

KÓD 11536 4 x 50 mL	KÓD 11537 2 x 250 mL
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C	
Reagencie pro měření koncentrace močoviny Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích.	



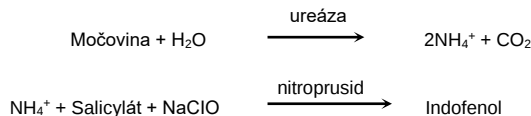
MOČOVINA / BUN – COLOR



UREA/BUN – COLOR
UREÁZA / SALICYLÁT

PRINCIP METODY

Močovina ve vzorku reaguje podle níže popsaných reakcí za vzniku barevného komplexu, který se měří spektrofotometricky^{1,2,3}



Obsah

	KÓD 11536	KÓD 11537
A1. Reagencie	2 x 48 mL	1 x 240 mL
A2. Reagencie	2 x 2 mL	1 x 10 mL
B. Reagencie	2 x 50 mL	1 x 250 mL
S. Standard	1 x 5 mL	1 x 5 mL

Složení

A1. Reagent: Salicylát sodný 62 mmol/l, nitroprusid sodný 3,4 mmol/L, fosfátový pufr 20 mmol/L, pH 6,9.

A2. Reagent: Ureáza >500 U/mL.

B. Reagent: Chlorman sodný 7 mmol/L, hydroxid sodný 150 mmol/L.
VAROVÁNÍ: H315: *Způsobuje podráždění kůže.* P280: *Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.* P305 + P351+P338: *PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně oplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, pokud jsou nasazeny a lze je snadno vyjmout.* P332+P313: *Při podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.*

S. Glukóza/Močovina/Kreatinin Standard. Glukóza 100 mg/dL, moč 50 mg/dL (8,3 mmol/L, BUN 23,3 mg/dL), kreatinin 2 mg/dL. Primární vodný standard.

SKLADOVÁNÍ

Skladujte při 2-8 °C.

Reagencie a standardy 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 0,250 při 600 nm (1cm 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 směrnici. Jakýkoli vážný incident, který by mohl nastat v souvislosti se zařízením, musí být oznámen společnosti BioSystems S.A.

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Reagencie (B) a standard (S) jsou připraveny k použití.

Reagencie (A): Nalijte obsah jedné lahvičky s reagenty A2 do lahvičky s reagenty A1 (Poznámka 1). Důkladně promíchejte. Další objemy lze připravit v poměru: 1 mL reagenty A2 + 24 mL reagenty A1.

Stabilita pracovního roztoku je 2 měsíce při 2-8 °C (Poznámka 2).

DOPLŇUJÍCÍ VYBAVENÍ

- Termostatická vodní lázeň 37 °C
- Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr s filtrem 600 ± 20 nm.

VZORKY

Sérum, plazma, nebo moč odebraná standardním způsobem. Před měřením zředěte čerstvou moč v poměru 1/50 destilovanou vodou.

Močovina je v séru nebo v plazmě stabilní 7 dní při 2-8 °C. Jako antikoagulant se doporučuje heparin.

Močovina v moči je stabilní 3 dny při pokojové teplotě, jestliže je zabráněno mikrobiálnímu růstu.

POSTUP

1. Vytemperujte reagenty na pokojovou teplotu.
2. Pipetujte do označených zkumavek:

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

3. Důkladně promíchejte a inkubujte zkumavky po dobu 10 minut při pokojové teplotě (16-25 °C) nebo 5 minut při 37 °C.

4. Pipetujte:

Reagencie (B)	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL
---------------	--------	--------	--------

5. Důkladně promíchejte a inkubujte zkumavky po dobu 10 minut při pokojové teplotě (16-25 °C) nebo 5 minut při 37 °C.

6. Odečtěte absorbanci (A) standardu a vzorku při 600 nm proti blanku. Zbarvení je stabilní nejméně 2 hodiny.

VÝPOČET

Koncentrace močoviny ve vzorku se vypočítá pomocí následujícího obecného vzorce:

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

Jestliže jste použili standard močoviny ke kalibraci (Poznámka 3):

	Sérum a plazma	Moč
$\frac{A_{\text{vzorku}}}{A_{\text{standardu}}}$	x 50 = mg/dL močovina x 23,3 = mg/dL BUN	x 2500 = mg/dL močovina x 1165 = mg/dL BUN
	x 8,3 = mmol/L močovina	x 415 = mmol/L močovina

REFERENČNÍ HODNOTY

Sérum a plazma⁴: 12,8 – 42,8 mg/dL močoviny = 6–20 mg/dL BUN = 2,14–7,14 mmol/L močoviny. Koncentrace u novorozenců jsou nižší a u dospělých nad 60 let jsou vyšší než u dospělých. Koncentrace jsou také lehce vyšší u mužů než u žen.

Moč⁴: 26-43 g/24 h močoviny = 12-20 g/24 h BUN = 428-714 mmol/24h močoviny.

Tyto rozsahy jsou pouze orientační. Každá laboratoř by si měla stanovit vlastní referenční rozmezí.

KONTROLA KVALITY

Pro kontrolu kvality se doporučuje použít biochemické kontrolní sérum hladiny I. (kód 18005, 18009 a 18042) a hladiny II. (kód 18007, 18010 a 18043) pro verifikaci provedení měřicího postupu. 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 1,3 mg/dL močoviny = 0,60 mg/dL BUN = 0,21 mmol/L močoviny.
- Linearita: 300 mg/dL = 140 mg/dL BUN = 50 mmol/L močoviny. Při vyšších hodnotách zředěte vzorek 1/5 destilovanou vodou a opakujte měření.
- Opakovatelnost (within run):

Průměrná koncentrace močoviny	CV	n
26 mg/dL = 4,3 mmol/L	1,6 %	20
86 mg/dL = 14,2 mmol/L	0,8 %	20

KÓD 11536 4 x 50 mL	KÓD 11537 2 x 250 mL
SKLADOVAT PŘI 2-8 °C	
Reagencie pro měření koncentrace močoviny Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích.	



MOČOVINA / BUN – COLOR



UREA/BUN – COLOR
UREÁZA / SALICYLÁT

- Reprodukovatelnost (run to run):

Průměrná koncentrace močoviny	CV	n
26 mg/dL = 4,3 mmol/L	2,4 %	25
86 mg/dL = 14,2 mmol/L	1,3 %	25

- Citlivost: 8,6 mA.dL/mg = 0,143 mA.L/mmol.
- Pravdivost: Výsledky získané s tímto reagentem nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty. (Poznámka 3). Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
- Interference: Lipémie (triglyceridy 10 g/L) a bilirubin (20 mg/dL) neinterferuje. Hemolýza (hemoglobin 2 g/L) a zvýšený amoniak interferuje. Jiné léky a látky mohou interferovat⁵.

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

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Močovina se syntetizuje v játrech jako vedlejší produkt deaminace aminokyselin. Jeho eliminace močí představuje hlavní cestu pro vylučování dusíku.

Zvýšená koncentrace močoviny v plazmě je výsledkem vysoko proteinové diety, zvýšeného proteinového katabolismu po gastrointestinálním krvácení, mírné dehydrataci, šoku a srdečním selháním nebo léčby glukokortikoidy (pre-renální uremie)^{4,6}.

Post-renální uremie je způsobena stavy, které brání odtoku moči: nefrolitiáza, nádor nebo hypertrofie prostaty. Užitečnost močoviny jako indikátoru funkce ledvin je omezena variabilitou její plazmatické koncentrace v důsledku nerenálních faktorů^{4,6}.

Klinická diagnóza by neměla být stanovena na základě výsledků jediného testu, ale měla by integrovat jak klinická, tak laboratorní data.

POZNÁMKY

1. Je vhodné promýt lahvičku s reagentem A2 malým množstvím připraveného pracovního roztoku, aby se lahvička zcela vypláchla a zabránilo se ztrátám.
2. Stabilita reagentu A může být drasticky snížena, není-li skladována při teplotě 2-8°C.
3. Kalibrace s dodaným vodním 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. Chaney AL, Marbach EP. Modified reagents for determination of urea and ammonia. *Clin Chem* 1962; 8:130-132.
2. Searcy RL, Reardon JE, Foreman JA. A new photometric method for serum urea nitrogen determination. *Amer J Med Technol* 1967; 33:15-20.
3. Tabacco A, Meattini F, Moda E, Tarli P. Simplified enzymic/colorimetric serum urea nitrogen determination. *Clin Chem* 1979; 25: 336-337.
4. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 5th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2012.
5. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
6. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.

UPOZORNĚNÍ

Překlad revidován k datu: 31.3.2025

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