

BÍLKOVINA (CELKOVÁ)

KÓD 11800 1 x 50 mL	KÓD 11500 2 x 250 mL	KÓD 11572 1 x 250 mL	KÓD 11553 1 x 1 L	BÍLKOVINA (CELKOVÁ) CE Spektrofotometrie BIURET
SKLADOVAT PŘI 2–30 °C				
Reagencie pro stanovení koncentrace bílkovin. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích.				



PRINCIP METODY

Protein ve vzorku reaguje v kyselém prostředí s měďnatými (II) ionty za vzniku barevného komplexu, který se měří spektrofotometricky¹.

Obsah

	KÓD 11800	KÓD 11500	KÓD 11572	KÓD 11553
A. Reagencie	1 x 50 mL	2 x 250 mL	1 x 250 mL	1 x 1 L
S. Standard	1 x 5 mL	1 x 5 mL	1 x 5 mL	1 x 5 mL

Složení

- A. Reagencie. Octan měďnatý 6 mmol/L, jodid draselný 12 mmol/L, hydroxid sodný 1,15 mmol/L, detergent.
NEBEZPEČÍ: H314: Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. P280: Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít. P303+P361+P353: PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo vlasy): Veškeré kontaminované oblečení okamžitě svlékněte. Opláchněte pokožku vodou/sprchou.
- S. Protein 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 2-30 °C.
Protein Standard (S): Po otevření skladujte při 2-30 °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
Známky zhoršení kvality:
- Reagencie: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku nad 0,150 při 545 nm.
- Standard: přítomnost částic, zákal.

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Reagencie a standard jsou připraveny k přímému použití.

DOPLŇUJÍCÍ VYBAVENÍ

- Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr s filtrem 545 ± 20 nm.

VZORKY

Sérum nebo heparinizovaná plazma odebraná standardním způsobem. Vzorek je stabilní 8 dní při 2-8 °C.
Nepožívejte jiný antikoagulant než heparin.

POSTUP

- Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámka 1)

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

- Důkladně promíchejte a zkumavky nechejte stát 10 minut při pokojové teplotě.
- Odečtěte absorbanci (A) standardu a vzorku při 545 nm proti blanku. Zbarvení je stabilní po dobu nejméně 2 hodin.

VÝPOČET

Koncentrace proteinu ve vzorku se vypočítá pomocí následujícího obecného vzorce:

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

REFERENČNÍ HODNOTY

Sérum, dospělí²:

ambulantní	64-83 g/L
ležící	60-78 g/L

Koncentrace jsou nižší u dětí. Celková koncentrace bílkovin v plazmě je o 2 až 4 g/l vyšší v důsledku přítomnosti fibrinogenu a také u některých dalších stopových proteinů².
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 kód 18042) a II (kód 18007, 18010 a kód 18043) pro verifikaci provedení měřícího 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: 4,6 g/L
- Limit linearity: 150 g/L Pro vyšší hodnoty naředte vzorek 1/2 destilovanou vodou a opakujte měření.
- Opakovatelnost (within run):

Průměrná koncentrace	CV	n
44 g/L	1,1 %	20
57 g/L	0,9 %	20

- Reprodukovatelnost (run to run):

Průměrná koncentrace	CV	n
44 g/L	1,8 %	25
57 g/L	1,9 %	25

- Citlivost: 5 mA•L/g
- 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 (2,5 g/L) a lipémie interferují. Bilirubin (20 mg/dL) neovlivňuje výsledek. Jiné léky a látky mohou interferovat⁴.

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

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Většina plazmatických proteinů je syntetizována játry. Hlavní výjimkou jsou imunoglobuliny, které jsou produkovány plazmatickými buňkami nacházejícími se ve slezině, lymfatických uzlinách a kostní dřeni.

KÓD 11800 1 x 50 mL	KÓD 11500 2 x 250 mL	KÓD 11572 1 x 250 mL	KÓD 11553 1 x 1 L	CE BÍLKOVINA (CELKOVÁ) Spektrofotometrie BIURET
SKLADOVAT PŘI 2–30 °C				
Reagencie pro stanovení koncentrace bílkovin. Pouze pro <i>in vitro</i> diagnostiku v klinických laboratořích.				

Dvě obecné příčiny změn celkového sérového proteinu jsou: změna objemu plazmatické vody a změna koncentrace jednoho nebo více sérových proteinů.

Hyperproteinémie může být způsobena dehydratací (nedostatečný příjem tekutin, těžké zvracení, průjem, Addisonova choroba, diabetická acidóza) nebo v důsledku zvýšení koncentrace specifických proteinů (imunoglobuliny u chronických infekcí, mnohočetný myelom)^{3,5}.

Hypoproteinémie může být způsobena hemodilucí (syndrom zadržování solí, masivní nitrožilní infuze), poruchou syntézy (těžká podvýživa, chronické onemocnění jater, střevní malabsorpční onemocnění) nebo nadměrnou ztrátou bílkovin v důsledku chronického onemocnění ledvin nebo těžkých popálenin^{3,5}.

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

POZNÁMKY

1. Tyto reagencie mohou být použity v různých automatických analyzátořech. Konkrétní pokyny pro aplikaci k mnoha z nich jsou k dispozici na vyžádání.
2. Kalibrace s dodaným vodním standardem může způsobit zkreslení související s matricí, zvláště u některých analyzátořů. V těchto případech je doporučeno kalibrovat pomocí sérového standardu (biochemický kalibrátor kód 18011 a 18044).

LITERATURA

1. Gornall AG, Bardawill CS, David MM. Determination of serum proteins by means of the Biuret reaction. J Biol Chem 1949; 177: 751-766.2.
2. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
3. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
4. 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