

Abstrakt

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra: Katedra farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy

Autor: Yvette Zámyslická

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

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

Název diplomové práce: Chirální separace klastrových sloučenin boru II.

Tato diplomová práce se zaměřuje na screening a optimalizaci chirální separace klastrových sloučenin boru. Přibližně více než polovina v současnosti používaných léčiv jsou chirální sloučeniny, jejichž izomery se mohou lišit v biologické aktivitě. Klastrové sloučeniny boru, z nichž některé jsou chirální, představují významnou třídu látek, které nabízejí nové možnosti v syntéze a obměnách struktur léčiv. Cílem práce je navrhnout optimalizovaný přístup pro analýzu klastrových sloučenin boru a docílit úspěšné separace jejich enantiomerů.

V teoretické části diplomové práce jsou rozebírány základní principy vysokoúčinné kapalinové chromatografie, význam optické izomerie, základní principy chirálních separací a představení boranových klastrů společně s možnostmi jejich využití v moderní farmakoterapii. Praktická část práce se zaměřuje na experimentální stanovení optimálních podmínek pro chirální separaci vybraných bis(dikarbollidů) na zwitteriontové koloně MK ZW na bázi chinidinu pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie. Analýza probíhala v polárně-organickém módu a optimalizovalo se složení mobilní fáze. Testoval se vliv změny poměru organických rozpouštědel v mobilní fázi, změny poměru a typu organických aditiv a změny teploty.

Během experimentu bylo dosaženo alespoň částečné separace patnácti ze sedmnácti testovaných bis(dikarbollidů) a byly popsány vlivy jednotlivých parametrů na enantioseparaci.