

Glu(GOD)

Glucose Kit (GOD-POD Method)

mindray



Order Information

Cat. No.	Package size
105-000849-00	R1: 4×35 mL + R2: 2×18 mL
105-000888-00	R1: 4×40 mL + R2: 2×20 mL
105-001624-00	R1: 6×57 mL + R2: 3×32 mL

Intended Purpose

In vitro test for the quantitative determination of Glucose (Glu) concentration in human serum and plasma on Mindray BS series chemistry analyzers. It is intended to be used for diagnosis and monitoring therapeutic effect of diabetes.

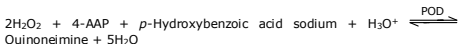
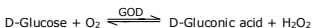
Summary

Carbohydrates supply the body energy with glucose, which is the most important monosaccharide in blood, and it is an indispensable energy supplier for cellular function¹.

Measuring blood glucose is used for the diagnosis of carbohydrate metabolism disorders and monitoring of treatment in diabetes mellitus, neonatal hypoglycemia, idiopathic hypoglycemia, pharmonic hypoglycemia and insulinoma^{2, 3}.

Assay Principle

Glucose oxidase-Peroxidase (GOD-POD) method



By the catalysis of GOD (Glucose oxidase), glucose is oxidated to yield H₂O₂, and then in the presence of POD (Peroxidase), H₂O₂ oxidates 4-Aminoantipyrine with p-Hydroxybenzoic acid sodium to form a colored dye of quinoneimine. The absorbency increase is directly proportional to the concentration of glucose.

Reagents Components

R1:	Phosphate buffer	70 mmol/L
	Sodium azide	0.08%
	Peroxidase	>4.7 KU/L
	N-ethyl-N-(2-hydroxy-3-sulfopropyl)-3-methylaniline, sodium salt	1.5 mmol/L

R2:	Phosphate buffer	70 mmol/L
	Sodium azide	0.08%
	4-Aminoantipyrine	2.5 mmol/L
	Glucose oxidase	>100KU/L

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 30 days when refrigerated on the analyzer.

Contamination must be avoided.

Do not freeze the reagent.

Specimen collection and preparation

■ Specimen types

Serum, heparin and NaF 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

Serum/heparin plasma:

8 hours at 15-25°C

72 hours at 2-8°C

NaF plasma⁴: 24 hours at 15-25°C

The stability of glucose in specimens is affected by storage temperature, bacterial contamination, and glycolysis. Plasma or serum samples without preservative (NaF) should be separated from the cells or clot within half an hour of being drawn. When blood is drawn and permitted to clot and to stand uncentrifuged at room temperature, the average decrease in serum glucose is ~ 7 % in 1 hour (0.28 to 0.56 mmol/L or 5 to 10 mg/dL). This decrease is the result of glycolysis. Glycolysis can be inhibited by collecting the specimen in fluoride tubes³.

Sample stability claims were established by manufacturer and/or based upon references, each laboratory should establish its own sample stability criteria.

Reagent Preparation

R1 and R2 are 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-2000 chemistry analyzers
Assay type	Endpoint
Wavelength (Primary/Secondary)	505/660 nm
Reaction direction	Increase
R1	160 μ L
Sample or Calibrator	2 μ L
Mix, incubate at 37°C for 5 min, read the absorbance A1, then add:	
R2	40 μ L
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 30 days on BS-2000 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 Glu concentration of each sample automatically after calibration.

Conversion factor: $\text{mg/dL} \times 0.0555 = \text{mmol/L}$

Dilution

If the value of sample exceeds 25 mmol/L, the sample should be diluted with 9 g/L NaCl solution (saline) (e.g. 1+4) and rerun; the result should be multiplied by 5.

Expected values

Sample Type		mg/dL	mmol/L
Serum/Plasma ⁵	Adults	70-110	3.9-6.1

The expected value above is provided from reference, and Mindray has verified it by 168 samples of people from China.

The reference intervals according to Tietz⁴ are as follow:

Sample Type		mg/dL	mmol/L
Serum/Plasma	1 day	40-60	2.2-3.3
	>1 day	50-80	2.8-4.4
	Children	60-100	3.3-5.6
	Adults	74-106	4.1-5.9
	60-90 years	82-115	4.6-6.4
	>90 years	75-121	4.2-6.7

Glu(GOD)

mindray

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 Glucose Kit has an analytical sensitivity of 0.3 mmol/L on BS-2000. 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	0.3-25 mmol/L

A high Glu concentration sample (approximately 25 mmol/L) is mixed with a low concentration sample (<0.3 mmol/L) at different ratios, generating a series of dilutions. The Glu 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 0.3-125 mmol/L.

■ Precision

Precision was determined by following CLSI Approved Guideline EP05-A3⁶, each sample was assayed 2 times per run, 2 runs per day, a total of 20 days. The precision data of controls and human samples on BS-2000 are summarized below*.

Specimen Type (N=80)	Mean (mmol/L)	Repeatability		Within-Lab	
		SD (mmol/L)	CV %	SD (mmol/L)	CV %
Control Level 1	5.23	0.02	0.42	0.06	1.16
Control Level 2	14.46	0.06	0.38	0.18	1.24
Serum 1	2.86	0.01	0.39	0.06	1.98
Serum 2	7.32	0.03	0.37	0.05	0.74
Serum 3	10.54	0.04	0.34	0.09	0.89

*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.

Glu(GOD)

mindray

No significant interference was observed when the following substances were tested for interference with this methodology. The data of interference studies on BS-2000 are summarized below.

Interfering Substance	Interferent Concentration (mg/dL)	Analyte Concentration (mmol/L)	Relative Deviation (%)*
Ascorbic acid	30	4.40	-1.92
Hemoglobin	500	4.36	-1.00
Bilirubin	40	4.38	+3.82
Intralipid	500	4.40	-2.82

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

In very rare cases gammopathy, in particular type IgM, may cause unreliable results⁷.

■ Method Comparison

Correlation studies were performed using CLSI Approved Guideline EP09-A3⁸. The Mindray System (Mindray BS-2000/Mindray Glu Reagent) (y) was compared with comparison system (Hitachi 7180/Roche Glu 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)
$y=0.9953x+0.0339$	0.9996	100	2.26-24.07

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

Result interpretation

In high altitude areas with low oxygen content, or in samples with extremely high concentration, falsely low results may occur in patient samples.

The results could be affected by drugs, disease, or endogenous substances^{7,9}. 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- Reliability of assay results cannot be guaranteed if the instructions in this package insert are not followed.
- Preservative contained. Do not swallow. Avoid contact with skin and mucous membranes.
- 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.
- Safety data sheet is available for professional user on request.
- Disposal of all waste material should be in accordance with local guidelines.
- All human material should be considered potentially infectious.
- All identified risks have been reduced as far as possible without adversely affecting the benefit-risk ratio, and the overall residual risk is acceptable.
- 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.
- This kit contains components classified as follows in accordance with the Regulation (EC) No 1272/2008:

**Warning**

H315	Causes skin irritation.
H319	Causes serious eye irritation.

Prevention:

P280	Wear protective gloves, protective clothing, eye protection and face protection.
P264	Wash all exposed external body areas thoroughly after handling

Response:	
P305+P351 +P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P337+P313	If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
P302+P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P332+P313	If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
P362+P364	Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

References

1. Marshall WJ, Lapsley M, Day AP, Ayling RM, eds. Clinical Biochemistry: Metabolic and Clinical Aspects. 3rd ed. Churchill Livingstone 2014;273-275.
2. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics: Use and Assessment of Clinical Laboratory Results. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft 1998; 131-137.
3. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, eds. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 5th ed. Elsevier Saunders 2012;709-722.
4. Wu, Alan HB. Tietz clinical guide to laboratory tests. 4th ed. Elsevier Health Sciences, 2006; 444.
5. Shang H, Wang YS, Shen ZY, eds. National Guide to Clinical Laboratory Procedures, 4th ed. National Health Commission of the People's Republic of China, 2014; 233.
6. CLSI. Evaluation of Precision of Quantitative Measurement Procedures; Approved Guideline-Third Edition. CLSI document EP05-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2014.
7. Bakker AJ, Mucke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med, 2007,45(9):1240-1243.
8. 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.
9. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, 5th ed. Washington, DC: AACC Press; 2000:3-349,3-371.

Graphical symbols

Glu(GOD)

mindray



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

© 2021-2024 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

Glu(GOD)

Набор для определения глюкозы,
глюкозооксидазный метод



Информация для оформления заказа

№ кат.	Размер упаковки
105-000849-00	R1: 4×35 мл + R2: 2×18 мл
105-000888-00	R1: 4×40 мл + R2: 2×20 мл
105-001624-00	R1: 6×57 мл + R2: 3×32 мл

Целевое назначение

Анализ *in vitro* для количественного определения концентрации глюкозы (Glu) в сыворотке и плазме крови человека на биохимических анализаторах Mindray серии BS. Этот анализ не предназначен для диагностики и мониторинга терапевтического эффекта лечения диабета.

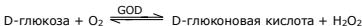
Краткая справка

Углеводы служат для организма источником энергии. Глюкоза является важнейшим моносахаридом в крови и незаменимым поставщиком энергии для клеток¹.

Измерение уровня глюкозы в крови используется для диагностики нарушения углеводного обмена и мониторинга сахарного диабета, гипогликемии новорожденных, идиопатической гипогликемии, лекарственной гипогликемии и инсулиномы^{2, 3}.

Принцип анализа

Реакция с глюкооксидазой-пероксидазой (GOD-POD)



За счет катализа GOD (глюкооксидазы) глюкоза окисляется с образованием H_2O_2 , и затем в присутствии POD (пероксидазы) H_2O_2 окисляет 4-аминоантипирин и *p*-гидроксibenзоат натрия с образованием окрашенного хинонимина. Увеличение поглощения прямо пропорционально концентрации глюкозы.

Реагенты и компоненты

	Фосфатный буфер	70 ммоль/л
	Азид натрия	0,08%
R1:	Пероксидаза	> 4,7 кЕд./л
	N-этил-N-(2-гидрокси-3-сульфопропил)-3-метиланилин, натриевая соль	1,5 ммоль/л

	Фосфатный буфер	70 ммоль/л
R2:	Азид натрия	0,08%
	4-аминоантипирин	2,5 ммоль/л
	Глюкооксидаза	> 100 кЕд/л

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 30 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 гепарином и NaF.

■ 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

Сыворотка/гепаринизированная плазма:

8 часов при 15-25°C

72 часа при 2-8°C

Плазма с NaF⁴: 24 часа при 15-25°C

Стабильность глюкозы в образцах зависит от температуры хранения, бактериального загрязнения и гликолиза. В течение получаса после забора проб плазмы или сыворотки без консерванта (NaF) их следует отделить от клеток или сгустков. Если собранная кровь сворачивается и отстаивается без центрифугирования при комнатной температуре, то среднее снижение уровня глюкозы в сыворотке составляет ~ 7% за 1 час (0,28-0,56 ммоль/л или 5-10 мг/дл). Это снижение является

результатом гликолиза. Гликолиз можно ингибировать путем сбора проб в пробирки с фтором³.

Требования к стабильности образцов были установлены изготовителем и/или основаны на эталонах, каждая лаборатория должна устанавливать свои собственные критерии стабильности образцов.

Подготовка реагентов

Реагенты R1 и R2 готовы 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-2000
Тип анализа	Метод конечной точки
Длина волны (первичная/вторичная)	505/660 нм
Направление реакции	Увеличение
R1	160 мкл
Проба или калибратор	2 мкл
Смешайте, инкубируйте при 37°C в течение 5 мин, определите поглощение A1, затем добавьте:	
R2	40 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-2000 стабильна в течение приблизительно 30 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 Цистатин Glu каждой пробы после калибровки.

Коэффициент пересчета: мг/дл $\times 0,0555 =$ ммоль/л.

Разведение

Если значение пробы превышает 25 ммоль/л, пробу необходимо развести раствором NaCl в концентрации 9 г/л (физраствором) (напр. 1+4) и повторить анализ; полученный результат умножается на 5.

Предполагаемые значения

Тип пробы		мг/дл	ммоль/л
Сыворотка/Плазма ⁵	Взрослые	70-110	3,9-6,1

Предполагаемое значение получено на основе референсного образца, и компания Mindray подтвердила это значение с использованием 168 проб, взятых у людей в Китае.

Согласно Tietz⁴, применяются следующие референсные интервалы:

Тип пробы		мг/дл	ммоль/л
Сыворотка/ плазма	1 день	40-60	2,2-3,3
	> 1 день	50-80	2,8-4,4
	Дети	60-100	3,3-5,6
	Взрослые	74-106	4,1-5,9
	60-90 лет	82-115	4,6-6,4
	> 90 лет	75-121	4,2-6,7

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 Набор для определения глюкозы фосфора на BS-2000 составляет 0,3 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	0,3-25 ммоль/л

Смешайте пробу с высокой концентрацией Glu (приблизительно 25 ммоль/л) с пробой с низкой концентрацией ($< 0,3$ ммоль/л) в разных соотношениях для получения серии разведений. Концентрация Glu каждого разведения определяется с помощью системы Mindray, линейность демонстрируется с коэффициентом корреляции $r \geq 0,990$. Регистрируемый диапазон составляет 0,3-125 ммоль/л.

■ Прецизионность

Прецизионность определялась с помощью следующего одобренного CLSI руководства EP05-A3⁶, каждая проба анализировалась по 2 раза за одну обработку, 2 обработки в сутки, всего 20 суток. Данные прецизионности контрольных материалов и человеческих проб на BS-2000 приведены ниже*.

Тип образцов (N=80)	Среднее (ммоль/л)	Воспроизводимость		Внутрилабораторная	
		SD (ммоль/л)	CV %	SD (ммоль/л)	CV %
Контрольный уровень 1	5,23	0,02	0,42	0,06	1,16
Контрольный уровень 2	14,46	0,06	0,38	0,18	1,24
Сыворотка 1	2,86	0,01	0,39	0,06	1,98
Сыворотка 2	7,32	0,03	0,37	0,05	0,74
Сыворотка 3	10,54	0,04	0,34	0,09	0,89

*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-2000 приведены ниже.

Мешающее вещество	Мешающая концентрация (мг/дл)	Концентрация Диапазон (ммоль/л)	Относительное отклонение (%)*
Аскорбиновая кислота	30	4,40	-1,92
Гемоглобин	500	4,36	-1,00
Билирубин	40	4,38	+3,82
Интралипид	500	4,40	-2,82

*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 ненадежным результатам⁷.

■ Сравнение методов

Исследования корреляции выполнялись с использованием одобренного CLSI руководства EP09-A3⁸. Система Mindray (анализатор Mindray BS-2000/реагент Mindray Glu) (y) была сопоставлена с системой сравнения (анализатор Hitachi 7180/реагент Roche Glu) (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)
$y = 0,9953x + 0,0339$	0,9996	100	2,26-24,07

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

Интерпретация результатов

В высокогорных районах с низким содержанием кислорода или в пробах с очень высокой концентрацией пробы пациентов могут показать ложно-низкие результаты.


На результаты могут влиять лекарственные средства, заболевания или эндогенные вещества^{7,9}. 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	
H315	Вызывает раздражение кожи.
H319	Вызывает тяжелое раздражение глаз.
Профилактика:	
P280	Надевайте защитные перчатки, защитную одежду, средства защиты глаз и лица.
P264	После работы тщательно промойте все подверженные воздействию части тела.
Меры реагирования:	
P305+P351 +P338	ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промывайте водой несколько минут. Снимите контактные линзы, если они имеются и легко снимаются. Продолжайте промывание.
P337+P313	При раздражении глаз: Обратитесь за консультацией/помощью к врачу.
P302+P352	ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Обильно промойте водой.
P332+P313	При возникновении раздражения кожи: Обратитесь за консультацией/помощью к врачу.
P362+P364	Снимите зараженную одежду и постирайте ее перед повторным использованием.

Литература

1. Marshall WJ, Lapsley M, Day AP, Ayling RM, eds. Clinical Biochemistry: Metabolic and Clinical Aspects. 3rd ed. Churchill Livingstone 2014;273-275.
2. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics: Use and Assessment of Clinical Laboratory Results. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft 1998; 131-137.
3. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, eds. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 5th ed. Elsevier Saunders 2012;709-722.
4. Wu, Alan HB. Tietz clinical guide to laboratory tests. 4th ed. Elsevier Health Sciences, 2006; 444.

- Shang H, Wang YS, Shen ZY, eds. National Guide to Clinical Laboratory Procedures, 4th ed. National Health Commission of the People's Republic of China, 2014; 233.
- 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; 2000:3-349,3-371.

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

© 2021-2024 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