

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá stanovením heparinu a chondroitin sulfátu technikou průtokové injekční analýzy se spektrofluorimetrickou detekcí. Stanovení je založeno na interakci negativně nabitého heparinu respektive chondroitin sulfátu s kationtovým barvivem (azur A nebo fenosafranin), která se projevuje poklesem intenzity fluorescence barviva v jeho emisním maximu. Byly nalezeny optimální podmínky stanovení ve statickém uspořádání a změřeny kalibrační závislosti. Byly optimalizovány podmínky FIA stanovení a zjištěny parametry: objem dávkovaného vzorku 100 μl , délka reakční cívky 60 cm, průtoková rychlost 0,7 ml min^{-1} , koncentrace azuru B $1,6 \times 10^{-5} \text{ mol dm}^{-3}$, koncentrace fenosafraninu $3,5 \times 10^{-5} \text{ mol dm}^{-3}$. Pro stanovení heparinu pomocí azuru B byl zjištěn $LOD = 0,023 \text{ IU ml}^{-1}$ a $LOQ = 0,186 \text{ IU ml}^{-1}$ s lineárním dynamickým rozsahem 0,19–1,43 IU ml^{-1} . Pro stanovení heparinu pomocí fenosafraninu byl zjištěn $LOD = 0,102 \text{ IU ml}^{-1}$ a $LOQ = 0,192 \text{ IU ml}^{-1}$ s lineárním dynamickým rozsahem 0,19–1,79 IU ml^{-1} . Pro stanovení chondroitin sulfátu pomocí azuru B byl zjištěn $LOD = 0,58 \text{ mg dm}^{-3}$ a $LOQ = 2,37 \text{ mg dm}^{-3}$ s lineárním dynamickým rozsahem 2,37–8,32 mg dm^{-3} . Vyvinutá stanovení byla aplikována na stanovení heparinu, resp. chondroitin sulfátu, v léčivých přípravcích.

Klíčová slova

Azur B

Fenosafranin

Glykosaminoglykany

Heparin

Chondroitin sulfát

Průtoková injekční analýza (FIA)

Spektrofluorimetrická detekce