

ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra: Katedra farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy

Studentka: Bc. Tereza Šlapáková

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Ondřej Horáček, Ph.D.

Konzultant diplomové práce: doc. PharmDr. Radim Kučera, Ph.D.

Název diplomové práce: Využití HPLC v chirálních separacích VIII.

Karborany jsou vysoce stabilní, hydrofobní, anorganické sloučeniny, které vychází z ikosahedrání struktury tvořené z atomů bóru. Někteří zástupci karboranů jsou chirální, což je dáno především asymetrickou substitucí. S ohledem na možné budoucí využití chirálních karboranů v praxi je nutné vyvinout rychlé metody, které umožní spolehlivé rozdělení enantiomerů. Pro aplikaci do praxe je výhodná především metoda vysokoúčinné kapalinové chromatografie, jelikož je široce využívána, robustní a aplikovatelná do velkého spektra oborů.

Cílem práce bylo otestovat chování chirálních karboranů na polysacharidových kolonách v HPLC. Nejprve byl proveden screening gradientovou metodou s využitím šesti chirálních stacionárních fází na bázi polysacharidů, složkou A mobilní fáze byl 50 mmol/l NaClO₄, složkou B ACN či MeOH. Následně proběhl převod gradientové metody na izokratickou. Dalším cílem bylo optimalizovat podmínky a vytvořit tak databázi separací, která může sloužit k dalšímu studiu chování těchto látek. Mezi optimalizované parametry metody patřila teplota kolonového prostoru a koncentrace NaClO₄.

Výsledkem této práce je rozdělení 44 analytů na základní linii z celkového počtu 63. Oříškem zůstávají anionty 7,8-dikarba-*nido*-undekaborátů, rozlišení na základní linii bylo dosaženo pouze u jednoho analytu. Zástupci zwitteriontů byly obecně lépe separovány na amylózové koloně (*tris*(3,5-dimethylfenylkarbamát), v porovnání s anionty. Anionty kobalt bis(dikarbolidů) byly lépe separovány na kolonách celulósových.