

# ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zabývá stanovením heparinu technikou sekvenční injekční analýzy s využitím spektrofluorimetrické a spektrofotometrické detekce. Princip stanovení je založen na interakci heparinu s fenothiazinovým barvivem. Detekuje se pokles intenzity fluorescence barviva v jeho emisním maximu. V případě spektrofotometrické detekce pak pokles absorbance barviva v jeho absorpčním maximu. Z fenothiazinových barviv byla použita methylenová modř, azur A a azur B. Stanovení probíhala na vlastní sestavené SIA aparatuře, pro kterou byl v LabView 7.1 vytvořen ovládací software. Pro spektrofluorimetrickou detekci byly realizovány dvě varianty průtokového uspořádání.

Varianta 1: Pro deionizovanou vodu jako nosný roztok s dávkováním zón barviva a heparinu byly nalezeny tyto optimální podmínky:  $c_{\text{barviva}} = 1 \times 10^{-5} \text{ mol dm}^{-3}$ ;  $v_{\text{průtoku}} = 2500 \text{ } \mu\text{l min}^{-1}$ ; délka reakční cívky 0 cm; dávkovaný objem barviva 150  $\mu\text{l}$  a vzorku 150  $\mu\text{l}$ . Použitelný dynamický rozsah kalibračních závislostí s exponenciálním průběhem se pro jednotlivá barviva pohybuje v rozmezí m. s. – 1200, případně až 1500  $\text{IU dm}^{-3}$ . Meze detekce se pohybují v rozsahu 7,6 – 39,1 a meze stanovitelnosti 58,8 – 124,5  $\text{IU dm}^{-3}$ .

Varianta 2: Při použití barviva jako nosného roztoku s dávkováním heparinu byly zjištěny následující optimální podmínky:  $c_{\text{barviva}} = 1 \times 10^{-5} \text{ mol dm}^{-3}$ ;  $v_{\text{průtoku}} = 3000 \text{ } \mu\text{l min}^{-1}$ ; délka reakční cívky 50 cm; dávkovaný objem vzorku 100  $\mu\text{l}$ . Použitelný dynamický rozsah kalibračních závislostí je obdobný jako pro první variantu. Meze detekce se pohybují v rozmezí 20,4 – 62,8 a meze stanovitelnosti v rozsahu 80,1 – 135,8  $\text{IU dm}^{-3}$ .