

Kód 11803 1 x 50 ml	Kód 11503 1 x 200 ml	Kód 11504 1 x 500 ml	Kód 11538 1 x 1 L
SKLADOVAT PŘI 2–8 °C			
Reagencie pro stanovení koncentrace glukózy. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích			

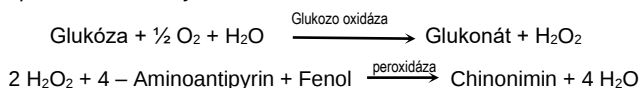
GLUKÓZA
CE



Glukóza oxidáza/peroxidáza

PRINCIP METODY

Glukóza ve vzorku způsobuje vznik (prostřednictvím následujících reakcí popsaných níže) barevný komplex, který lze měřit spektrofotometricky¹.



Obsah

	KÓD 11803	KÓD 11503	KÓD 11504	KÓD 11538
A. Reagencie	1 x 50 mL	1 x 200 mL	1 x 500 mL	1 x 1 L
S. Standard	1 x 5 mL	1 x 5 mL	1 x 5 mL	1 x 5 mL

Složení

A. Reagencie: Fosfát 100 mmol/L, fenol 5 mmol/L, glukóza oxidáza > 10 U/mL, peroxidáza > 1 U/mL, 4-aminoantipyrin 0,4 mmol/L, pH 7,5.
S. Glukóza/Urea/Kreatinin Standard. Glukóza 100 mg/dL (5,55 mmol/L), urea 50 mg/dL, kreatinin 2 mg/dL. Primární vodný standard.

SKLADOVÁNÍ

Skladujte při 2-8 °C.
Reagencie a standard jsou stabilní do data expirace uvedeného na štítku, pokud jsou skladovány těsně uzavřené a pokud je během jejich použití zabráněno jejich kontaminaci.
Známky zhoršení kvality:
- Reagencie: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku nad 0,150 při 500 nm (1 cm kyveta).
- Standard: přítomnost částic, zákal.

VAROVÁNÍ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Dodržujte běžná opatření požadovaná pro manipulaci se všemi laboratorními reagenty. Pro profesionální uživatele je na vyžádání k dispozici bezpečnostní list. Likvidace veškerého odpadního materiálu by měla být v souladu s místními směrnicemi.

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Reagencie a Standard (S) jsou připraveny k přímému použití.

DOPLŇUJÍCÍ VYBAVENÍ

- Termostatická vodní lázeň 37 °C
- Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr s filtrem 500 ± 20 nm.

VZORKY

Sérum nebo plazma odebraná standardním způsobem. Sérum nebo plazma musí být rychle oddělena od červených krvinek, aby se zabránilo glykolýze. Přidáním fluoridu sodného do vzorku krve lze zabránit glykolýze.
Glukóza je v séru nebo v plazmě stabilní 5 dní při 2-8 °C. Heparin, EDTA, oxalát, nebo fluorid lze použít jako antikoagulantia.
Mozkomíšni mok odebraný standardním způsobem. Mozkomíšni mok může být kontaminován bakteriemi nebo jinými buňkami, proto by měl být okamžitě analyzován na glukózu.

POSTUP

1. Vytemperujte pracovní reagenty na pokojovou teplotu.
2. Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámka 1)

	Blank	Standard	Vzorek
Glukóza Standard (S)	-	10 µL	-
Vzorek	-	-	10 µL
Reagencie (A)	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL

3. Důkladně promíchejte a zkumavky inkubujte 10 minut při pokojové teplotě (16-25 °C) nebo 5 minut při 37 °C.
4. Změřte absorbanci (A) standardu a vzorku při 500 nm proti blanku. Zbarvení je stabilní nejméně 2 hodiny.

VÝPOČET

Koncentrace glukózy ve vzorku se vypočítá pomocí následujícího obecného vzorce:

$$\frac{A_{\text{vzorku}}}{A_{\text{standardu}}} \times C_{\text{standardu}} = C_{\text{vzorku}}$$

Jestliže byl použit ke kalibraci standard glukózy (Poznámka 2):

A_{vzorku}	$\times 100 = \text{mg/dL glukózy}$
$A_{\text{standardu}}$	$\times 5,55 = \text{mmol/L glukózy}$

REFERENČNÍ HODNOTY

Sérum a plazma²:

Děti, dospělí	60-100 mg/dL = 3,30-5,60 mmol/L
---------------	---------------------------------

Mozkomíšni mok²:

Dospělí	40-70 mg/dL = 2,22-3,89 mmol/L
---------	--------------------------------

Tyto rozsahy jsou uvedeny pouze pro orientaci; každá laboratoř by si měla stanovit vlastní referenční rozmezí.
Podle National Diabetes Data Group (US)³ je zvýšení hodnot glukózy v plazmě nalačno nad 140 mg/dL (7,77 mmol/L) při více než jedné příležitosti diagnostickým ukazatelem diabetes mellitus.

KONTROLA KVALITY

Pro ověření správnosti měření se doporučuje použít biochemické kontrolní sérum hladiny I (kód. 18005, 18009 a 18042) a hladiny II (kód 18007, 18010 a 18043 pro verifikaci laboratorního měření. Každá laboratoř by si měla stanovit svojí vlastní vnitřní kontrolu kvality a postupy pro nápravné jednání, jestliže kontroly nejsou v tolerančním rozpětí.

METROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

- Detekční limit: 0,23 mg/dL = 0,0126 mmol/L
- Limit linearity: 500 mg/dL = 27,5 mmol/L. Pro vyšší hodnoty naředěte vzorek 1/4 destilovanou vodou a opakujte měření.
- Opakovatelnost (within run):

Kód 11803 1 x 50 ml	Kód 11503 1 x 200 ml	Kód 11504 1 x 500 ml	Kód 11538 1 x 1 L
SKLADOVAT PŘI 2–8 °C			
Reagencie pro stanovení koncentrace glukózy. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích			

GLUKÓZA
CE



Glukóza oxidáza/peroxidáza

Průměrná koncentrace	CV	n
88 mg/dL = 4,84 mmol/L	1,2 %	20
326 mg/dL = 17,93 mmol/L	0,9 %	20

- Reprodukovatelnost (run to run):

Průměrná koncentrace	CV	n
88 mg/dL = 4,84 mmol/L	2,7 %	25
326 mg/dL = 17,93 mmol/L	1,9 %	25

- Citlivost: 4 mA.dL/mg = 0,22 mA.L/mmol
- Pravdivost: Výsledky získané tímto reagentem nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty. (Poznámka 2). Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
- Interference: Hemolýza (hemoglobin do 300 mg/dL), bilirubin (do 10 mg/dL) a lipémie (triglyceridy do 125 mg/dL) neinterferují. Kyselina askorbová (do 25 mg/dL) neinterferuje. Jiné léky a látky mohou interferovat⁴.

Tyto metrologické charakteristiky byly získány na analyzátoru. Výsledky se mohou lišit při použití různých analyzátorů, nebo při manuální metodě.

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Glukóza je hlavním zdrojem energie v těle. Inzulin, produkovaný pankreatickými buňkami usnadňuje vstup glukózy do tkáňových buněk. Jeho nedostatek nebo snížení jeho účinnosti má za následek zvýšenou hladinu krevní glukózy.

Zvýšená koncentrace glukózy v séru nebo plazmě se nachází u diabetes mellitus (závislou nebo nezávislou na inzulinu) a u dalších stavů a syndromů^{2,3}.

Hypoglykémie se může objevit jako odpověď na hladovění nebo může být způsobena léky, jedy, vrozenými poruchami metabolismu nebo předchozí gastrektomií^{2,5}.

Klinická diagnóza by však neměla být uzavřena jen na základě tohoto výsledku, ale měly by být propojeny klinické a laboratorní výsledky.

POZNÁMKY

1. Tyto reagencie mohou být použity v různých automatických analyzátoch. Konkrétní pokyny pro aplikaci k mnoha z nich jsou k dispozici na vyžádání.
2. Kalibrace s dodaným vodným standardem může způsobit zkreslení související s maticí, zvláště u některých analyzátorů. V těchto případech je doporučeno kalibrovat pomocí sérového standardu (biochemický kalibrátor kód 18011 a 18044).

LITERATURA

1. Trinder P. Determination of glucose in blood using glucose oxidase with an alternative oxygen acceptor. *Ann Clin Biochem* 1969; 6: 24-27.
2. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 5nd ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2012.
3. National Diabetes Data Group: Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes* 1979; 28:1039-1057.
4. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
5. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.

UPOZORNĚNÍ

Překlad revidován k datu: 4.4.2025

Vzhledem k možné inovaci výrobku Vám doporučujeme překontrolovat český překlad s originálním příbalovým letákem porovnáním podle identifikačního čísla návodu uvedeném v zápatí. Originální návod, LOT certifikát a bezpečnostní listy jsou k dispozici na internetové adrese: <https://einfo.bio> a na: www.jktrading.cz

Výhradní distributor:

ČR: JK-Trading spol.s.r.o., Křivatcová 421/5,150 21 Praha 5,
tel.: +420 257 220 760, paha@jktrading.cz

SK: JK-Trading spol.s.r.o., Dlhá 43, 900 31 Stupava,
tel.: + 421 264 774 591, jk-trading@jk-trading.sk

V případě mimořádných událostí:

ČR: Toxikologické informační středisko (TIS), klinika pracovního lékařství VFN a LF UK,
tel.: +420 224 91 92 93 a +420 224 91 54 02

SK: Toxikologické informačné centrum Bratislava, 833 05, Limbová 5, tel.: +421 254 774 166