицеринов. Подобно холестерину, вследствие плохой растворимости в водной среде триглицериды транспортируются в плазме в связке с аполипопротеинами. Липопротеины, обогащенные триглицеридами, представляют собой хиломикроны (экзогенные триглицериды, получаемые из пищи) и липопротеины очень низкой плотности (ЛПОНП), также называемые эндогенными триглицеридами.

Измерение триглицеридов используется для выявления риска раннего атеросклероза, оценки гиперлипопротеинемии и мониторинга клинического эффекта препаратов или диеты с низким содержанием жиров. Высокий уровень триглицеридов часто приводит к заболеваниям почек, поджелудочной железы и диабету.

Принцип анализа

Метод глицерокиназа-пероксидазы – пероксидазы (GPO-POD)





$\text{H}_2\text{O}_2 + 4\text{-аминоантипирин} + \text{DHBS} \xrightleftharpoons{\hspace{1cm}} \text{хинонимин} + \text{HCl} + 2\text{H}_2\text{O}$
 Посредством последовательности стадий ферментативного катализа липазой, глицерокиназой (ГК) и глицерин-3-фосфатоксидазой (GPO) триглицериды катализируются с образованием H_2O_2 . Катализируемый пероксидазой (POD) H_2O_2 вступает в реакцию с 4-аминофеназоном и DHBS с образованием окрашенного хинонимина. Увеличение поглощения прямо пропорционально концентрации триглицеридов.

Реагенты и компоненты

| | | |
|-----------|--|---------------|
| | Трис-буфер | 34,3 ммоль/л |
| | Ацетат магния | 11,2 ммоль/л |
| | 4-аминоантипирин | 0,5 ммоль/л |
| | Натриевая соль 3,5-дихлор-2-гидроксибензолсульфоновой кислоты (DHBS) | 0,9 ммоль/л |
| R: | АТФ | 1,8 ммоль/л |
| | Липопротеиновая липаза | > 1 кЕд./мл |
| | Глицерин-3-фосфатоксидаза | > 3 кЕд./мл |
| | Пероксидаза | > 3 кЕд./мл |
| | Глицерокиназа | > 0,5 кЕд./мл |
| | ProClin300 | 0,03% |

Хранение и стабильность

Использовать до истечения срока годности, указанного на этикетке, при хранении в нераспечатанном виде при 2-8°C в защищенном от света месте.

При использовании в анализаторе реагенты стабильны в течение 21 суток при хранении в охлажденном состоянии на анализаторе.

Необходимо избегать загрязнения.

Не замораживайте реагент.

Отбор и подготовка образцов

■ Типы образцов

В качестве проб можно использовать сыворотку, плазму с литий-гепарином и $\text{K}_2\text{-ЭДТА}$.

■ Подготовка перед анализом

1. Необходимо использовать подходящие пробирки или контейнеры для сбора проб и следовать инструкциям изготовителя; избегать воздействия материалов пробирок или других контейнеров для сбора проб.
2. Пробы, содержащие осадок, перед проведением анализа необходимо центрифугировать.
3. Образцы после сбора и предварительной обработки следует проанализировать как можно скорее.

■ Стабильность проб

2 дня при 15-25°C

10 дней при 2-8°C

1 год при (-25)-(-15)°C⁵

Для более длительного хранения пробы необходимо замораживать при температуре (-20°C)⁶. Требования к стабильности образцов были установлены изготовителем и/или основаны на эталонах, каждая лаборатория должна устанавливать свои собственные критерии стабильности образцов.

Подготовка реагентов

R — готов к использованию

Выполняйте плановое техническое обслуживание и стандартные операции, включая калибровку и анализ системы, чтобы гарантировать работоспособность аналитической системы.

Необходимые материалы, которые не представлены в наборе

1. Обычные лабораторные материалы: Раствор NaCl в концентрации 9 г/л (физиологический раствор), дистиллированная/деионизованная вода.
2. Калибратор и Контроль: Ознакомьтесь с разделом инструкции по применению реагентов «Калибровка и контроль качества».
3. Химические анализаторы Mindray серии BS и лабораторное оборудование общего назначения.

Методика количественного анализа

| Параметры | Химические анализаторы BS-800 |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Тип анализа | Конечные точки |
| Длина волны (первичная/вторичная) | 505/700 нм |
| Направление реакции | Увеличение |

R

200 мкл

Смешайте, инкубируйте при 37°C в течение 1-2 мин, определите поглощение A1, затем добавьте:

Проба или калибратор

2 мкл

Тщательно перемешайте, инкубируйте при 37°C в течение 10 мин, определите поглощение A2,
Затем рассчитайте $\Delta A = (A2 - A1)$

Параметры могут отличаться на разных химических анализаторах, при необходимости их можно пропорционально корректировать. Для химических анализаторов Mindray серии BS параметры для реагентов предоставляются по запросу. Обратитесь к соответствующему руководству по эксплуатации этих анализаторов.

Калибровка

- 1.Рекомендуется использовать калибратор Mindray (Сывороточный мультикалибратор: 105-001144-00 или другие подходящие калибраторы) и 9 г/л NaCl (физраствор) для двухточечной калибровки. Информацию о прослеживаемости Сывороточного мультикалибратора Mindray см. в инструкции по использованию калибратора компании Mindray.
- 2.Частота калибровки
Калибровка химических анализаторов BS-800 стабильна в течение приблизительно 21 суток. Для разных приборов стабильность калибровки может отличаться, каждой лаборатории следует установить частоту калибровки в параметрах прибора в соответствии со своим режимом использования.
Может понадобиться повторная калибровка при возникновении следующих обстоятельств:
 - При изменении партии реагента.
 - Согласно требованию соблюдаемых процедур контроля качества или при выходе значений для контрольного материала за допустимые пределы.
 - При выполнении конкретной процедуры по техническому обслуживанию или устранению неисправности биохимических анализаторов.
- 3.Значения для калибратора зависят от партии с соответствующими моделями, указанными в таблице значений.

Контроль качества

- 1.Рекомендуется использовать контроль Mindray (Клинико-химический мультиконтроль: 105-009119-00, 105-009120-00 или другой

- подходящий контрольный материал) для проверки эффективности процедуры измерения; дополнительно можно использовать другие подходящие контрольные материалы.
- 2.Рекомендуется использовать два уровня контрольных материалов для анализа каждой партии проб. Кроме того, контрольный материал следует анализировать для каждой новой калибровки, каждого нового картриджа с реагентами и после определенного технического обслуживания или устранения неисправностей, как подробно описано в соответствующем руководстве по эксплуатации системы.
 - 3.В каждой лаборатории следует установить собственную схему контроля качества и порядок выполнения корректирующих действий, если контрольные материалы не восстанавливаются в пределах допустимых отклонений.

Расчет

$\Delta A = (A_2 - A_1)$ образца или калибратора.

Проба C = $(\Delta A \text{ пробы} / \Delta A \text{ калибратора}) \times \text{калибратор C}$

Химический анализатор серии BS определяет изменение поглощения (ΔA) и автоматически рассчитывает концентрацию TG для каждой пробы после калибровки.

Коэффициент пересчета: мг/дл $\times 0,0113 =$ ммоль/л.

Разведение

Если значение пробы превышает 12,5 ммоль/л, пробу необходимо развести раствором NaCl в концентрации 9 г/л (физраствором) (например, 1+2) и повторить анализ; полученный результат умножается на 3.

Расчетные значения⁷

| Тип пробы | Единицы измерения | |
|------------------|---------------------|---------------------|
| | Нормальный | < 1,70 ммоль/л |
| Сыворотка/плазма | Пограничный высокий | 1,7-2,25 ммоль/л |
| | Высокий | 2,26-5,64 ммоль/л |
| | Очень высокий | $\geq 5,65$ ммоль/л |

Ожидаемое значение получено при использовании эталона, компания Mindray подтвердила его на 163 пробах сыворотки, взятых у людей из Китая.

Каждая лаборатория должна установить свои собственные референсные интервалы в зависимости от ее конкретного расположения и популяционных характеристик, поскольку предполагаемые значения

могут отличаться в зависимости от географии, расы, пола и возраста.

Рабочие характеристики

■ Аналитическая чувствительность

Аналитическая чувствительность набора для определения триглицеридов на анализаторе BS-300 составляет 0,1 ммоль/л. Аналитическая чувствительность определяется как наименьшая концентрация аналита, по которой можно отличить образец, не содержащий этот аналит. Она рассчитывается как значение, на 3 стандартных отклонения превышающее среднее значение, полученное из 20 повторных анализов пробы, не содержащего анализируемого вещества.

■ Диапазон измерений

Системы Mindray серии BS обеспечивают следующий диапазон линейности:

| Тип пробы | Единицы измерения |
|------------------|-------------------|
| Сыворотка/плазма | 0,1-12,5 ммоль/л |

Смешайте пробу с высокой концентрацией TG (приблизительно 12,5 ммоль/л) с пробой с низкой концентрацией (< 0,1 ммоль/л) в разных соотношениях для получения серии разведений. Концентрация TG каждого разведения определяется с помощью системы Mindray, линейность демонстрируется с коэффициентом корреляции $r \geq 0,990$. Регистрируемый диапазон составляет 0,1-37,5 ммоль/л.

■ Прецизионность

Прецизионность определялась с помощью следующего одобренного CLSI руководства EP05-A3⁸, каждая проба анализировалась по 2 раза за одну обработку, 2 обработки в сутки, всего 20 суток. Данные прецизионности контрольных материалов на BS-300 приведены ниже*.

| Тип образцов (N=80) | Среднее (ммоль/л) | Воспроизводимость | | Внутрилабораторная | |
|-----------------------|-------------------|-------------------|------|--------------------|------|
| | | SD (ммоль/л) | CV % | SD (ммоль/л) | CV % |
| Контрольный уровень 1 | 1,21 | 0,01 | 0,82 | 0,02 | 1,55 |
| Контрольный уровень 2 | 2,97 | 0,04 | 1,21 | 0,04 | 1,47 |

*Репрезентативные данные, результаты, полученные на разных приборах и в разных лабораториях могут отличаться.

■ Аналитическая специфичность

Пробы с различной концентрацией интерферирующего вещества готовили путем добавления мешающего вещества к пулам человеческой сыворотки, и отсутствием значимого мешающего воздействия считалось восстановление в пределах $\pm 10\%$ от соответствующего контрольного значения.

Не наблюдали значимого мешающего воздействия указанных далее веществ при исследованиях вместе с ними с использованием данной методологии. Данные исследования мешающих материалов на BS-300 приведены ниже*.

| Мешающее вещество | Мешающая концентрация | Концентрация аналита | Относительное отклонение |
|-------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|
| Гемоглобин | 500 мг/дл | 1,00 ммоль/л | +5,98% |

*Репрезентативные данные, результаты, полученные на разных приборах и в разных лабораториях могут отличаться.

В очень редких случаях гаммопатия, в частности тип IgM, может привести к недостоверным результатам⁹.

■ Сравнение методов

Исследования корреляции выполняли с использованием одобренного руководства CLSI EP09-A3¹⁰. Система Mindray (Mindray BS-2000/reagent Mindray TG) (y) сравнивалась с системой сравнения (Roche cobas c701/reagent Roche TG) (x) с использованием одинаковых образцов сыворотки. Статистические данные, полученные линейной регрессией, показаны в таблице ниже*:

| Уравнение регрессии | Коэффициент корреляции (r) | Проба (N) | Диапазон концентрации (ммоль/л) |
|-----------------------|----------------------------|-----------|---------------------------------|
| $y = 1,0312x + 0,066$ | 0,9993 | 100 | 0,39-12,25 |

*Репрезентативные данные, результаты, полученные на разных приборах и в разных лабораториях могут отличаться.

Интерпретация результатов


На результаты могут влиять лекарственные средства, заболевания или эндогенные вещества^{9,11}. Если график реакции отклоняется от нормального, рекомендуется провести повторный анализ и проверить результат.

Предупреждения и меры предосторожности

1. Только для диагностики in vitro. Для профессионального лабораторного применения.

2. Необходимо соблюдать меры предосторожности при работе со всеми лабораторными реагентами.
3. Убедитесь в целостности упаковки перед использованием набора. Не используйте наборы с поврежденной упаковкой. Исключите воздействие на реагенты прямого солнечного света и их замораживание. При несоблюдении соответствующих условий хранения реагентов получение корректных результатов анализов не гарантируется.
4. Если реагенты были непреднамеренно открыты до использования, храните их плотно закрытыми при температуре 2-8°C и защищенными от света. В этом случае их стабильность не отличается от стабильности при использовании.
5. Не допускайте смешивания реагентов из разных партий и флаконов. Не используйте реагенты после истечения их срока годности и даты использования. Не допускайте смешивания свежих реагентов с уже используемыми.
Избегайте образования пены.
6. Следует ожидать потерю стабильности или ухудшение качества при наличии видимых признаков утечки, выпадения осадков или роста микроорганизмов, а также если калибровка или контрольные материалы не соответствуют критериям, указанным в листке-вкладыше и/или для системы Mindray.
7. Надежность результатов анализа не гарантируется в случае несоблюдения инструкций, приведенных в данном листке-вкладыше.
8. Содержит консервант. Запрещается проглатывать. Избегайте контакта с кожей и слизистыми оболочками.
9. При случайном попадании реагента в глаза или ротовую полость, а также на кожу немедленно обильно промойте пораженные участки большим количеством воды. При необходимости обратитесь к врачу для получения медицинской помощи.
10. Паспорт безопасности материала предоставляется профессиональному пользователю по запросу.
11. Утилизация всех отходов должна производиться в соответствии с местными правилами.
12. Весь человеческий материал следует считать потенциально инфекционным.
13. Все выявленные риски были снижены настолько, насколько это возможно без негативного влияния на соотношение пользы и риска, и общий остаточный риск является приемлемым.

- 14.О любом серьезном инциденте, произошедшем в связи с этим устройством, необходимо сообщать производителю и компетентному органу страны, к которой относится пользователь и/или пациент.
- 15.Этот набор содержит компоненты, классифицируемые в соответствии с Регламентом (ЕС) № 1272/2008 следующим образом:

| | |
|---|--|
|  | |
| Предупреждение | |
| H317 | Может вызывать аллергические реакции кожи. |
| Профилактика: | |
| P280 | Надевайте защитные перчатки и защитную одежду. |
| P261 | Избегайте вдыхания тумана/паров/аэрозолей. |
| P272 | Не выносите зараженную рабочую одежду за пределы рабочего места. |
| Меры реагирования: | |
| P302+P352 | ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Обильно промойте водой. |
| P333+P313 | При возникновении раздражения кожи или сыпи: Обратитесь за консультацией/помощью к врачу. |
| P362+P364 | Снимите зараженную одежду и постирайте ее перед повторным использованием. |
| Утилизация: | |
| P501 | Утилизируйте содержимое/контейнер в разрешенных местах сбора опасных или специальных отходов в соответствии с любыми местными правилами. |

Литература

- Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, eds. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 5th ed. Elsevier Saunders 2012;731-789.
- Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics: Use and Assessment of Clinical Laboratory Results. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft 1998; 167-185.
- McPherson RA, Pincus MR. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, 22nd ed. Elsevier Saunders 2007;227-248.
- Wu, Alan HB. Tietz clinical guide to laboratory tests. 4th ed. Elsevier Health Sciences, 2006; 1074-1076.

- 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.2:43pp.
- CLSI. Procedures for the handling and processing of blood specimens; Approved Guideline-Third Edition. CLSI document H18-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2004.
- Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III): final report. Circulation 2002; 106:3143-3421.
- CLSI. Evaluation of Precision of Quantitative Measurement Procedures; Approved Guideline-Third Edition. CLSI document EP05-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2014.
- Bakker AJ, Mucke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med, 2007,45(9):1240-1243.
- CLSI. Measurement Procedure Comparison and Bias Estimation Using Patient Sample; Approved Guideline-Third Edition. CLSI document EP09-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2013.
- Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, 5th ed. Washington, DC: AACC Press; 2000:3-781,3-801.

Условные обозначения



In Vitro Diagnostic
medical device



Unique device
identifier



European
Conformity



Consult Instructions
For use



Use-by
date



Authorized representative in
the European Community



Batch Code



Temperature
limit



Manufacturer



Catalogue
number



Keep away from sunlight

Indicates a medical device that needs protection from light sources

© 2022-2024 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Все права защищены.

Производитель: Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

Адрес: Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park, Nanshan, Shenzhen, 518057, P. R. China

Адрес электронной почты: service@mindray.com

Веб-сайт: www.mindray.com

Тел.: +86-755-81888998; **Факс:** +86-755-26582680

Представитель в ЕС: Shanghai International Holding Corp. GmbH (Европа)

Адрес: Eiffestraße 80, Hamburg 20537, Германия

Тел.: 0049-40-2513175; **Факс:** 0049-40-255726