

# Abstrakt

Cílem této bakalářské práce bylo studium interakcí heparinu a protaminu v prostředí kapilární zónové elektroforézy pomocí jejich vlivu na velikost plochy píku tetraargininu. Byla použita křemenná kapilára o vnitřním průměru 50  $\mu\text{m}$  a celkové délce 50 cm. Efektivní délka kapiláry byla 41,5 cm a vzorek byl dávkován na dlouhý konec kapiláry. Byl optimalizován způsob dávkování jednotlivých zón, vhodné složení základního elektrolytu bylo již známo z předešlých experimentů, na které tato práce navazovala. Základní elektrolyt byl složen z 0,1 M roztoku kyseliny trihydrogenfosforečné a 0,1% roztoku hydroxyethylcelulózy. Vzorek byl dávkován hydrodynamicky tlakem 5,0 kPa po dobu 120 s. Následně byla stejným tlakem po dobu 90 s dávkována zóna základního elektrolytu. Poslední dávkovanou zónou byla zóna tetraargininu o koncentraci 1 mg/ml, která byla dávkována hydrodynamicky tlakem 5,0 kPa po dobu 3 s. Posledním krokem bylo vložení separačního napětí 30 kV po dobu 30 s. Tetraarginin byl detegován při  $\lambda = 200 \text{ nm}$ . Byly změřeny vlivy samotného heparinu/ protaminu a jejich směsí v různých vzájemných poměrech. Bylo ověřeno, že se zvyšující se koncentrací heparinu dochází k poklesu plochy píku tetraargininu. Nově bylo zjištěno, jaký vliv na velikost tohoto účinku má přítomnost protaminu. Zde došlo k překvapivému zjištění – zatímco v přítomnosti nižších koncentrací protaminu odpovídal tento vliv dříve známým zjištěním, a to menšímu vlivu heparinu na pík tetraargininu díky částečné neutralizaci heparinu protaminem, u vyšších koncentrací protaminu se získaná data s těmito zjištěními rozcházejí. Plocha píku tetraargininu je heparinem ovlivněna, i když by v daném hmotnostním poměru s protaminem měl být veškerý heparin zneutralizován.

## Klíčová slova

heparin, protamin, tetraarginin, kapilární zónová elektroforéza