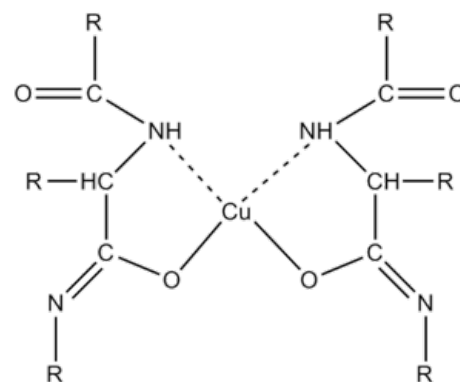


# Biuretová reakce

V **alkalickém prostředí v přítomnosti měďnatých solí** dávají bílkoviny fialové zbarvení, vhodné k fotometrickému stanovení<sup>[2][3]</sup>. Zjednodušeně se dá říci, že se vytvářejí komplexní sloučeniny  $\text{Cu}^{2+}$  s ionty peptidových vazeb<sup>[1]</sup>. Vzniklý komplex silně absorbuje světlo v oblasti 540–560 nm. Intenzita zbarvení komplexu se měří fotometricky a je přímo úměrná koncentraci bílkovin. Biuretovou reakci obecně poskytují látky obsahující v molekule alespoň dvě peptidové vazby ( $-\text{CO}-\text{NH}-$ ) nebo dvě skupiny  $-\text{CO}-\text{NH}_2$ . Reakce tedy není specifická pouze pro bílkoviny. Nejjednodušší sloučeninou reagující s měďnatými solemi v alkalickém prostředí je **biuret** obsahující dvě peptidové vazby. Aminokyseliny a dipeptidy nereagují.

Součástí biuretového činidla je **síran měďnatý**, který poskytuje  $\text{Cu}^{2+}$  pro tvorbu komplexů s peptidovými vazbami, a alkalizující složka (hydroxid), který převede peptidovou vazbu na enolformu a umožní tak účast atomů kyslíku v komplexu. Dalšími složkami činidla jsou **vinan draselno-sodný**, který zabraňuje jako komplexotvorná látka srážení  $\text{Cu}^{2+}$  na  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , a **jodid draselný**, který chrání  $\text{Cu}^{2+}$  před autoredukci. Citlivost biuretové metody se pohybuje kolem 1–10 g bílkoviny/l.



Komplex bílkoviny s mědí v alkalickém prostředí (zjednodušeno podle <sup>[1]</sup>)

## Odkazy

### Související články

- Celková bílkovina
- Plazmatické bílkoviny

### Reference

1. STRICKLAND, RD, ML FREEMAN a FT GURULE. Copper binding by proteins in alkaline solution. *Analytical chemistry* [online]. 1961, vol. 33, no. 4, s. 545-552, dostupné také z <<https://pubs.acs.org/action/cookieAbsent>>. ISSN 0003-2700. DOI: 10.1021/ac60172a019 (<http://dx.doi.org/10.1021%2Fac60172a019>).
2. DOUMAS, B T. Standards for total serum protein assays--a collaborative study. *Clin Chem* [online]. 1975, vol. 21, no. 8, s. 1159-66, dostupné také z <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1169135>>. ISSN 0009-9147.
3. DOUMAS, B T, D D BAYSE a R J CARTER, et al. A candidate reference method for determination of total protein in serum. I. Development and validation. *Clin Chem* [online]. 1981, vol. 27, no. 10, s. 1642-50, dostupné také z <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6169466>>. ISSN 0009-9147.