

Abstrakt

Tato diplomová práce obsahuje výsledky získané řešením dvou dílčích projektů:

- a) Příprava monomerů z obnovitelných surovin pomocí metathesí a následných tandemových hydrogenací katalyzovaných rutheniovými katalyzátory
- projekt řešený během zahraniční Erasmus stáže na Université de Rennes 1 ve Francii;
- b) Příprava a vlastnosti α,ω -bis(*tpy*)kvaterthiofenových oligomerů s iontovými bočními skupinami - oligomonomerů pro polyelektrolytové konjugované dynamery
- projekt řešený na KFMCH PřF UK v Praze.

Projekt a): Byly optimalizovány homometathese 1,2-epoxyhex-5-enu (but-3-enyloxiranu) a jeho kometathese s methylakrylátem a akrylonitrilem katalyzované rutheniovými katalyzátory a jejich provedení v tandemu s následnou hydrogenací metathesních produktů plynným vodíkem. Byly prostudovány vlivy typu katalyzátoru (Grubbs, Hoveyda, Zhan) a jeho koncentrace a způsobu dávkování, reakční teploty, rozpouštědla a koncentrací reaktantů a aditiv. Reakce byly monitorovány metodami GC a GC-MS a jejich produkty charakterizovány metodou NMR. Methyl 6,7-epoxyheptanoát (methyl 5-oxiranylpentanoát) získaný tandemovou kometathesí a hydrogenací methylakrylátu a 1,2-epoxyhex-5-enu byl nukleofilním otevřením oxiranového cyklu kvantitativně transformován na methyl estery substituovaných heptanových kyselin: 6,7-dihydroxy- (vodou, 100 °C), 6-hydroxy-7-methoxy- (methanolátem sodným, 65 °C) a 6-hydroxy-7-fenylamino (anilinem, 100 °C).

Projekt b) Byl připraven α,ω -bis(*tpy*)kvaterthiofen se dvěma 6-(*p*-methoxy)fenoxyhexylovými bočními skupinami připojenými k centrálnímu kvaterthiofenovému bloku v polohách 2 a 7 a jeho následnými modifikacemi byly připraveny α,ω -bis(*tpy*)kvaterthiofeny s 6-bromhexylovými, **Q27Br**, a iontovými: 6-(triethylfosfonium)hexylovými bočními skupinami, **Q27P⁺**, připojenými k centrálnímu kvaterthiofenovému bloku rovněž v polohách 2 a 7. Tyto látky pak byly použity jako oligomonomery pro přípravu metalosupramolekulárních dynamerů prostřednictvím koordinace jejich koncových *tpy* skupin k iontům Zn²⁺ a Fe²⁺ a byly stanoveny opticko-spektroskopické charakteristiky vzniklých dynamerů v roztocích (parametry UV-VIS a luminiscenčních spekter). Dynamery připravené z oligomonomeru **Q27P⁺** představují nový typ dynamerů, který dosud v literatuře nebyl popsán – konjugované polyelektrolytové dynamery.