

Souhrn

Cílem diplomové práce bylo připravit spektrum elektronově bohatých cyklických derivátů tetrathiafulvalenu (TTF), které by měly sloužit jako donory při interakci s elektronově deficitními akceptorovými molekulami. Pro jejich přípravu byla použita cesta dvoustupňové syntézy. V ní byl nejprve připravován necyklický trojčlankový prekurzor reakcí thiolátu TTF stavebního bloku s bis(brommethyl)-aromátem. Následnou reakcí tohoto prekurzoru s další molekulou bis(brommethyl)-derivátu docházelo k uzavření makrocyklu. Při této syntéze vznikaly převážně [2+2] makrocykly obsahující 2 TTF a 2 aromatické jednotky. V menší míře docházelo i k tvorbě makrocyklů [4+4], které byly ve většině případů také z reakční směsi izolovány.

Kromě TTF stavebního prvku byly pro syntézu makrocyklů analogicky použity rozšířená TTF jednotka („extended TTF“) a komponenta s trithiafulvenovým jádrem. Kombinací těchto tří sirných stavebních bloků a pěti bis(brommethyl)aromátů bylo připraveno 11 tříčlankových komponent a z nich následně 11 strukturních typů makrocyklů s [2+2] stavebními bloky a 7 makrocyklů typu [4+4]. Výsledné makrocykly byly charakterizovány ^1H a ^{13}C NMR spektroskopii a analyzovány gelovou permeační chromatografií. Jejich struktury byly rovněž potvrzeny hmotností spektroskopii s vysokým rozlišením.

Interakce makrocyklů s modelovými akceptorovými molekulami TCNQ, oktafluornaftalenem a C_{60} byla zkoumána UV-Vis a NMR spektroskopii. U zkoumaných derivátů nebyly za koncentračních podmínek měření pozorovány významné spektrální změny, které by poskytly jednoznačný důkaz očekávané donor-akceptorové interakce.