

BIO-LA-TEST®

**GLUCOSE GOD 250 ES****(GLU 250 ES)**

Cat. No 10003257

Store at  
(+2 to +8)°C

For 250 ml of GOD-POD reagent for enzymatic determination of glucose.

**Principle**

Glucose oxidase catalyses oxidation of glucose to hydrogen peroxide and gluconate. In the presence of peroxidase, hydrogen peroxidase reacts with the chromogen and 4-aminophenazone to form coloured product.

**References**

Trinder, P.: Ann. Clin. biochem. 6, 24 (1969)  
 Chromý, V., Breinek, P., Roháček, J.: Biochem. Clin. Bohemoslov. 16, 275 (1987)  
 Roháček, J.: Chromý, V., Breinek, P.: Biochem. Clin. Bohemoslov. 16, 183 (1987)

**Reagents**

- |   |          |
|---|----------|
| 1 Enzymes                                       | (1 vial) |
| POD ≥4.17 µkat, GOD ≥50 µkat                    |          |
| 4-aminoantipyrine – 0.245 mmol/vial             |          |
| 2 Buffer-Chromogen                              | (250 ml) |
| phosphates 0.14 mol/l, 3-methylphenol 10 mmol/l |          |
| 3 Glucose standard                              | (20ml)   |
| solution 10 mmol/l                              |          |

**Incubation mixture**

Phosphate bufer, pH 8 (25°C)	140 mmol/l
GOD	≥ 166 µkat/l
POD	≥ 16 µkat/l
3-Methylphenol	10 mmol/l
4-Aminoantipyrine	1 mmol/l
Volume ratio serum/incubation mixture	1/101

**Reference values**

cB Glucose (mmol/l)	3.9–5.6
fS, fP Glucose (mmol/l)	3.88–5.83
dU Glucose (mmol/24 hrs)	1.4

The range of reference values is only approximate, it is recommended to all laboratories to verify the extent of the reference interval for their particular examined population.

**Calibration and quality control**

For calibration we recommend  
 BIO-LA-TEST® LYONORM CALIBRATOR, Cat. No. 10003200  
 For control we recommend:  
 BIO-LA-TEST® LYONORM HUM N, Cat. No. 10003204  
 BIO-LA-TEST® LYONORM HUM P, Cat. No. 10003206

**Additional reagents** (not included in the test)

Trichloroacetic acid, solution 50 g/l.

**Working solution**

Dissolve the contents of vial 1 in approx. 6 ml of dist. water and add it into the bottle 2. Mix well.

Stability: 1 month at (+2 to +8)°C in dark,  
 10 days at (+15 to 25)°C in dark.

**Procedure**

Samples: non-haemolytic serum, heparinized or EDTA plasma  
 Wavelength (480–540) nm, maximum at 498 nm  
 Cuvette 1 cm  
 Temperature (+15 to +25)°C or (37 ±0.1)°C

**Assay without deproteinization**

Mix in three test tubes working solution in the ratio 100+1 or 150+1 with serum or plasma (sample), with standard solution of glucose

(standard) and with dist. water (blank). Incubate for 15 min at 37°C or 30 min at (+15 to +25)°C. Avoid exposure to direct light. Read the absorbances of sample (A<sub>1</sub>) and standard (A<sub>2</sub>) against the blank within 30 min after the incubation.

**Assay with deproteinization**

Deproteinize the blood, non-coagulating blood, haemolytic serum or plasma with the solution of trichloroacetic acid. Pipette into centrifuge tube 0.50 ml of deproteinizing solution and 0.05 ml of a sample, shake and centrifuge. Dilute the standard solution of glucose with dist. water in the same way.

Mix in three test tubes working solution in the ratio 10+1 with the supernatant (sample), standard glucose solution diluted with water (standard) and dist. water (blank). Proceed as described under the assay without deproteinization.

**Analyse of urine**

Dilute urine with dist. water 1+10 and proceed as described under the assay without deproteinization (result x 11).

**Calculation**

$$\text{Glucose (mmol/l)} = \underline{a} \cdot \frac{A_1}{A_2}$$

where  $\underline{a}$  is the concentration of glucose in the standard solution in mmol/l.

**Notes**

Vial with Reagent 2 and working solution may contain phosphate crystals which can occur at the low temperature. Redissolve the crystals by gentle heating to approx. 37°C.

If the glucose concentration exceeds 22 mmol/l, repeat the analysis with the sample diluted 1+2 or 1+10 with dist. water (result x dilution).

Anticoagulating agents K<sub>2</sub>EDTA, citrate, oxalate and heparin may be used. The blood should be deproteinized before the determination of glucose. CAUTION! For diluting glucose standard and blank use only dist. water!

Measurement after only 10 min at 37°C is possible in single assay provided that sample and standard are prepared and measured simultaneously.

For kinetic procedure, read the absorbances of the sample and standard (ΔA/min, 37°C) between 30th and 90th seconds.

**Recalculation of units**

1 kat/l = 1 mol/l.s  
 1 µkat/l = 60 U/l

**Stability and storage**

Store reagent at (+2 to +8)°C before and after opening in dark.

Expiration time is mentioned on the cover.

After using the vial close immediately to prevent the evaporation or contamination of the reagent.

**Health protection**

For in vitro diagnostic use. To be handled by entitled and professionally educated person.

Any dangerous reagents are not included in kits. If swallowed it is necessary to drink of about 0.5 litre of water. On skin or eye contact rinse the place with jet of tap water.

If necessary, consult a physician.

**Waste disposal**

All tested samples should be treated as potentially infectious and with the contingent rest of the reagents should be liquidated in accordance with any other local and national regulations relating to the safe handling of such materials.

Put packaging paper waste and rinsed containers to recycling.

Date of last revision: 26. 5. 2011

Produced	Erba Lachema s.r.o. Karásek 1d, 621 33 Brno, CZ e-mail: <a href="mailto:diagnostics@lachema.com">diagnostics@lachema.com</a> , <a href="http://www.lachema.com">www.lachema.com</a>
----------	---

БИО--ТЕСТ®**Оксохром ГЛЮКОЗА С****(GLU 250 ES)**

Ном. номер 10003257

Хранить  
(с +2 до +8)°С

Набор реактивов для приготовления 250 мл рабочего раствора к ферментативному определению глюкозы методом GOD-POD.

**Принцип метода**

Глюкоза окисляется кислородом воздуха при каталитическом действии фермента глюкозооксидазы с образованием перекиси водорода и глюконата. Возникшую перекись водорода определяют по реакции окислительного азосочетания с замещенным фенолом и 4-аминоантипирином, которая катализируется ферментом пероксидазой.

**Литература**

Trinder, P.: Ann. Clin. Biochem. 6, 24 (1969)  
 Chromý, V., Breinek, P., Roháček, J.: Biochem. Clin. Bohemoslov. 16, 275 (1987)  
 Roháček, J., Chromý, V., Breinek, P.: Biochem. Clin. Bohemoslov. 16, 183 (1987)

**Реактивы**

- |                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| 1 Ферменты                          | (1 флакон) |
| пероксидаза $\geq 4,17$ мккат,      |            |
| глюкозооксидаза $\geq 50,0$ мккат,  |            |
| 4-аминоантипирин 0,245 ммоль/флакон |            |
| 2 Буфер – хромоген                  | (250 мл)   |
| фосфатный буфер 0,14 моль/л,        |            |
| 3-метилфенол 0,010 моль/л           |            |
| 3 Эталон глюкозы                    | (20 мл)    |
| раствор 10 ммоль/л                  |            |

**Состав инкубационной смеси**

Фосфатный буфер, pH 8 (25°С)	140 ммоль/л
Глюкозооксидаза	$\geq 166$ мккат/л
Пероксидаза	$\geq 16$ мккат/л
3-Метилфенол	10 ммоль/л
4-Аминоантипирин	1 ммоль/л
Соотношение объемов сыворотки/инкубационная смесь	1/101

**Референтные величины**

(нтБ) К-Глюкоза, вщ-к 3,9–5,6 ммоль/л  
 (нтБ) С, (нтБ) П-Глюкоза, вщ-к 4,2–6,1 ммоль/л  
 сутМ - Глюкоза, вщ-клч 0–1,4 ммоль  
 Приведенные диапазоны величин следует рассматривать как ориентировочные. Каждой лаборатории необходимо определять свои диапазоны.

**Воспроизводимость**Около  $\pm 5\%$ .**Калибровка и контроль**

Био-ЛА-Тест® СОЛЮНОРМ Глюкоза, Ном. номер 10003179  
 Био-ЛА-Тест® СОЛЮНОРМ Глюкоза-Мочевина, Ном. номер 10003178  
 Био-ЛА-Тест® ЛИОНОРМ ГУМ Н, Ном. номер 10003204  
 Био-ЛА-Тест® ЛИОНОРМ ГУМ П, Ном. номер 10003206

**Вспомогательные реактивы** (не входят в состав набора)

Раствор трихлоруксусной кислоты, 50 г/л  
 Приготовление рабочих растворов

**Глюкозный реактив**

Содержимое флакона с Реактивом 1 растворяют в около 6 мл дистиллированной воды, наливают во флакон с Реактивом 2 и перемешивают.

Устойчивость: 1 месяц при +8°С в темном месте,  
 10 дней (с +15 до +25)°С в темном месте.

**Эталонный раствор глюкозы**

Готов к использованию. Концентрация глюкозы в эталоне – 10 ммоль/л.  
 При (+2 до +8)°С и отсутствии загрязнений эталон стабилен один месяц.

**Проведение анализа**

Длина волны (480–540) нм, с максимумом при 498 нм  
 Кювета 1 см  
 Температура (с +15 до +25)°С, (37  $\pm$  0,1)°С

**Определение без осаждения белков**

В трех пробирках смешивают в соотношении 100+1 или 150+1 глюкозный реактив с сывороткой или плазмой (проба), эталонным раствором глюкозы (эталон) и дист. водой (бланк). Инкубируют 30 мин (с +15 до +25)°С или 15 мин при 37°С. Инкубационную смесь следует защищать от действия прямого света. До истечения 40 мин после окончания инкубации измеряют оптическую плотность пробы ( $A_1$ ) и эталона ( $A_2$ ) против контрольного раствора.

**Определение с осаждением белков**

Кровь, несвертываемую кровь, гемолитическую сыворотку или плазму депротеинируют раствором трихлоруксусной кислоты. В центрифужной пробирке смешивают 0,05 мл пробы с 0,50 мл раствора для осаждения белков и центрифугируют. В одинаковом соотношении разбавляют дист. водой эталонный раствор глюкозы.

В трех пробирках смешивают глюкозный реактив в соотношении 10+1 с надосадочной жидкостью (проба), с разбавленным водой эталонным раствором глюкозы (эталон) и с дистиллированной водой (бланк). Дальнейший ход определения такой же, как при анализе без осаждения белков.

**Анализ мочи**

Мочу разбавляют дистиллированной водой в соотношении 1+10. Дальнейший ход работы такой же, как при анализе без осаждения белков (результат  $\times 11$ ).

**Расчет результатов**

$$\text{Глюкоза (ммоль/л)} = a \cdot \frac{A_1}{A_2},$$

где  $a$  – концентрация глюкозы в эталонном растворе глюкозы, ммоль/л.

**Примечания**

При пониженной температуре в флаконе с реактивом 2 или в глюкозном реактиве могут выделиться кристаллы фосфатов, их следует растворить, нагрев раствор до температуры около 37°С.

Пробу с концентрацией глюкозы свыше 22 ммоль/л следует разбавить физиологическим раствором в соотношении от 1+2 до 1+10 и повторить анализ (результат  $\times$  разведение).

Кровь должна быть немедленно депротеинирована. Сыворотку или плазму следует отделить от кровяных телец не позднее чем через 1 час после отбора крови. В присутствии ингибиторов гликолиза (2,5 мг NaF или KF на 1 мл крови) пробы сыворотки и плазмы можно хранить даже 24 часа при температуре (с +18 до +25)°С. В качестве антикоагулянта можно использовать  $K_2$ ЭДТА цитрат, оксалат, или гепарин. Перед определением глюкозы кровь необходимо депротеинировать. ВНИМАНИЕ! Эталон и бланк необходимо разбавлять дистиллированной водой, ни в коем случае не раствором для осаждения белков.

При необходимости ускорить анализ на глюкозу можно сократить время инкубации при 37°С до 10 мин, параллельно необходимо анализировать и эталон.

**Пересчет единиц**

1 кат/л = 1 ммоль/л.с  
 1 мккат/л = 60 Е/л

**Меры предосторожности**

Набор реагентов предназначен для in vitro диагностики профессионально обученным лаборантам.

Набор не содержит опасных веществ. При случайном приеме внутрь следует выпить 0,5 л воды, при попадании в глаза или на кожный покров следует промыть их током чистой воды.

**Ликвидация мусора**

Все тестированные пробы считают материалом, который может быть инфицирован, и совместно с возможными остатками реактивов подлежит уничтожению в соответствии с утвержденными внутрибольничными правилами.

Бумажную упаковку сдайте в макулатуру, выполосканую заводскую тару в сортированный мусор.

Дата проведения последнего контроля: 26. 5. 2011

**В случае любых вопросов обращайтесь в Представительство Erba Lachema s.r.o. в Москве.**

**Тел/факс: 095-755 78 51, 095-755 55 80.**

Выпускает Erba Lachema s.r.o.  
 Карасек 1d, 62133 Брно, CZ  
 e-mail: diagnostics@lachema.com, www.lachema.com