



BÍLKOVINA (moč)



BÍLKOVINA

Spektrofotometrie PYROGALOVÁ ČERVENĚ

kód 11501 4 x 50 mL	kód 11559 2 x 250 mL
SKLADOVAT PŘI 15-30 °C	
Reagencie pro měření koncentrace močového proteinu. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích.	

PRINCIP METODY

Protein ve vzorku reaguje v kyselém prostředí s pyrogallolovou červení a molybdenanem za vzniku barevného komplexu, který lze měřit spektrofotometricky^{1,2}.

Obsah

	kód 11501	kód 11559
A. Reagencie	4 x 50 mL	2 x 250 mL
S. Standard	1 x 5 mL	1 x 5 mL

Složení

- A. Reagencie. Pyrogallolová červeně 60 µmol/L, molybdenan sodný 40 µmol/L, sukcinát 50 mmol/L, pH 2,3, detergent.
VAROVÁNÍ: H226: Hořlavá kapalina a páry. H371: Může způsobit poškození orgánů. P210: Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. – Zákaz kouření. P280: Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít. P308 + P313: Při expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření. P403 + P235: Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu.
- S. Protein (močový) Standard. Hovězí albumin. Koncentrace je uvedena na etiketě. Hodnotu koncentrace je návazná ke standardnímu referenčnímu materiálu SRM 927 (National Institute of Standards and Technology, NIST, USA).

Další varování a bezpečnostní opatření naleznete v bezpečnostním listu produktu (SDS).

SKLADOVÁNÍ

Reagencie (A): Skladujte při 15-30 °C.
Protein (moč) Standard (S): Po otevření skladujte při 2-8 °C.
Reagencie 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 600 nm.
- Standard: přítomnost částic, zákal.

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Reagencie a standard jsou připraven k přímému použití.

DOPLŇUJÍCÍ VYBAVENÍ

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

VZORKY

Moč odebraná standardním způsobem. Odeberte 24hodinový vzorek moči, změřte objem a uchovávejte při 2-8 °C. Stabilní po dobu 7 dní při 4-8 °C³.
Mozkomíšni mok (CSF) odebraný standardním způsobem. Nepoužívejte vzorek s obsahem krve. Vzorek je stabilní 4 dny při 2-8 °C³.

POSTUP

1. Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámky 1, 2)

	Blank	Standard	Vzorek
Destilovaná voda	20 µL	-	-
Protein (Moč) Standard (S)	-	20 µL	-
Vzorek	-	-	20 µL
Reagencie (A)	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL

2. Důkladně promíchejte a inkubujte 10 minut při 37°C.
3. Odečtěte absorbanci (A) standardu a vzorku proti blanku při 600 nm. Zbarvení je stabilní po dobu 30 minut.

VÝPOČET

Koncentrace proteinu ve vzorku se vypočítá pomocí následujícího obecného vzorce:

$$\frac{A_{\text{vzorku}}}{A_{\text{standardu}}} \times C_{\text{standardu}} (\text{mg/L}) \times 24 \text{ h objem moči (L)} = C_{\text{vzorku}} (\text{mg/24 bílkoviny})$$

REFERENČNÍ HODNOTY

Moč³: méně než 150 mg/24 h

Mozkomíšni mok⁴:

Děti: 300-1000 mg/L

Dospělí: 150-450 mg/L

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

KONTROLA KVALITY

Pro kontrolu kvality se doporučuje použít močové kontroly (kód 18036 a kód 18037) a biochemické močové kontroly (kód 18054 a kód a kód 18066) 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: 26,0 mg/L
- Limit linearity: 2000 mg/L. Pro vyšší hodnoty naředte vzorek 1/2 destilovanou vodou a opakujte měření.
- Přesnost:

Průměrná koncentrace	Opakovatelnost (CV)	mezi laboratořemi (CV)
696 mg/L	0,5 %	2,4 %
1427 mg/L	0,7 %	1,9 %

- Pravdivost: Výsledky získané s tímto reagentem nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty. Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání
- Interference: Bilirubin (do 20 mg/dL) neinterferuje. Hemolýza interferuje. Jiné léky a látky mohou interferovat⁴.
Tyto metrologické charakteristiky byly získány pomocí analyzátoru. Výsledky se mohou lišit při použití různých analyzátorů, nebo při manuálních metodě.



BÍLKOVINA (moč)



BÍLKOVINA

Spektrofotometrie
PYROGALOVÁ ČERVENĚ

kód 11501 4 x 50 mL	kód 11559 2 x 250 mL
SKLADOVAT PŘI 15-30 °C	
Reagencie pro měření koncentrace močového proteinu. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích.	

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Glomeruly fungují jako ultrafiltr pro plazmové proteiny. Stupeň filtrace jednotlivých proteinů přes membránu je závislý na jejich hmotnosti a náboji, stejně tak, jako na jejich koncentraci v plazmě.

Zvýšené koncentrace bílkovin v moči (proteinurie) se mohou objevit v důsledku krvácení, zvýšené glomerulární permeability, poškozené tubulární reabsorpce, zvýšené koncentrace abnormálních nízkomolekulárních proteinů (jako jsou imunoglobuliny lehkých řetězců) v plazmě, a abnormální sekrece proteinů do močového traktu^{4,6}.

Proteinurie se vyskytuje téměř u všech onemocnění ledvin, jako je nefrotický syndrom a glomerulonefritida. Vyskytuje se také u renálního infarktu a renálních maligních nádorů^{4,6}.

Zvýšená koncentrace celkového proteinu v mozkomíšním moku může být způsobena vysokým intrakraniálním tlakem (traumatická poranění, mozkové nádory, intracerebrální krvácení) nebo v důsledku bakteriální či virové infekce (meningitida, encefalitida, poliomyelitida)^{3,5}.

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

POZNÁMKY

1. Tato reagencie může být použita v různých analyzátoch. Návod k mnoha z nich je k dispozici na vyžádání.
2. Analytická citlivost může být zvýšena použitím dvojnásobného objemu vzorku, zatímco linearita se v tomto případě úměrně sníží.

LITERATURA

1. Watanabe N et al. Urinary Protein as measured with a pyrogallol red-molybdate complex, manually and in a Hitachi 726 automated analyzer. Clin Chem 1986; 32:1551-1544.
2. Orsonneau JL et al. An improved pyrogallol red-molybdate method for determining total urinary protein. Clin Chem 1989; 35:2233-2236.
3. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Aswood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
4. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2005.
5. 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