

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá alternativním přístupem k syntéze farmaceuticky důležitého intermediátu ethyl (*R*)-4-chloro-3-hydroxybutyrátu (*R*)-CHBE). Tato látka se využívá jako prekurzor k výrobě farmaceuticky významných sloučenin, jakými jsou například L-karnitin, (*R*)-4-amino-3-hydroxybutanová kyselina a (*R*)-4-hydroxy-pyrrolidon. V současné době dominují ve výrobě těchto sloučenin biochemické metody, nejčastěji na základě enzymatických reakcí pomocí stereoselektivních karbonylových reduktas. V této práci je popsán nový přístup, který je založen na stereoselektivní hydrogenaci ethyl-4-chloro-acetoacetátu katalyzované opticky čistým rutheniovým bifosfinovým komplexem. Celý proces byl veden v mikrofluidním reaktorovém systému. Toto uspořádání je velmi vhodné pro případné úvahy o možnosti zvětšování měřítka procesu, pro studium reakční kinetiky, pro optimalizaci reakčních a procesních podmínek apod. Pro výše uvedenou reakci byla nalezena optimální teplota reakce, tlak, složení rozpouštědlové fáze a rychlost průtoku plynné a kapalné fáze. Dále bylo popsáno užití iontové kapaliny pro zachování chirální selektivity katalyzátoru atd.

Klíčová slova: (*R*)-4-chloro-3-hydroxybutyrát, L-karnitin, mikrofluidní reaktor, hydrogenace