

Abstrakt

Hydroxyamid $\text{Ph}_2\text{PfcC}(\text{O})\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ **1**, publikovaný již dříve, a nově syntetizované ligandy $\text{Ph}_2\text{PfcC}(\text{O})\text{NHCH}_{3-n}(\text{CH}_2\text{OH})_n$ (**3**: $n = 2$; **4**: $n = 3$) poskytly reakcí s dimerními prekurzory $[(\eta^6\text{-arén})\text{Ru}(\mu\text{-Cl})\text{Cl}]_2$ (arén = C_6H_6 , *p*-cymén, C_6Me_6) sérii strukturně příbuzných ruthenatých komplexů typu $[(\eta^6\text{-arén})\text{RuCl}_2(\text{L-}\kappa\text{P})]$ **6-8** (L = **1**, **3** a **4**). Katalytické testování připravených komplexů v redoxní isomerizaci allylových alkoholů ukázalo, že komplex $[(\eta^6\text{-}i\text{-cymén})\text{RuCl}_2(\text{1-}\kappa\text{P})]$ **6b** je nejaktivnějším z celé série.

Struktura fotolytického rozkladného produktu $[(\mu\text{-Cl})_3\{\text{Ru}(\eta^6\text{-C}_6\text{Me}_6)\}_2][\text{FeCl}_4]$ **9** komplexu $[(\eta^6\text{-C}_6\text{Me}_6)\text{RuCl}_2(\text{2-}\kappa\text{P})]$ (**2** = $\text{Ph}_2\text{PfcC}(\text{O})\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH})_2$) byla stanovena pomocí rentgenostrukturní analýzy.

In vitro testování bis-fosfinových komplexů $[\text{M}^{\text{II}}\text{Cl}_2(\text{1-}\kappa\text{P})_2]$ (M = *trans*-Pd (**10**), *cis*-Pt (**11**) and *trans*-Pt (**12**)), volného ligandu a jeho chalkogenidů $\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})\text{fcC}(\text{O})\text{NH}(\text{CH}_2)_2\text{OH}$ (**13**) a $\text{Ph}_2\text{P}(\text{S})\text{fcC}(\text{O})\text{NH}(\text{CH}_2)_2\text{OH}$ (**14**) ukázalo průměrnou cytotoxicitu studovaných komplexů vůči nádorovým buňkám lidského karcinomu vaječníků.

Reakcí triol-amidu $\text{FcC}(\text{O})\text{NHC}(\text{CH}_2\text{OH})_3$ **15** s dekavanadičnanem $(\text{Bu}_4\text{N})_2[\text{H}_3\text{V}_{10}\text{O}_{28}]$ byl získán hybridní hexavanadičnan $(\text{Bu}_4\text{N})_2\{[\text{FcC}(\text{O})\text{NHC}(\text{CH}_2\text{O})_3\}_2\text{V}_6\text{O}_{13}]$ **16** nesoucí redoxně aktivní ferrocenylové substituenty. Připravená látka byla charakterizována prostřednictvím fyzikálně-chemických metod včetně rentgenostrukturní analýzy, cyklické voltametrie a také teoretických výpočtů. Teoretické výpočty provedené na základě struktury izolovaného hexavanadičnanového aniontu v pevném stavu poskytly možné vysvětlení elektrochemického chování látky a odhalily vazebné poměry v hexavanadičnanovém skeletu.

Fosfinoferrocenové amidosulfonáty $(\text{Et}_3\text{NH})[\text{Ph}_2\text{PfcC}(\text{O})\text{NH}(\text{CH}_2)_n\text{SO}_3]$ (**17**: $n = 1$, **18**: $n = 2$, **19**: $n = 3$; fc = ferrocen-1,1'-diyl) byly získány konjugací 1'-(difenylfosfino)ferrocen-1-karboxylové kyseliny (Hdpcf) a ω -aminosulfonových kyselin $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_n\text{SO}_3\text{H}$ ($n = 1-3$) a izolovány ve formě svých triethylamoniových solí. Palladnaté komplexy *trans*- $[\text{PdCl}_2(\text{L-}\kappa\text{P})_2]$ (**23**: L = **17**; **24**: L = **18**; **25**: L = **19**) odvozené od těchto ligandů posloužily jako definované pre-katalyzátory pro kyanační reakce arylbromidů pomocí $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$.

Klíčová slova: Ferrocen; Fosfinové ligandy; Vodná katalýza; Teoretické výpočty; Protirakovinné účinky; Polyoxovanadičnany; Strukturní analýza.