

Mezi ligandy využívané často při enantioselektivní syntéze patří 2,2'-disubstituované 1,1'-binaftyly (BINOLy). Jejich příprava se provádí zejména oxidativním C-C kaplingem 2-substituovaných naftalenů katalyzovaným tranzitním kovem. Předkládaná diplomová práce studovala mechanismus tohoto spojování derivátů 2-naftolu v plynné fázi pomocí hmotnostní spektrometrie s elektrosprejovou ionizací. Cílem práce bylo porovnat selektivitu zkřížených kaplingových reakcí naftolu a jeho derivátů s elektron-odtahující skupinou katalyzovaných měďnatou solí, zachytit reakční intermediáty a určit příčinu preference vzniku heteroproduktů. Bylo zjištěno, že elektron-odtahující skupina naftolu značně zpomaluje kaplingovou reakci, což umožnilo zachycení intermediátů ve formě binukleárních komplexů. U nesubstituovaného naftolu se intermediáty zachytit nepodařilo, protože kapling probíhá příliš rychle. Při měření reakční směsi obsahující různé naftoly docházelo také k rychlému spojování, takže jsme u vyšších klastrů pozorovali pouze klastry s produkty kaplingu. Preference zkříženého kaplingu byla vysvětlena na základě kombinace pravděpodobnosti tvorby klastrů a jejich reaktivity.