

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá nalezením optimálních podmínek pro separaci čtyř skupin analytů odvozených od 7-deazaadenosinu (každá skupina obsahovala 4 derivatizované nukleosidy) pomocí hydrofilní interakční kapalinové chromatografie. Všechny 16 studovaných analytů bylo syntetizováno jako potenciální cytostatika. Byl testován vliv typu stacionární fáze chromatografické kolony, poměru organické a vodné složky mobilní fáze, pH použitého pufru v mobilní fázi a koncentrace octanu amonného v tomto pufru v rozsahu 5 – 50 mM.

Pro separaci těchto analytů byly testovány tři různé stacionární fáze, a to čistě silikagelová (kolona Spherisorb® Silica), amidová (kolona TSKgel Amide-80) a nativní cyklofruktanová (kolona Frulic-N). Rozměry všech kolon byly stejné, tj. 250×4,6 mm s velikostí částic 5 μm. Během optimalizace separace byl studován i retenční a separační mechanismus v HILIC. Bylo zjištěno, že ve všech testovaných chromatografických systémech se na mechanismu separace podílí jak rozdělování analytů mezi vodnou vrstvu částečně ukotvenou na povrchu stacionární fáze a mobilní fázi, tak i adsorpce analytů na stacionární fázi. Tři skupiny analytů (SK1, SK3, SK4) se podařilo separovat do 3 píků pouze částečně. Náznak separace do 4 píků byl zaznamenán pouze u směsi analytů SK1 a SK2 na koloně Frulic-N při použití MF acetonitril/5mM octan amonný pH 7,5 95/5 (v/v), avšak s nedostatečným rozlišením. Nejlepšího výsledku bylo dosaženo u směsi analytů SK2 na koloně Frulic-N při použití MF acetonitril/50mM octan amonný pH 7,5 95/5 (v/v), kdy došlo k separaci do 3 píků až na základní linii.

Klíčová slova:

HILIC, 7-deazaadenosin, separace, cytostatika