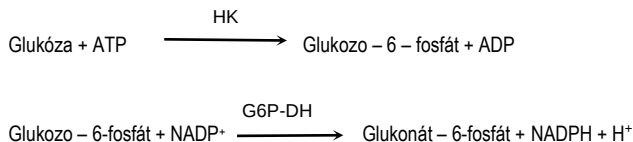


Kód 11656 200ml	GLUKÓZA – HEXOKINÁZA	BioSystems REAGENTS & INSTRUMENTS
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C	CE	GLUKÓZA – HK HEXOKINÁZA
Reagencie pro stanovení koncentrace glukózy. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích.		

PRINCIP METODY

Glukóza ve vzorku reaguje prostřednictvím níže popsaných reakcí za vzniku NADPH, který lze měřit spektrofotometricky. ¹



SLOŽENÍ

- A. Reagencie. 1 x 160 ml. Pufr 70mmol/l, Hexokináza >15U/ml, NADP>1,5mM, konzervanty, pH 6,9.
 B. Reagencie. 1 x 40 ml. Pufr 150mmol/l, ATP >15 mmol/l, glukóza – 6 fosfát - dehydrogenáza >10U/ml, konzervanty, pH 8,9.
 S. Glukóza/Urea/Kreatinin. 1 x 5 ml. Glukóza 100 mg/dL (5,55 mmol/L), urea 50 mg/dL (8,3 mmol/l) kreatinin 2 mg/dL (177 µmol/l). 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
 Znamky zhoršení kvality:
 - Reagencie: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku nad 0,300 při 340 nm (1cm kyveta).
 - Standard: přítomnost částic, zákal.

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Standard (S) je připraven k přímému použití.
 Pracovní reagencie: Jemně promíchejte v poměru: 4 mL reagencie A + 1 mL reagencie B. Stabilní 3 měsíce při 2-8 °C.

DOPLŇUJÍCÍ VYBAVENÍ

- Termostatická vodní lázeň 37 °C
- Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr s filtrem 340 ± 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.
 Čerstvá náhodně odebraná moč: okamžitě proveďte test. Pokud nelze test provést okamžitě, uchovávejte vzorky při teplotě 2-8 °C.
 24hodinová moč: odeberte moč do lahvičky obsahující 10ml 10% kyseliny chlorovodíkové HCl (objem/objem), skladujte při 2-8 °C a test proveďte co nejdříve.
 Mozkomíšní mok odebraný standardním způsobem. Mozkomíšní mok může být kontaminován bakteriemi nebo jinými buňkami, proto by měl být okamžitě analyzován na glukózu.

REFERENČNÍ HODNOTY

Sérum a plazma²:

Předčasně narození novorozenci	25–80 mg/dL = 1,39-4,44 mmol/L
Novorozenci	30–90 mg/dL = 1,67-5,00 mmol/L
Děti, dospělí	70-105 mg/dL = 3,89-5,83 mmol/L

Moč²:

Náhodně odebraná moč	1–15 mg/dL = 0,06-0,83 mmol/L
24hodinová moč	<0,5g/24 hod = <2,78mmol/L/24hod

Mozkomíšní mok²:

Děti	60–80 mg/dL = 3,33-4,44 mmol/L
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.

POSTUP

1. Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámka 1)

	Reag.blank	Vzorek blank	Vzorek	Standard
Destilovaná voda	10µL	-	-	-
Vzorek	-	10µL	10µL	-
Gluk. Standard (S)	-	-	-	10µL
Reagencie (A)	-	1,0 mL	-	-
Pracovní reagencie	1,0 mL	-	1,0 mL	1,0 mL

- Důkladně promíchejte a zkumavky inkubujte 10 minut při pokojové teplotě (16-25 °C) nebo 5 minut při 37 °C.
- Odečtěte absorbanci (A) vzorku blank při 340 nm proti destilované vodě.
- Odečtěte absorbanci vzorku (A) a standardu (S) při 340nm proti reagentu blank. Barva je stabilní 30minut.

VÝPOČET

Koncentrace glukózy ve vzorku se vypočítá pomocí následujícího obecného vzorce:

$$\frac{A_{\text{vzorek}} - A_{\text{vzorek blank}}}{A_{\text{standard}}} \times C_{\text{standard}} = C_{\text{vzorek}}$$

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

$\frac{A_{\text{vzorek}} - A_{\text{vzorek blank}}}{A_{\text{standard}}}$	$\times 100 = \text{mg/dL glukózy}$ $\times 5,55 = \text{mmol/L glukózy}$
---	--

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) a biochemickou močovou kontrolu (kód 18054 a 18066) 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

Následující data byla získána pomocí analyzátoru. Výsledky se mohou lišit, pokud byl použit jiný přístroj nebo manuální postup.

- Detekční limit: 7,76 mg/dL = 0,43 mmol/L

Kód 11656 200ml	GLUKÓZA – HEXOKINÁZA	BioSystems REAGENTS & INSTRUMENTS
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C		GLUKÓZA – HK HEXOKINÁZA
Reagencie pro stanovení koncentrace glukózy. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích.		

- Limit linearity: 800 mg/dL = 44,4 mmol/L. Pro vyšší hodnoty naředte vzorek 1/2 destilovanou vodou a opakujte měření.
- Opakovatelnost (within run):

Průměrná koncentrace	CV	n
94 mg/dL = 5,21 mmol/L	2,0 %	20
228 mg/dL = 12,63 mmol/L	1,8 %	20

- Reprodukovatelnost (run to run):

Průměrná koncentrace	CV	n
94 mg/dL = 5,21 mmol/L	3,1 %	25
228 mg/dL = 12,63 mmol/L	2,7 %	25

- 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: Hemoglobin (10 g/L), lipémie (triglyceridy 10 g/L) a bilirubin (20mg/dL) neinterferují. Jiné léky a látky mohou interferovat⁴.

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 matricí, zvláště u některých analyzátorů. V těchto případech je doporučeno kalibrovat pomocí sérového standardu (biochemický kalibrátor kód 18011 a 18044).

LITERATURA

1. Shimidt, FH. Die enzymatische bestimmung von glucose und fructose nebebeinander. Klin Wschr 1961; 39:1244-1247.
2. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
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