

## Naziv predavanja: **Mogućnosti upotrebe alternativnih rastvarača u ekstrakcijskim tehnikama**

Izbjegavanje upotrebe toksičnih organskih rastvarača u ekstrakciji i istraživanja primjene alternativnih rastvarača su veoma aktuelna u naučnom svijetu. Alternativni rastvarači trebaju obezbijediti reakcioni medij za efikasno kompleksiranje iona analita, a time i njihovo prekoncentriranje unutar analitičkog sistema (kao i eventualno uklanjanje).

Vodeni rastvori neionskih surfaktanata na karakterističnim temperaturama zamućenja (cloud point, CP) nalaze primjenu u tehnikama ekstrakcije u tački zamućenja (CPE), gdje su pokazali visoku efikasnost ekstrakcije metalnih jona, pri optimalnim eksperimentalnim uslovima. Optimizacijom eksperimentalnih uslova moguće je postizanje tačke zamućenja surfaktanta čak i na sobnoj temperaturi, što pojednostavljuje samu proceduru. U pojedinim slučajevima je moguće izbjeći i upotrebu kompleksirajućih liganada, zahvaljujući inkorporiranju kationa unutar micela surfaktanata pri uslovima zamućenja.

Od ranije je poznata i primjena tzv. ionskih tečnosti kao rastvarača koji efikasno mogu zamijeniti konvencionalne organske rastvarače u procedurama tečno-tečne mikroekstrakcije. Pored niza prednosti ovih rastvarača (fizičko-hemijskih osobina, termičke i hemijske stabilnosti, te prilagodljivosti njihove strukture), nedostaci poput toksičnosti, slabe biorazgradljivosti i visoke cijene, nagnale su naučnike da tragaju za boljim alternativama, tzv. "zelenijim rastvaračima". Nova klasa jonskih tečnosti sa osobinama ekološke prihvatljivosti nazvani su skraćenim imenom DES (Deep Eutectic Solvents), a prvi put supomenuti u literaturi 2003. godine, nakon čega se intenzivno radi na ispitivanju načina sinteze, osobina i mogućnosti njihove primjene. O sintezi i primjeni hidrofobnih DES rastvarača priča se tek od 2015. godine, kroz isticanje niza prednosti poput jednostavne pripreme i visoke efikasnosti u ekstrakciji, iako još uvijek postoji mnogo nejasnoća vezanih za njihovu toksičnost.