

Shrnutí

V rámci této diplomové práce byl připraven nový komplex $[\text{RuCl}_2(\eta^6\text{-1-isopropyl-4-methylbenzen})\{1'-(\text{difenylfosfino})\text{ferrocenkarboxylová kyselina-}\kappa P\}]$ a byla stanovena jeho struktura rentgenovou difrakcí na monokrystalu. Na mesoporézní molekulové síto MCM-41 byl zakotven komplex ruthenia dvěma způsoby. V prvním případě, kdy byla na MCM-41 nejprve zakotvena Hd₂Pf a poté ruthenatý komplex, došlo pravděpodobně k nezávislému zakotvení obou látek. V druhém případě byl ruthenatý komplex zakotven přímo bez fosfinového linkeru.

Tyto molekulový i oba heterogenní katalyzátory byly použity ke studiu reakce propargylalkoholu s kyselinou benzoovou, za vzniku 2-oxopropylbenzoátu. Oba heterogenní katalyzátory měly podobnou aktivitu, což ukazuje, že v tomto případě nezáleželo na přítomnosti fosfinového ligandu. Velmi nízká aktivita heterogenních katalyzátorů v porovnání s homogenním byla způsobena paralelní reakcí propargylalkoholu s křemičitanovým molekulovým sítem MCM-41 na neidentifikovaný, pravděpodobně polymerní produkt. Bylo zjištěno, že katalytická centra se z heterogenních katalyzátorů vymývají, ale v tak malém množství, že umožňují minimálně ještě jedno použití katalyzátoru bez výrazné ztráty aktivity.