

Željka Nikolić, profesor hemije - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Željka Nikolić, profesor hemije
Naziv Teme	SPEKTROMETRIJSKA ISPITIVANJA EFIKASNOSTI POLIETERSKIH LIGANADA KAO NOSAČA U TEČNIM MEMBRANAMA
Rezime/Abstract	<p>U cilju istraživanja efikasnosti polieterskih liganada kao nosača u tečnim membranama ispituju se svi faktori koji mogu mijenjati nivo transporta metalnih kationa, a najčešće su to: vrsta liganada, vrsta organskog otapala korištenog kao tečna membrana, prisustvo i struktura koegzistirajućih konkurentnih liganada (npr. tenzida), te moguće interakcije sa metalnim kationima. Za kvantitativni aspekt ispitivanja efikasnosti liganada, određivanje koncentracije kationa nakon transporta vrši se atomskom apsorpcijskom spektrometrijom (AAS). Uvid u vrste interakcija unutar same tečne membrane, sa kvalitativnog aspekta omogućava UV/VIS spektrometrija. Ispitivanja se vrše na konstruiranim model sistemima: "metalni ion - ligand", koji po principu "domaćin-gost" stupaju u interakcije koje omogućavaju transport metalnog iona. Konstruirana transportna ćelija sadrži dvije vodene faze: izvornu (koja sadrži metalne ione koje treba transportovati) i krajnju (u koju će se metalni ioni transportovati). Vodene faze su razdvojene membranskom organskom fazom kroz koju se vrši transport i koja sadrži pogodan ligand otopljen u odgovarajućem otapalu. Gradijent koncentracije kationa je pokretačka sila transporta, koji zapravo obuhvata: difuziju, ekstrakciju i reekstrakciju kationa u krajnjoj vodenoj fazi. Svaki korak transporta utječe na krajnji ishod, ali je najbitniji korak otpuštanja kationa na granici membrana/krajnja faza. Cilj ovog rada bio je ispitati sve faktore koji određuju nivo efikasnosti transporta Cd(II) i Cu(II) iona pomoću 18-kruna-6 kao liganada. Jedan od najbitnijih faktora je izbor pogodnog organskog otapala. Od tri tipa ispitanih otapala: diklormetan (DCM), 1,2-dikloretan (1,2-DCE) i kloroform (CH), diklormetan se svojim karakteristikama (mala dielektrična konstanta i mala viskoznost) izdvojio i pokazao najefikasnijim za transport ovih metalnih iona. Prisustvo konkurentnih liganada istraženo je preko utjecaja neionskih tenzida, za koje je utvrđeno da generalno smanjuju transport metalnih iona, pri čemu ne treba zanemariti ni utjecaj njihove različite strukture na smanjenje efikasnosti, te su sa ovom svrhom istraženi utjecaji: polioksietilen oktifenil etera (Triton X-100) i polietoksiliranih alkohola (Brij 35, Brij 58 i Brij 78. Ključne riječi: Cd(II), Cu(II), 18-kruna-6, ligandi, kruna eteri, organska otapala, neionski tenzidi, transport kroz tečne membrane</p>
Datum	22.04.2016
Predsjednik	Dr.sc. Ranka Kubiček, profesor emeritus- Uža naučna oblast „Analitička hemija“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr.sc. Mersiha Suljkanović, docent- Uža naučna oblast „Analitička hemija“ Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr.sc. Melita Huremović, docent- Uža naučna oblast " Organska hemija " Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	dr.sc. Mirsad Salkić, vanredni profesor uža naučna oblast „Analitička hemija“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Dodatni detalji i lokacija	Dana 22.04.2016. godine u 12 sati na Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Tuzli
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.