

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá přípravou monosubstituovaných derivátů γ -cyklodextrinu (γ -CD), schopných tvořit supramolekulární polymery, jež by mohly být využitelné v elektroforetických technikách.

Byla připravena série monosubstituovaných 2¹-*O*-, 3¹-*O*- a 6¹-*O*-(3-(naft-2-yl)prop-2-en-1-yl) derivátů γ -CD (naftylallyl deriváty). Reakce byla provedena zkříženou metathesí *O*-allyl derivátů γ -CD a 2-vinylnaftalenu za použití Hoveyda-Grubbs katalyzátoru 2. generace. Výtěžky se pohybovaly v rozmezí 16 – 25 %. Dále byl reakcí γ -CD s 2-(3-bromprop-1-enyl)naftalenem a následnou peracetylací připraven per-*O*-acetyl-3¹-*O*- a per-*O*-acetyl-6¹-*O*-(3-(naft-2-yl)prop-2-en-1-yl)- γ -CD ve výtěžku 5 a 1 %. Byla také připravena série dimerů γ -CD 1,4-bis(γ -CD-2¹-*O*-yl)-but-2-en, 1,4-bis(γ -CD-3¹-*O*-yl)-but-2-en a 1,4-bis(γ -CD-6¹-*O*-yl)-but-2-en. Reakce byla provedena zkříženou metathesí *O*-allyl derivátů γ -CD opět za použití Hoveyda-Grubbs katalyzátoru 2. generace. Výtěžky se pohybovaly v rozmezí 1 – 8 %. Byly připraveny dimery hostů pro přípravu komplexů s dimery CD v podobě 1,2-bis(naft-2-yl)ethenu a 1,2-bis(naft-2-yl)ethanu.

Za využití HPLC byla provedena optimalizace syntetických postupů pro přípravu naftylallyl derivátů γ -CD reakcí γ -CD s 3-(naft-2-yl)allylovými alkylačními činidly (chloridem, bromidem, mesylátem). Byla sledována závislost výtěžku a regioselektivity reakce na (a) odstupující skupině alkylačního činidla, (b) rozpouštědle a (c) bázi. V několika případech se podařilo dosáhnout regiospecificity přípravy i vysokých výtěžků pro 3¹-*O*- a 6¹-*O*- derivát.

Série *O*-naftylallyl derivátů γ -CD (pro přípravu supramolekulárních polymerů typu AB-AB), stejně jako série dimerů CD (pro přípravu supramolekulárních polymerů typu AA-BB s dimery hostů), bude dále zkoumána z hlediska vhodných syntetických postupů i z hlediska tvorby supramolekulárních polymerů, jejichž vlastnosti jsou taktéž předmětem dalšího výzkumu.