

Srpsko hemijsko društvo
Serbian Chemical Society



**XLIX SAVETOVANJE
SRPSKOG HEMIJSKOG
DRUŠTVA**

**PROGRAM
I**

KRATKI IZVODI RADOVA

49th Meeting of the Serbian Chemical Society

**Programme
&
Book of Abstracts**

**Kragujevac, 13-14. maj 2011.
Kragujevac Serbia, May 13-14, 2010**

OH04-O

Kinetička ispitivanja ciklizacionih reakcija nekih terpenskih alkohola

Vera M. Divac, Marina D. Rvović and Zorica M. Bugarčić

Prirodno-matematički fakultet, Kragujevac, R. Domanovića 12, 34000 Kragujevac, Srbija

Supstituisani tetrahidrofuranski i tetrahidropiranski ciklični sistemi predstavljaju vrlo česte strukturne jedinice koje ulaze u sastav mnogih bioaktivnih prirodnih proizvoda. Intramolekularna heterociklizacija Δ^4 - i Δ^5 - alkenola je jedna od nabražih i najlakših metoda za sintezu cikličnih etara velike strukturne raznovrsnosti i mogućnosti za dalje transformacije.

Predmet istraživanja ovog rada je uticaj nekih Luisovih baza (triethylamin, piridin, hinolin, 2, 2'-bipiridin i piperidin) na brzinu reakcije ciklizacija α -terpineola, linalola i nerolidola sa PhSeCl i PhSeBr kao reagensima. Reakcije su praćene UV-VIS spektrofotometrijski kao reakcije *pseudo*-prvog reda, u prisustvu i odsustvu pomenutih baza, pri čemu je THF korišćen kao rastvarač. Dobijene vrednosti konstanta brzina su pokazale da su reakcije sa PhSeBr sporije, nego kada se kao reagens koristi PhSeCl. U poređenju sa reakcijama u kojima nije bio prisutan katalizator, brzine katalizovanih reakcija su rasle u zavisnosti od jačine korišćene Lewi-ove baze i njene volumenoznosti. Sterne smetnje koje se javljaju u fazi zatvaranja prstena, koja ujedno i određuje brzinu posmatrane hemijske reakcije, su jedne od glavnih karakteristika koje utiču na vrednost brzine hemijske reakcije.

Kinetic investigation of cyclization reactions of some terpenic alcohols

Vera M. Divac, Marina D. Rvović and Zorica M. Bugarčić

Faculty of science, Kragujevac, R. Domanovića 12, 34000 Kragujevac, Serbia

Substituted tetrahydrofuran and tetrahydropyran ring systems are common structural units found in many bioactive natural products. Intramolecular heterocyclization of Δ^4 - and Δ^5 - alkenols is one of the fastest and easiest ways for obtaining cyclic ethers with very high structural diversity and possibility for further functionalization.

In this work we investigated the influence of some Lewis bases (triethylamine, pyridine, quinoline, 2, 2'-bipyridine and piperidine) on rate constants of the electrophile-mediated cyclization of α -terpineol, linalool and nerolidol with PhSeCl and PhSeBr as reagents. Reactions were performed under the *pseudo*-first order conditions, in the presence and absence of bases, by UV-VIS spectrophotometry in THF as a solvent. The obtained values for rate constants have shown that the reactions with phenylselenenyl bromide are slower than with chloride. Depending on the catalyst basicity and bulkiness, reaction rate is increased with a different degree compared to no catalyzed reaction. Steric hindrance in the rate determining ring closing phase is the one of the main reasons that influence the value of rate constants in these reactions.

