

## Abstrakt

Předkládaná diplomová práce je zaměřena na výzkum reakčních intermediátů v reakcích katalyzovaných homogenními zlatnými katalyzátory. Hlavní experimentální technikou je hmotnostní spektrometrie spojená s elektrospejovou ionizací (ESI-MS). Zpožděné značení reaktantu bylo použito jako hlavní metoda. Zaměřila jsem se na výzkum hydratace 1-fenyl-1propynu zlatným komplexem  $[\text{Au}(\text{IPr})(\text{MeCN})]\text{BF}_4$  (IPr = 1,3-Bis(2,6-di-isopropylfenyl)imidazol-2-yliden).

Detekovala jsem dva hlavní intermediáty obsahující jeden nebo dva atomy zlata (monoaurovaný a diaurovaný intermediát). Získala jsem rychlostní konstanty jejich rozpadu a poločasy jejich života. Odvodila jsem kinetické isotopické efekty pro rozpad a vznik detekovaných reakčních intermediátů. Ukázala jsem, že kinetika spojená s jejich rozpadem je identická, což naznačuje, že hydratace alkynů katalyzovaná zlatným komplexem  $[\text{Au}(\text{IPr})(\text{MeCN})]\text{BF}_4$  pravděpodobně probíhá přes neutrální monoaurované intermediáty, které detekují pomocí protonace (monoaurovaný intermediát) nebo pomocí komplexace s druhým kationtem zlata (diaurovaný intermediát).

**Klíčová slova:** *zlatná katalýza, reakční intermediáty, elektrospejová ionizace, hmotnostní spektrometrie.*