
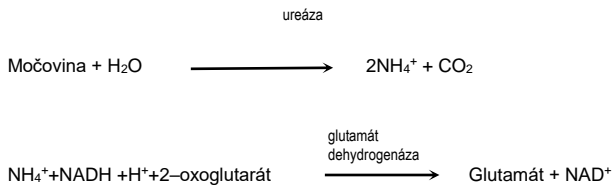


KÓD 11516 4 x 50 mL	KÓD 11517 2 x 250 mL	KÓD 11541 1 x 1 L	 <b>MOČOVINA /BUN - UV</b> <b>Ureáza/glutamátdehydrogenáza</b>
Skladovat při 2 – 8 ° C			
Reagenty pro stanovení koncentrace močoviny. Pouze pro in vitro diagnostiku v klinických laboratořích			

**PRINCIP METODY**

Močovina ve vzorku způsobuje úbytek NADH, což lze měřit spektrofotometriky<sup>1,2</sup>. Probíhající reakce jsou popsány níže:

**OBSAH**

	KÓD 11516	KÓD 11517	KÓD 11541
A. Reagent	4 x 40 mL	2 x 200 mL	1 x 800 mL
B. Reagent	4 x 10 mL	2 x 50 mL	1 x 200 mL
S. Standard	1 x 5 mL	1 x 5 mL	1 x 5 mL

**SLOŽENÍ**

A. Reagent. Tris 100 mmol/L, 2-oxoglutarát 5,6 mmol/L, ureáza > 140 U/mL, glutamát dehydrogenáza > 140 U/mL, etylenglykol 220 g/L, azid sodný 9,5 g/L, pH 8,0.

B. Reagent. NADH 1,5 mmol/L, azid sodný 9,5 g/L.

**Varování : H302 – Zdraví škodlivý při požití. EUH 031 – Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami. P301 + P312 – PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO P330 – Vypláchněte ústa.**

S. Glukóza/Urea/Kreatinin Standard. Glukóza 100 mg/dL, urea 50 mg/dL (8,3 mmol/L, BUN 23,3 mg/dL), kreatinin 2 mg/dL. Vodný primární standard.

Pro další varování a doporučení – viz Karta bezpečnostních údajů (SDS).

**SKLADOVÁNÍ**

**Reagent (A):** Skladujte při 2-8°C.

Reagent a standard je stabilní do data expirace uvedené na štítku, pokud jsou těsně uzavřené a je zabráněno jejich kontaminaci během použití.

**Známky zhoršení kvality:**

- Reagent: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku větší jak 1,100 při 340 nm.
- Standard: přítomnost částic, zákal

**PŘÍPRAVA REAGENCIÍ**

**Pracovní reagent:** Kvantitativně přelejte obsah lahvičky B do lahvičky A. Důkladně promíchejte. Ostatní objemy lze připravit smícháním: 1 mL Reagentu B + 4 mL Reagentu A. Stabilita pracovního roztoku je 2 měsíce při 2-8°C.

**PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ**

- Termostabilní vodní lázeň 37°C
- Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr s filtrem 340 nm.

**VZORKY**

Sérum, plazma nebo moč odebraná standardním způsobem. Zředte čerstvou moč 1/50 destilovanou vodou před stanovením. Močovina v séru nebo v plazmě je 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 pracovní reagent a fotometr na 37°C.
  2. Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámka 1)
- |                          |        |
|--------------------------|--------|
| Pracovní Reagent         | 1,5 mL |
| Standard (S) nebo vzorek | 10 µL  |
3. Promíchejte a vložte do kyvety fotometru. Zapněte stopky.
  4. Odečtěte absorbanci při 340 nm po 30 vteřinách (A<sub>1</sub>) a po 90 vteřinách (A<sub>2</sub>).

**VÝPOČET**

Koncentrace močoviny ve vzorku se vypočítá podle vzorce:

$$\frac{(A_1 - A_2)_{\text{Vzorku}}}{(A_1 - A_2)_{\text{Standardu}}} \times C_{\text{Standardu}} \times \text{Ředící faktor vzorku} = C_{\text{Vzorku}}$$

Jestliže jste použili standard močoviny ke kalibraci (Poznámka 2):

	Serum and plazma	Moč
(A <sub>1</sub> -A <sub>2</sub> ) Vzorku	x 50 = mg/dL močovina	x 2500 = mg/dL močovina
(A <sub>1</sub> -A <sub>2</sub> ) Standardu	x 23.3 = mg/dL BUN	x 1165 = mg/dL BUN
	x 8.3 = mmol/L močovina	x 415 = mmol/L močovina

**REFERENČNÍ HODNOTY**

Sérum a plazma<sup>4</sup>: 15-39 mg/dL močovina = 7-18 mg/dL BUN = 2,5-6,5 mmol/L močovina. 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.

Moč<sup>3</sup>: 26-43 g/24-h močoviny = 12-20 g/24 h BUN = 428-714 mmol/24-h močoviny

Tyto hodnoty jsou orientační. Každá laboratoř by si měla stanovit své vlastní srovnávací hodnoty.

**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 kontrolní moč kód 18054 a 18066.

Každá laboratoř by si měla stanovit svoji vlastní vnitřní kontrolu kvality a postupy pro nápravná jednání, jestliže kontroly nejsou v tolerančním rozpětí.


**METROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA**

- Detekční limit: 2,5 mg/dL močovina = 1,16 mg/dL BUN = 0,42 mmol/L močovina
- Linearita: 300 mg/dL = 140 mg/dL BUN = 50 mmol/L močovina. Při vyšších hodnotách zředte vzorek 1:2 destilovanou vodou a opakujte měření.
- Opakovatelnost (within run):

Průměrná koncentrace močoviny	CV	n
42 mg/dL = 7,0 mmol/L	3,3 %	20
137 mg/dL = 22,7 mmol/L	1,9 %	20

- Reprodukovatelnost (run to run):

Průměrná koncentrace močoviny	CV	n
42 mg/dL = 7,0 mmol/L	4,3 %	25
137 mg/dL = 22,7 mmol/L	2,8 %	25

KÓD 11516 4 x 50 mL	KÓD 11517 2 x 250 mL	KÓD 11541 1 x 1 L	 <b>MOČOVINA /BUN - UV</b> <b>Ureáza/glutamátdehydrogenáza</b>
Skladovat při 2 – 8 ° C			
Reagenty pro stanovení koncentrace močoviny. Pouze pro in vitro diagnostiku v klinických laboratořích			

- Citlivost: 1,8 mΔA.dL/mg = 10,8 mΔA.L/mmol
- Správnost: Výsledky získané touto soupravou nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty (Poznámka 2). Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
- Interference: Lipemie (triglyceridy <10 g/L) a bilirubin (<20 mg/dL) neinterferují. Hemolýza (hemoglobin 5 g/L) a zvýšené amonné soli interferují. Některé léky a látky také mohou interferovat<sup>5</sup>. Tyto metrologické charakteristiky byly získány na analyzátoru. Výsledky se mohou lišit při použití různých analyzátorů, nebo při manuální metodě.

#### DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Močovina je syntetizována v játrech jako bioprodukt deaminace aminokyselin. Vylučování močoviny představuje hlavní cestu pro odstraňování dusíku.

Zvýšené koncentrace močoviny v plazmě jsou výsledkem vysokoproteinových diet, zvýšeného proteinového katabolismu po gastrointestinálním krvácení, střední dehydrataci, infarktu a srdečním selhání nebo po léčbě glukokortikoidy (pre-renální uremie)<sup>4,6</sup>.

Post-renální uremie je způsobena v případě obstrukčního vylučování moče: nefrolitiázou, tumory nebo prostatickou hypertrofií. Sledování močoviny slouží jako indikátor renální funkce. Vylučování močoviny je však limitováno její plazmatickou koncentrací jako výsledek nonrenálních faktorů<sup>4,6</sup>.

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

#### POZNÁMKY

1. Tento reagent může být použit v různých analyzátoch. Aplikační protokoly jsou k dispozici na vyžádání u distributora.
2. Kalibrace provedená vodným standardem může způsobit vychýlení (bias), speciálně na některých analyzátoch. V těchto případech se doporučuje udělat kalibraci za použití sérového standardu. (Kalibrační serum, kód. 18011 a 18044).

#### LITERATURA

1. Talke H and Schubert GE. Enzymatische harnstoffbestimmung in blut und serum im optischen test nach Warburg. *Klinische Wochenschrift* 1965; 43: 174-175.
2. Gutmann I, Bergmeyer HU. Methods of enzymatic Analysis, ed Bergmeyer HU, Academic Press, NY, 1974; 4:1794-1798.
3. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
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: 12.6.2018.

Vzhledem k možné inovaci výrobku Vám doporučujeme překontrolovat český překlad s originálním příbalovým letákem porovnáním podle identifikačního čísla návodu uvedeném v zápatí. Originální návod najdete v soupravě a na internetové adrese: [www.biosystems.es](http://www.biosystems.es).

Český návod je k dispozici na: [www.iktrading.cz](http://www.iktrading.cz)