

Nusreta Hasić, bachelor primijenjene hemije - Završni magistarski rad

| | |
|----------------------------|--|
| Fakultet/Akademija | PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET |
| Tip Rada | Završni magistarski rad |
| Kandidat, zvanje | Nusreta Hasić, bachelor primijenjene hemije |
| Naziv Teme | Optimiziranje uslova za prekoncentriranje Pb(II) iona u tački zamućenje neionskih surfaktanata |
| Rezime/Abstract | <p>U cilju istraživanja uslova za prekoncentriranje Pb(II) iona ekstrakcijom u tački zamućenja neionskih surfaktanata ispituju se svi parametri koji mogu uticati na efikasnost prekoncentriranja i temperaturu zamućenja: vrsta i koncentracija neionskog surfaktanta, uticaj dodatka elektrolita, vrsta i koncentracija dodanog elektrolita, koncentracija makrocikličnog liganda i dužina trajanja inkubacije. Zahvaljujući svojoj strukturi i amfilinim svojstvima, surfaktanti mogu imati ulogu alternativnih liganada i stupati u interakcije sa metalnim kationima, bilo direktno ili inkorporiranjem kationa u micelarne agregate surfaktanata. Stoga se brojne analitičke metode određivanja i razdvajanja kationa baziraju upravo na primjeni surfaktanata. Kvantitativno određivanje kationa u ovim slučajevima se uglavnom vrši nekom od spektrometrijskih metoda, a najčešće je to atomska apsorpcijska spektrometrija (AAS). Neionski surfaktanti imaju svojstvo da na tačno određenoj temperaturi - tački zamućenja (eng. Cloud point, CP) formiraju heterogeni sistem sastavljen iz dvije faze: vodene i micelarne (surfaktantom bogate faze). Ovo svojstvo nudi mogućnost da se iz homogenog vodenog rastvora prisutni metalni kationi koncentriraju u micelarnu fazu, na datoj temperaturi zamućenja, što čini suštinu metode ekstrakcije u tački zamućenja (eng. Cloud point extraction, CPE). Kod metode ekstrakcije u tački zamućenja, primjenjuje se prenos faze neionskog surfaktanta iz bistrog homogenog rastvora u zamućeni koloidni sistem, koji nastaje nakon postizanja tačke zamućenja povećavanjem temperature ili dodatkom elektrolita. Pri ovoj metodi hidrofobno jezgro se najčešće koristi kao lokacija solubilizacije na micelama. Pod određenim uslovima, ova područja mogu solubilizirati naelektrisane supstance poput metalnih iona. Cilj ovog rada bio je ispitati sve faktore koji određuju nivo efikasnosti uklanjanja Pb(II) iona metodom ekstrakcije u tački zamućenja neionskog surfaktanta Tritona X-100. Jedan od najbitnijih faktora je uticaj koncentracije surfaktanta. Istraženo je i prisustvo 18-kruna-6 kao makrocikličnog liganda i utvrđeno je njegov uticaj na povećanje efikasnosti uklanjanja Pb(II) iona. Rezultati su također pokazali i da dodatak pogodnog elektrolita može snižavati tačku zamućenja surfaktanta. Komparacijom više ispitanih elektrolita, utvrđeno je da dodatak odgovarajuće koncentracije Na₂CO₃ snižava temperaturu zamućenja na vrijednost sobne temperature, što pojednostavljuje sam postupak izvođenja ekstrakcije. Ključne riječi: Pb(II), neionski surfaktanti, tačka zamućenja, krunasti eteri, elektroliti, ekstrakcija u tački zamućenja</p> |
| Datum | 10.07.2019 |
| Predsjednik | Dr. sc. Mirsad Salkić, redovni profesor Za užu naučnu oblast "Analitička hemija" Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli |
| Mentor | Dr. sc. Mersiha Suljkanović, vanredni profesor Za užu naučnu oblast "Analitička hemija" Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli |
| Član komisije | Dr. sc. Majda Srabović, vanredni profesor Za užu naučnu oblast "Organska hemija" Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli |
| Član komisije | - |
| Član komisije | - |
| Zamjenski član | Dr.sc. Amra Selimović, docent za užu naučnu oblast „Analitička hemija“ Tehnološkog fakulteta Univerziteta u Tuzli |
| Dodatni detalji i lokacija | u srijedu 10.07.2019. godine u Sali broj: 211 Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Tuzli, sa početkom u 11 sati |
| Završne Odredbe | Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati. |