

Abstrakt

Pomocí elektrochemických technik byla prostudována a popsána elektrochemická redukce série polynitrovaných kalix[4]arenových derivátů jakožto molekul s více redoxními centry a na základě interpretace experimentálních výsledků a jejich korelace s kvantově chemickými výpočty byl diskutován vztah mezi strukturou molekuly a jejími elektronovými vlastnostmi. Ukázalo se, že tetranitrokalix[4]areny v sobě obsahují dva rozdílné páry ekvivalentních nitroskupin, což experimentálně dokazuje zploštělý tvar molekuly i v roztoku. Bylo určeno pořadí redukci jednotlivých nitroskupin a popsán příslušný mechanismus. V první části práce byly na modelových para-substituovaných nitroaromátech prokázány různé redukční mechanismy v závislosti na substituci, což ukazuje na důležitý vliv substituentů na dolním kruhu kalix[4]arenů na redox vlastnosti celé molekuly.