

## Močovina

### UV metoda

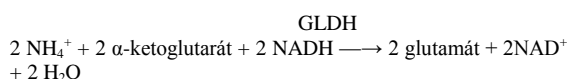
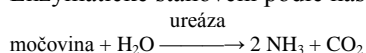
Kat. číslo	Velikost balení	
147 100	2 x 50 ml	1 x 20 ml + Std.
147 101	4 x 100 ml	4 x 20 ml + Std.

### Metoda

Enzymatická, dvoubodová kinetika.

### Princip

Enzymatické stanovení podle následujících reakcí:



GLDH - glutamátdehydrogenáza

### Složení reagensií (koncentrace v testu)

<b>R1</b>	TRIS pufr (pH 7,8)	120 mmol/l
	ADP	0,6 mmol/l
	$\alpha$ -ketoglutarát	7 mmol/l
	ureáza	$\geq 6$ kU/l
	GLDH	$\geq 1$ kU/l
<b>R2</b>	NADH	0,25 mmol/l
<b>Std</b>	standard močoviny	50 mg/dl 8,33 mmol/l

### Upozornění

- Pouze pro použití *in vitro*.
- Reagencie obsahuje azid sodný v koncentraci < 0,95 g/l. Zabraňte kontaktu s pokožkou a / nebo sliznicí.

### Stabilita reagensií

Reagencie jsou stabilní do uvedeného data expirace, pokud jsou skladovány při teplotě 2-8°C a chráněny před světlem.

### Příprava pracovního činidla

Činidla jsou připravena k použití.

Pro jednočinnidlové provedení smíchejte činidla R1 a R2 v poměru 5 + 1. Stabilita pracovního roztoku: 5 dnů při 15-25°C, 4 týdny při 2-8°C.

### Vzorek

Sérum, plasma (EDTA, heparin), moč.

Moč pro stanovení zřeďte 100 x destilovanou vodou.

(Nepoužívejte koagulanty obsahující fluoridové nebo amonné ionty.)

### Referenční hodnoty

Sérum / plasma

2,8 – 7,2 mmol/l

dospělí	ženy	muži
< 50 let	2,6-6,7	3,2-7,3 mmol/l
> 50 let	3,5-7,2	3,0-9,2 mmol/l

děti

1 – 3 roky	1,8 - 6,0 mmol/l
4 – 13 let	2,5 – 6,0 mmol/l
14 – 19 let	2,9 – 7,5 mmol/l

Poměr močovina / kreatinin v séru:

25 – 40 mmol/l.

V moči:

0,43 – 0,72 mol/den.

Poznámka: Uvedená data jsou pouze doporučením, každá laboratoř by si měla stanovit vlastní referenční rozmezí.

### Postup stanovení

Reagencie lze použít pro manuální stanovení (viz níže) nebo na většině analyzátorů. Aplikace na vyžádání.

Vlnová délka:	340 nm (334, 365 nm)
Teplota:	37°C
Kyveta :	1 cm
Odečet proti destilované vodě.	

### ■ Start vzorkem – jednočinnidlová metoda

Pracovní činidlo	1 000 $\mu$ l
Vzorek/standard	10 $\mu$ l

Promíchejte a odečtěte absorbanci  $A_1$  ve 30 a  $A_2$  v 90 sekundě. Vypočítejte změnu absorbance  $\Delta A$ /min mezi 30 a 90 sekundou.

$$\Delta A = A_1 - A_2$$

### ■ Start substrátem – činidlo R1 / R2

Činidlo R1	1000 µl
Vzorek/standard	10 µl
Promíchejte a po 5 minutách inkubace pipetujte	
Činidlo R2	200 µl

Promíchejte a odečtěte absorbanci  $A_1$  ve 30 a  $A_2$  v 90 sekundě. Vypočítejte změnu absorbance  $\Delta A$  mezi 30 a 90 sekundou.

$$\Delta A = A_1 - A_2$$

### Výpočet koncentrace

$$\text{Koncentrace močoviny (mmol/l)} = \frac{\Delta A_{\text{vzorku}}}{\Delta A_{\text{standardu}}} \times c$$

$c$  = koncentrace standardu v mmol/l (8,33 mmol/l)

Pro stanovení v moči násobte výsledek faktorem ředění.

### Přepočítávací faktor

$$\text{mg/dl} \times 0,167 = \text{mmol/l}$$

### Kalibrace a kontrola

Pro kalibraci je doporučen multikalibrátor Greiner (kat.číslo 280 000) nebo použijte standard, který je součástí soupravy.

Ke kontrole použijte kontrolní séra Unitrol I a Unitrol II.

### Charakteristika stanovení

#### ■ Linearita

Stanovení je lineární v rozmezí 0,33 – 66,6 mmol/l pro sérum a do 5 mol/l pro moč.

#### ■ Mez detekce

0,33 mmol/l

#### ■ Přesnost

Přesnost v sérii

n=11	průměr (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV( %)
kontrola 1	42,4	0,76	1,79
kontrola 2	145	1,22	0,84
pacient	86,1	2,39	2,77

Celková přesnost

n=11	průměr (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV( %)
kontrola 1	42,4	0,55	1,29
kontrola 2	144	1,50	1,05
pacient	86,5	1,44	1,66

### ■ Korelace

Srovnání reagensů Greiner bylo provedeno s komerčně dostupnými reagensy na 26 patientských vzorcích s těmito výsledky:

korelační koeficient  $r = 0,999$

lineární regrese  $y = 1,00 x + 1,47 \text{ mg/dl}$

### Interference

- Kyselina askorbová – neinterferuje do koncentrace 1 135 µmol/l.
- Triacylglyceroly – neinterferují do koncentrace 30 mmol/l.
- Bilirubin – neinterferuje do koncentrace 680 µmol/l.
- Hemoglobin – neinterferuje do koncentrace 500 mg/dl.

### Likvidace odpadu

Podle místních legislativních nařízení.

### Literatura

1. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics, 1st ed. Frankfurt; TH-Books Verlagsgesellschaft, 1998, p.374-7
2. Burtis C.A., Ashwood E.R., editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia, W.B.Saunders Company;1999,p.1838
3. Talke H., Schubert G.E.: Enzymatische Harnstoffbestimmung in Blut und Serum im optischen Test nach Warburg. Klin Wschr 1965;43;174-5