

**Seminarski rad iz predmeta  
Primenjena hemija i konzervatorska ispitivanja**

**Hromatografija  
Holografija  
Svetlosna mikroskopija**

Student: Borak Mila  
Profesor: Jokanović Vukoman

Fakultet primenjenih umetnosti  
Beograd, maj 2007.god.

## Hromatografija

Pod hromatografijom se podrazumevaju analitičke metode kojima se razdvaja dva ili više hemijskih jedinjenja na osnovu različitih koeficijenata njihove raspodele između dve faze-pokretne i nepokretne. Kod gasne hromatografije nepokretna faza je tečna ili čvrsta, a pokretna je gasovita i nju čine inertni noseći gas i pare jedinjenja, koja se razdvajaju. Do dodira između ove dve faze dolazi u hromatografskoj koloni. Zavisno od agregatnog stanja primenjene nepokretne faze gasna hromatografija se deli na hromatografiju gas-tečno i hromatografiju gas-čvrsto. Hromatografija gas-čvrsto podrazumeva kolonu napunjenu adsorbensom ujednačene krupnoće (silika gel,  $Al_2O_3$ , aktivni ugalj) na kome se jedinjenja razdvajaju putem selektivne adsorpcije. Hromatografija gas-tečnost kao nepokretnu fazu koristi kapilarni sloj tečnosti ravnomerno raspoređen po inertnom nosaču (pakovane kolone) ili po unutrašnjem zidu kolone (kapilarne kolone).

Do razdvajanja faza dolazi usled različitih pokretljivosti različitih komponenata smeše unutar hromatografske kolone. Pri tome, kod najvećeg broja gasnohromatografskih analiza primenjuje se tzv. tehnika eluiranja koja se sastoji u neprekidnom proticanju nosećeg gasa konstantnom brzinom kroz hromatografski sistem. Koeficijent participacije-raspodele (K) definiše se kao odnos količine date komponente unutar tečne i gasne faze. Kod većine jedinjenja veličina K zavisi u najvećoj meri od rastvorljivosti njegovih para pod datim uslovima u upotrebljenoj tečnoj fazi. Uzorak se inače, pomoću šprica unosi u zagrejani isparivač gde istog trena ispari i biva potom nošen pomoću gasne faze. Pri izlasku iz kolone razdvojena jedinjenja zajedno sa nosećim gasom prolaze kroz detektor i registruju se električni signali, čiji su intenziteti proporcionalni koncentracijama datih komponenata u nosećem gasu. Svaki signal, u takvom hromatografu, odgovara jednom hemijskom jedinjenju i okarakterisan je kvalitativno i kvantitativno vremenom zadržavanja (retencionim vremenom) i površinom.

Vreme zadržavanja nekog jedinjenja predstavlja vreme koje protekne od ubrizgavanja smeše do pojave maksimuma odgovarajućeg mu signala.

Poredjenje retencionog vremena nepoznatog jedinjenja sa retencionim vremenom nekog poznatog jedinjenja (snimljenog-hromatografisanog pod istim uslovima) je jedna od najčešćih metoda identifikacije date komponente smeše. Retenciono vreme zavisi od temperature kolone, vrste i količine tečne faze, brzine protoka nosećeg gasa, dužine kolone, pada pritiska u koloni i zapremine praznog prostora u koloni i instrumentu za merenje (tzv. mrtve zapremine). Zbog toga je moguće upoređivati samo retenciono vreme izmerena pod istim uslovima protoka i temperature na istoj koloni, tj. istom uredjaju. Najpouzdaniji način poredjenja retencionih vremena je hromatografisanje nepoznate smeše, potom njeno hromatografisanje uz prethodno dodavanje u nju izvesne količine standarda i ponovno hromatografisanje ovako obogaćene smeše. Podešeno retenciono vreme je vreme koje je dobijeno oduzimanjem vremena potrebnog za savladjivanje mrtve zapremine, tj vremenu prolaska neke supstance kroz kolonu bez njenog zadržavanja (interakcije) unutar kolone. To je vreme od koga je oduzeto retenciono vreme vazduha.

---- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU [WWW.MATURSKI.NET](http://WWW.MATURSKI.NET) ----

[BESPLATNI GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST](http://WWW.SEMINARSKIRAD.ORG)  
RAZMENA LINKOVA - RAZMENA RADOVA  
RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.

[WWW.SEMINARSKIRAD.ORG](http://WWW.SEMINARSKIRAD.ORG)  
[WWW.MAGISTARSKI.COM](http://WWW.MAGISTARSKI.COM)  
[WWW.MATURSKIRADOVI.NET](http://WWW.MATURSKIRADOVI.NET)



NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO [SEMINARSKI](#), [DIPLOMSKI](#) ILI [MATURSKI](#) RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE [GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](#) KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U [BAZI](#) NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD RAD NA LINKU [IZRADA RADOVA](#). PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM [FORUMU](#) ILI NA

[maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)