

Srpsko hemijsko društvo
Serbian Chemical Society



**53. SAVETOVANJE
SRPSKOG HEMIJSKOG
DRUŠTVA**

**PROGRAM
i
KRATKI IZVODI RADOVA**

**53nd Meeting of
the Serbian Chemical Society**

**Program
&
Book of Abstracts**

Prirodno-matematički fakultet, Kragujevac 10. i 11. jun 2016.
Faculty of Science, Kragujevac, Serbia, June 10 and 11, 2016

OH P09

Regioselektivnost i kinetika Co(II)hlorid katalizovane fenilselenociklizacije 6-metil-hept-5-en-2-ola

Vera M. Divac, Marina D. Kostić, Nenad Ž. Janković, Nenad Joksimović
Prirodno-matematički fakultet Kragujevac, Radoja Domanovića 12, 34000 Kragujevac

Selenociklizacione reakcije verovatno predstavljaju najkorisniju primenu elektrofilnih seleno(II) reagenasa. Adicija ovih reagenasa na dvostruku vezu inicira nukleofilni napad pogodno orjentisane grupe, koja je sastavni deo supstrata, što rezultira stvaranjem cikličnog proizvoda. Zahvaljujući velikoj raznovrsnosti nukleofila koji se mogu upotrebiti, ove reakcije su našle rasprostranjenu primenu u sintezi prirodnih proizvoda, gde selenociklizacija predstavlja ključni korak u sintezi.¹ Iako ove reakcije imaju dobro utvrđenu sintetičku primenu, vrlo malo je učinjeno po pitanju boljeg razumevanja mehanizma i kinetike ovih reakcija. U ovom radu, mi smo pokušali da postignemo bolji uvid u mehanizam fenilselenoeterifikacije 6-metil-hept-5-en-2-ola kroz sintetičku i kinetičku studiju Co(II)hlorid-katalizovane ciklizacije pod uslovima reakcije *pseudo*-prvog reda uz pomoć UV-Vis spektrofotometrije. Poredeći sa rezultatima bazno katalizovanih reakcija, primećeno je da reakcije katalizovane sa CoCl₂ ispoljavaju mnogo bolju regioselektivnost. Dobijene vrednosti konstanti brzina reakcija potvrdile su katalitičku ulogu CoCl₂.

Regioselectivity and kinetics of Cobalt(II) chloride catalyzed phenylselenocyclization of 6-methyl-hept-5-en-2-ol

Vera M. Divac, Marina D. Kostić, Nenad Ž. Janković, Nenad Joksimović
Faculty of Science Kragujevac, Radoja Domanovića 12, 34000 Kragujevac

Selenocyclization reactions are probably the most useful utilization of the electrophilic selenium(II) reagents. Addition of the reagents to the double bond triggers the nucleophilic attack of the suitably positioned pendant group resulting in the generation of a cyclic product. Due to the great diversity and versatility of pendant nucleophiles that can be used, these reactions have found widespread usage in some natural product synthesis, where the selenocyclization reaction represents the key step in their synthesis.¹ Although, these reactions have established synthetic utility, very little has been done in improvement of understanding the mechanism and kinetics of these reactions. In this work we tried to achieve better insight in the mechanism of phenylselenoetherification of 6-methyl-hept-5-en-2-ol through the synthetic and kinetic study of the Co(II) chloride catalyzed cyclization under *pseudo*-first order conditions by UV-Vis spectrophotometry. Compared to the Lewis base catalyzed reactions, of this alkenol, much better regioselectivity was expressed with CoCl₂. The obtained values for the rate constants have confirmed catalytic role of the CoCl₂.

Ovaj rad je finansijski potpomognut od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, projekat br. 172011.

1. X. Jiang, H. Lui, in *Comprehensive organic synthesis*, P. Knochel, G. A. Molander, Ed(s)., Elsevier, 2014, p. 466.