

სპირტების დეჰიდრირება ირიდიუმის პინსერული კომპლექსებით  
ახალი ტიპის ხელატური ლიგანდების სინთეზი.

ავთანდილ ქორიძე

[avthandil.koridze@tsu.ge](mailto:avthandil.koridze@tsu.ge); [koridze14@hotmail.com](mailto:koridze14@hotmail.com)

მეტალორგანული ქიმიის ინსტიტუტი, ივ.ჯავახიშვილის სახ.თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
ჭავჭავაძის გამზირი 3, 0128 თბილისი, საქართველო

შესწავლილია სპირტების კატალიზური დეჰიდრირება სამი პინსერული ირიდიუმის კომპლექსით,  $\text{IrH}(\text{Cl})[2,6-(\text{Bu}_2\text{PO})_2\text{C}_6\text{H}_3]$  (**1**),  $\{\text{IrH}(\text{acetone})[2,6-(\text{Bu}_2\text{PO})_2\text{C}_6\text{H}_3]\} \{\text{BF}_4\}$  (**2**) და  $\text{IrH}(\text{Cl})[\{2,5-(\text{Bu}_2\text{PCH}_2)_2\text{C}_5\text{H}_2\}\text{Ru}(\text{C}_5\text{H}_5)]$  (**3**), როგორც „სამსხვერპლო“ წყალბადის აქცეპტორის დასწრებით, ასევე მის გარეშე. მეორადი სპირტების დეჰიდრირება მიმდინარეობს კატალიზურად; 1-ფენილეთანოლის უაქცეპტორო დეჰიდრირებისათვის პროდუქტიულობა (TON) აღწევს 3420. პირველადი სპირტები ადვილად განიცდიან დეკარბონილირებას უკვე ოთახის ტემპერატურაზე, კატალიზურად პასიური 16e ადუქტების Ir-CO მიღებით. დეტალურად არის შესწავლილი ამ ტრანსფორმაციის მექანიზმი, განსაკუთრებით ეთანოლის მაგალითზე; გამოყოფილი და დახასიათებულია ახალი ინტერმედიატები. (*Organometallics* **2012**, accepted).

სინთეზირებულია როდიუმის და ირიდიუმის კომპლექსები ახალი, ფეროცენზე დაფუძნებული ბის(*N*-ჰეტეროციკლური კარბენული) ლიგანდით,  $[\text{M}(\text{cod})\{1,2-(\text{MeNCHCH}-\text{NCCH}_2)_2\text{C}_5\text{H}_3\}\text{Fe}(\text{C}_5\text{H}_5)]\text{BF}_4$  ( $\text{M}=\text{Rh}$ , **8a**;  $\text{M}=\text{Ir}$ , **8b**;  $\text{cod}=1,5$ - ციკლოოქტადიენი), შესაბამისი ბის(იმიდაზოლიუმის) მარილიდან **6**. კომპლექსის **8a** სტრუქტურა დადგენილია რენტგენოდიფრაქციული მეთოდით. კომპლექსები **8a** და **8b** ადვილად რეაგირებენ CO-თან ხელატური cod ლიგანდის ჩანაცვლებით და შესაბამისი დიკარბონილური კომპლექსების, **9a** და **9b**, წარმოქმნით. (*Dalton Trans.*, **2012**, *41*, 9667-9671).

სინთეზირებულია ახალი ტიპის პინსერული ლიგანდების წინამორბედები. კომპლექსები  $[\text{CpRu}(\text{CH}_3\text{CN})_3][\text{PF}_6]$ ,  $[\text{Cp}^*\text{RuCl}]_n$ , და  $[\text{Cp}^f\text{RuCl}]_n$ , რეაგირებენ 1,3-დიფორმილინდენტან უმთავრესად ახალი ტიპის ცვიტერ-იონური კომპლექსების  $[\eta^6-1,3-(\text{CHO})_2\text{C}_9\text{H}_5]\text{RuL}$  ( $\text{L}=\text{C}_5\text{H}_5$ ,  $\text{C}_5\text{Me}_5$ ,  $\text{C}_5\text{Me}_4\text{CF}_3$ ) წარმოქმნით, მაშინ როდესაც იმავე კომპლექსების კარბანიონთან  $\text{K}[1,3-(\text{CHO})_2\text{C}_9\text{H}_5]$  რეაქციაში მიღებულია შესაბამისი რუთენოცენები. (*Russ. Chem. Bull., Int. Ed.* **2012**, №11).