

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá přípravou chirálních posunových činidel [(R)- a (S)-1,2-diaminopropan-N,N,N',N'-tetraacetát]samarátu sodného, zkráceně Sm-(R)-pdta a Sm-(S)-pdta, která mají schopnost rozlišit NMR signály enantiomerů aminokyselin při měření ve vodném prostředí. Cílem bylo vyvinout novou, efektivní a levnou metodu jejich přípravy, která by umožnila rutinní využití těchto činidel v laboratorní praxi, protože tato činidla jsou komerčně dostupná pouze v omezeném množství a jsou velmi nákladná.

V práci je popsána vylepšená metoda dělení racemického 1,2-diaminopropanu na enantiomery ze snadno dostupných výchozích látek, a to kyseliny L-vinné a racemického 1,2-diaminopropanu.

Dále byl vyvinut a optimalizován nový postup syntézy klíčového meziproduktu, kyseliny (R)- a (S)-1,2-diaminopropan-N,N,N',N'-tetraoctové z dihydrochloridu (R)- a (S)-1,2-diaminopropanu, ve kterém je zásadní nový syntetický krok, využívající tetrabenzylester této kyseliny a jeho ochránění hydrogenolýzou bez kontaminace cizími ionty. Tento postup vedl k získání zcela čisté bezvodé kyseliny ve vysokém výtěžku.

Z kyseliny (R)- a (S)-1,2-diaminopropan-N,N,N',N'-tetraoctové byly úspěšně připraveny cílové komplexy Sm-(R)-pdta a Sm-(S)-pdta ve vysokém výtěžku i čistotě.

Klíčová slova: 1,2-diaminopropan, aminokyseliny, chirální rozpoznávání, NMR spektroskopie, samarium.