

# 1. ABSTRAKT

Vysokoučinná kvapalinová chromatografia (HPLC) je v oblasti liečiv jednou z najčastejšie používanou analytickou technikou.

Železo je dôležitým biogénnym prvkom, no napriek tomu jeho zvýšené množstvo v organizme pôsobí toxicky. Výskum vysoko selektívnych a účinných biokompatibilných chelátorov železa bol pôvodne inšpirovaný potrebou mobilizovať železo v tkanivách s chronickým preťažením železa. Avšak v posledných rokoch je pozornosť venovaná využitiu chelátorov železa tiež pri liečbe bežných onemocnení.

Salicylaldehyd isonicotinoyl hydrazon (SIH), biokompatibilný chelátor železa odvodený od aroylhydrazonu, je v dnešnej dobe predmetom aktívneho výskumu ako potenciálne liečivo. Okrem schopnosti viazať železo, vykazuje aj ďalšie zaujímavé farmakologické účinky: antioxidačný, antiproliferatívny, kardioprotektívny, antimalarický a antimikróbný.

Táto práca sa zaoberá vypracovaním optimálnych chromatografických podmienok HPLC separácie SIH a jeho potenciálnych metabolitov (isoniazid, acetylisoniazid, salicylaldehyd) a následne využitiu tejto separácie k štúdiu možnosti izolácie uvedených látok z moči králika pomocou SPE ako úpravy vzorku.

Najlepšia chromatografická analýza bola dosiahnutá použitím kolóny od firmy Phenomenex (250×4,6 mm I. D.) s náplňou Prodigy 5u ODS3 100A (5 μm). Mobilná fáza bola v zložení methanol : acetátový pufr (CH<sub>3</sub>COONH<sub>4</sub> 0,05 mol/l; pH 7,0 – upravené hydroxidom sodným zriedeným RS), za využitiu gradientu: 0. min. 7:93, 8. min. 7:93, 13. min. 58:42, 30. min. 58:42, 31. min. 7:93, 50. min. 7:93 (v/v). Prietoková rýchlosť bola 0,9 ml/min, detekcia pri 260 nm od 0. do 10. min. a 288 nm od 10. min.

Pri SPE extrakcii boli dosiahnuté nasledujúce výťažnosti: SIH 73,51%; isoniazid 55,06%; acetylisoniazid 55,38%; salicylaldehyd 97,03% a o-108 (vnútorný štandard) 88,31%.