



ISPITIVANJE SOLVATOHROMNIH I HEMOSENZORNIH SVOJSTVA NOVE AZO-AZOMETINSKE BOJE NA BAZI 4-(1H-BENZOIMIDAZOL-2- IL)ANILINA

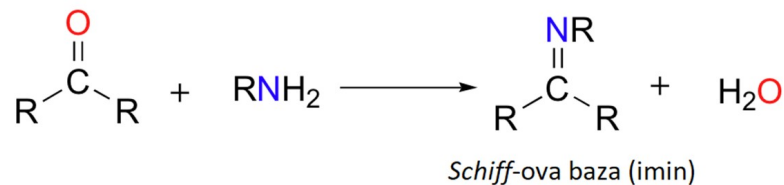
*Julijana Tadić, Marija Nešović, Aleksandra Mašulović,
Luka Matović, Jelena Lađarević, Dušan Mijin*





Azometinska jedinjenja – Schiff-ove baze

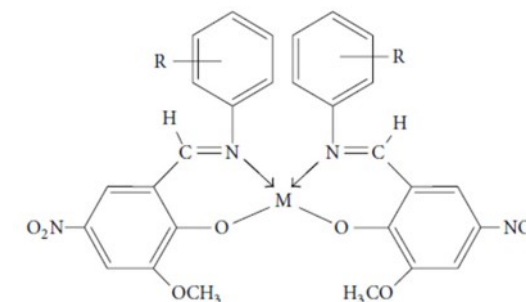
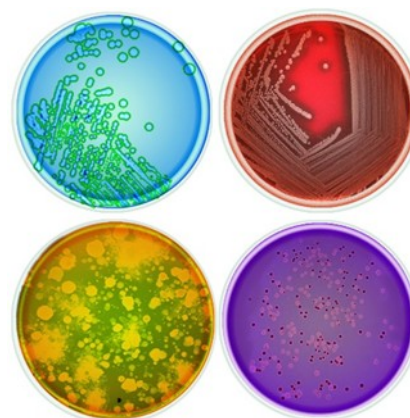
- Širok spektar bioloških aktivnosti: antibakterijska, antifungalna, antikancerogena i antioksidativna aktivnost
- Stabilni kompleksi sa metalnim jonima Ag(II), Al(III), Co(II), Cu(II), Fe(III), Gd(III), Hg(II), Ni(II), Pb(II), Y(III), Zn(II)
- Senzori, katalizatori u različitim biološkim sistemima, sinteza boja i polimera, katalizatori za hidrogenovanje olefina, inhibitori korozije





Azo-azometinske boje

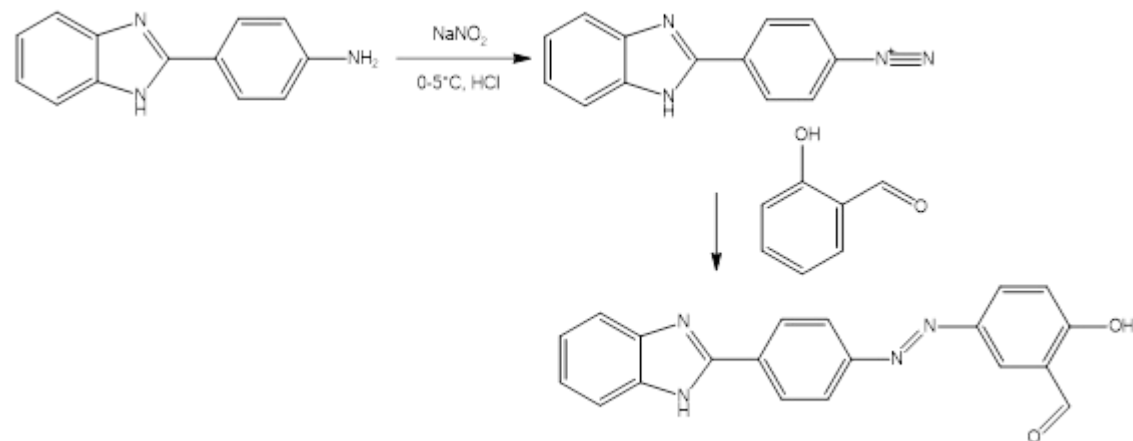
- Bojenje vunениh tkanina, kože i sintetskih vlakana
- Laserski štampači
- Fotonaponski uređaji
- Elektrooptički modulatori i komponente za optičke komunikacione sisteme
- Biološkim sistemi
- Ligandi u metalnim kompleksima



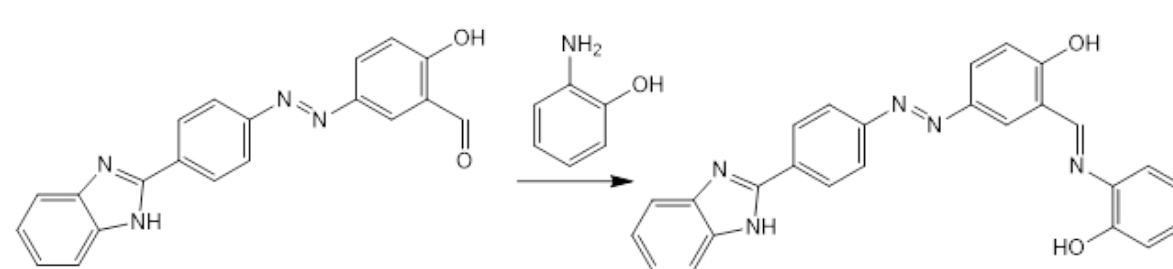


Sinteza

Sinteza azo boje boje



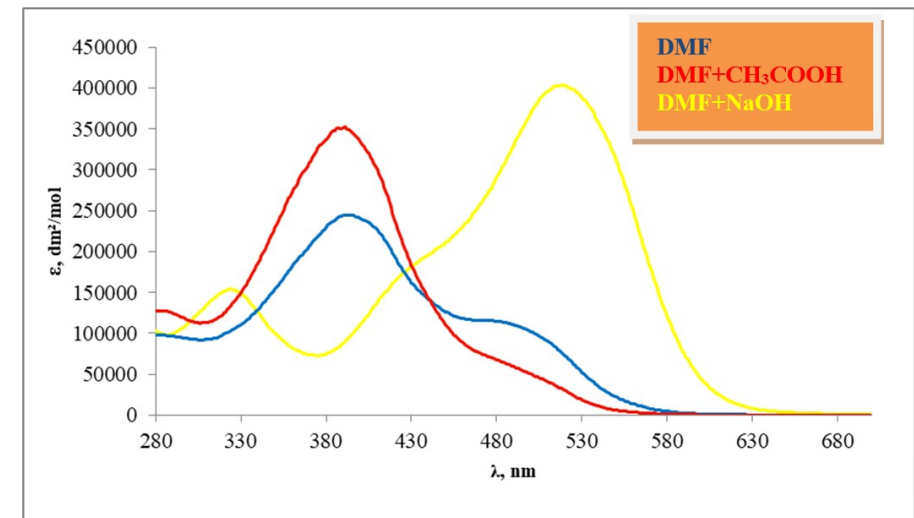
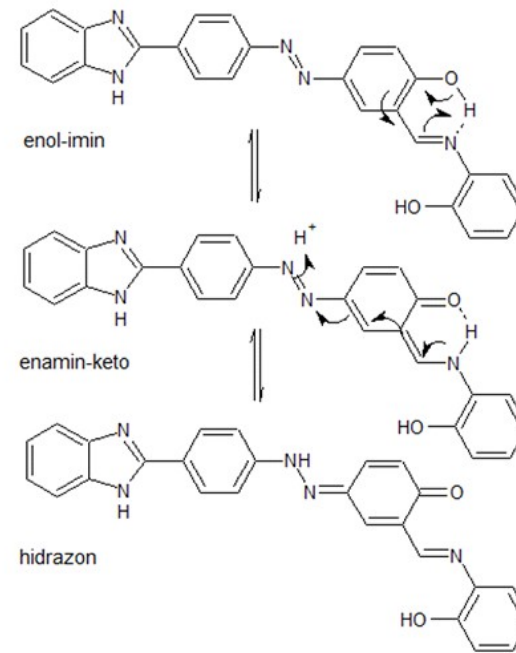
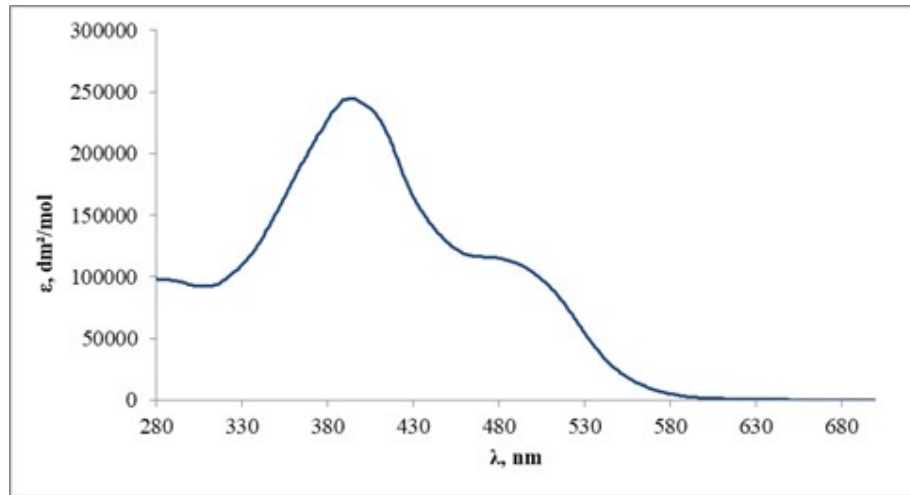
Sinteza azo-azometinske boje



•T.t., FT-IR, NMR, UV-Vis

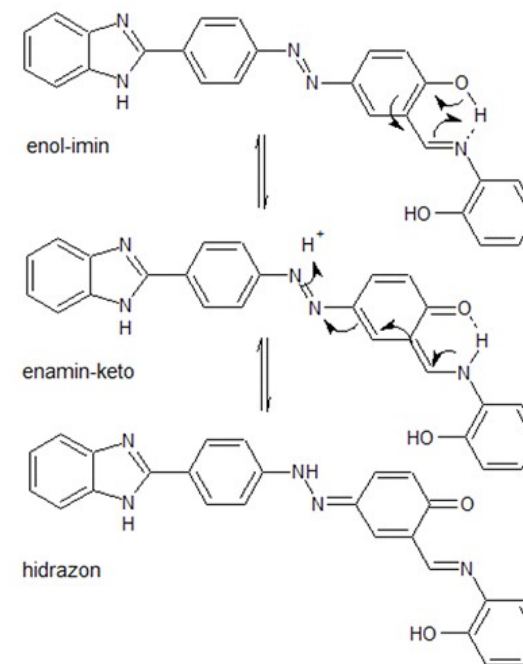
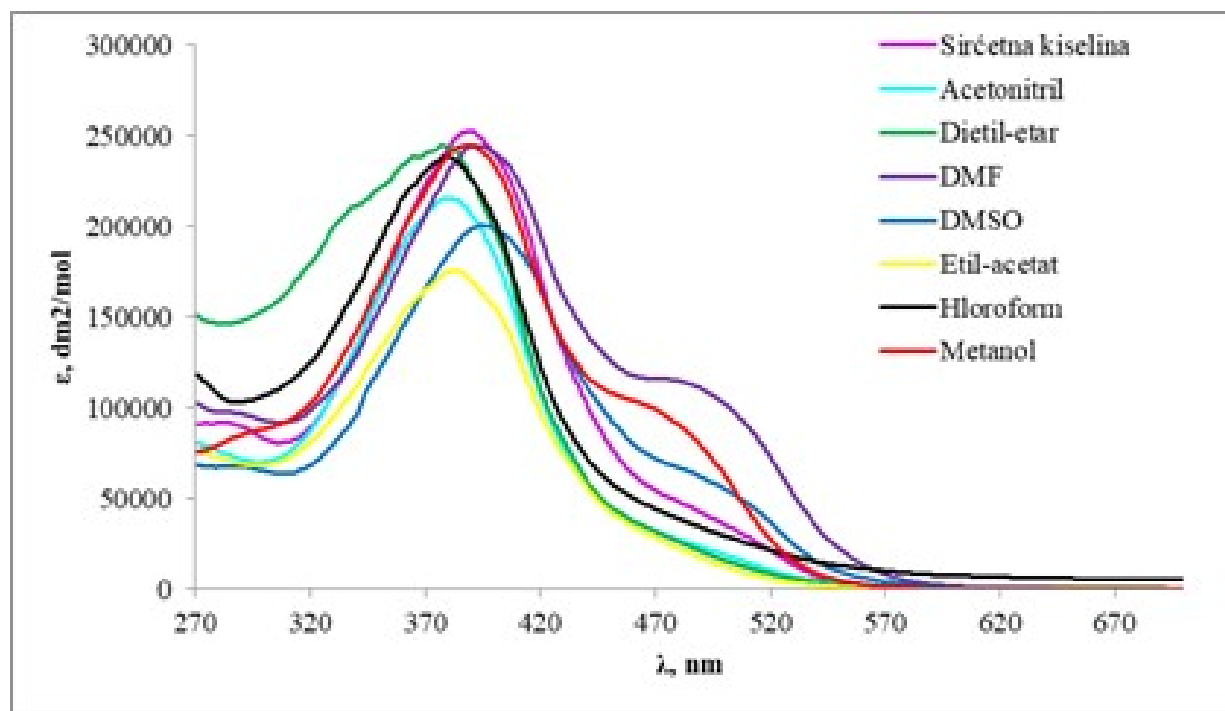


Tautomerija





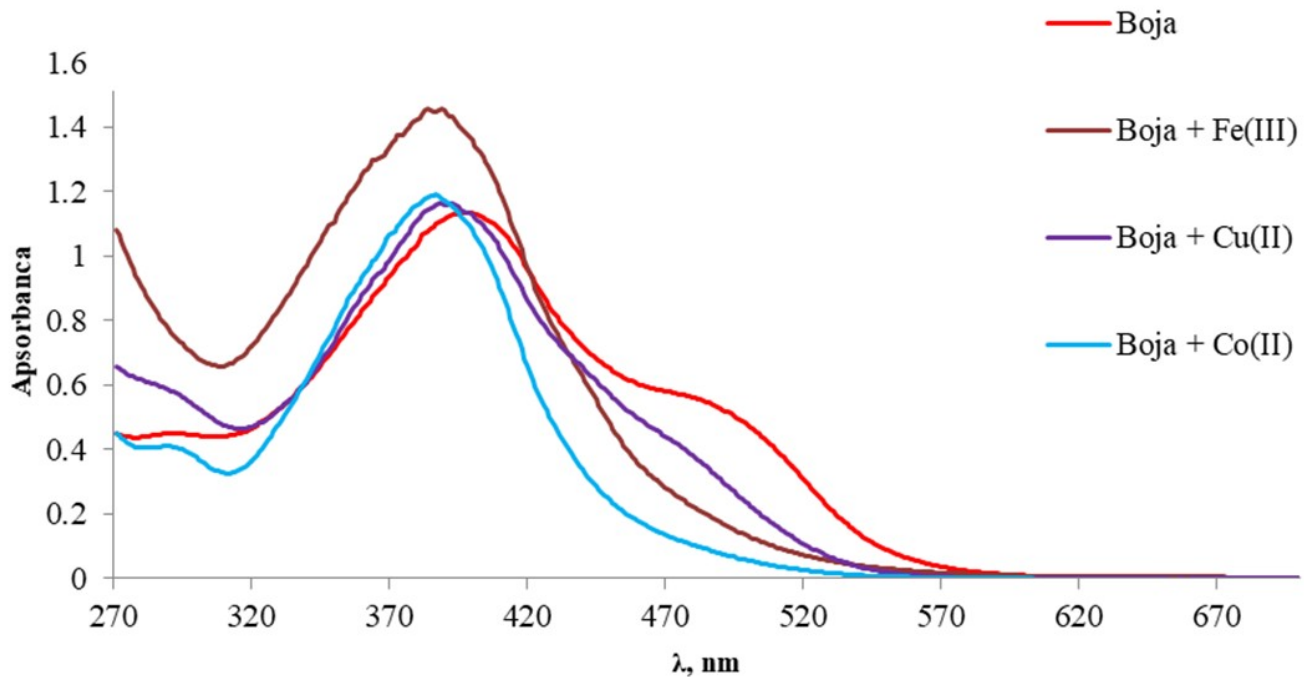
Ispitivanje solvatohromnih svojstava





Ispitivanje hemosenzornih svojstava

DMSO/Voda 9:1





Zaključak

- Sintetisana je nova azo-azometinska boja
- Tautomerija je proučavana UV-Vis spektroskopijom u DMF-u
- Spektralnom analizom zapaženo je da se boja nalazi se u ravnoteži tautomernih oblika, hidrazonskom, anjonskom i dianjonskom, kao posledica kiselo-bazne ravnoteže
- U kiseloj sredini dominantno je prisutan hidrazonski oblik dok se dodatkom baze ravnoteža pomera ka anjonskom i dianjonskom obliku
- UV-Vis spektri azo-azometinske boje u osam rastvarača ukazuju na pozitivan solvatohromizam sa povećanjem polarnosti rastvarača
- U svim rastvaračima dominantan je hidrazonski tautomerni oblik, a rastvaranjem boje u DMSO-u, metanolu i DMF-u dolazi do sve većeg pomeranja ravnoteže ka drugom tautomernom obliku, najverovatnije enol-imino
- Hemosenzorna ispitivanja azo-azometinske pokazuju da dolazi do značajnijih promena UV-Vis spektara sistema boja+katjon u odnosu na spektar same boje, te se sintetisana boja može primenjivati kao hemosenzor za ispitane katjone



Hvala na pažnji!

