

Nedavni razvoj u tretmanima uzoraka vode sorbensom pre GC-MS analize policikličnih aromatičnih ugljovodonika

Slobodan A. Ćirić^{1*}, Violeta D. Mitić¹, Jelena S. Nikolić¹, Marija D. Ilić¹, Marija V. Dimitrijević¹, Strahinja R. Simonović², Vesna P. Stankov Jovanović¹

1- Univerzitet u Nišu, Prirodno-matematički fakultet, departman za hemiju, Višegradska 33, 18 000 Niš, Srbija

2- Univerzitet u Prištini (sa privremenim sedištem u Kosovskoj Mitrovici), Prirodno matematički fakultet, Departman za hemiju, Lole Ribara 29, 38220 Kosovska Mitrovica, Kosovo, Srbija

SAŽETAK

Policiklični aromatični ugljovodonici (PAHs) su sveprisutni zagađivači životne sredine, sa evidentiranim štetnim efektima na ljudsko zdravlje. Posebno su ugrožene vode što može direktno uticati na biotu ili putem transporta kroz sve delove životne sredine. Zbog toga je konstantno praćenje sadržaja PAH-ova u vodama od suštinskog značaja. Pre većine analiza priprema uzoraka je obavezna. Konvencionalne tehnike ekstrakcije uglavnom dugo traju i njihovom primenom se troši velika količina rastvarača, što nije u skladu sa pravilima "zelene analitičke hemije". Prema tome, minijaturizacija klasičnih metoda ekstrakcije je od velike važnosti zbog smanjenja količine rastvarača, otpada, vremena tretmana i troškova. Nedavne tehnike pripreme uzoraka, kao što su ekstrakcija čvrstom fazom (eng. solid phase extraction - SPE), mikroekstrakcija sa upakovanim sorbentom (eng. microextraction by packed sorbent - MEPS), mikroekstrakcija čvrstom fazom (eng. solid phase microextraction - SPME), sorpciona ekstrakcija mešanjem (eng. stir bar sorptive extraction - SBSE), disperzivna ekstrakcija čvrstom fazom (eng. dispersive solid phase extraction - dSPE) i disperzivna mikroekstrakcija čvrstom fazom (eng. dispersive micro-solid phase extraction - D- μ -SPE) su se pokazale pogodnim za ekstrakciju

policikličnih aromatičnih ugljovodonika iz uzoraka vode za njihovo određivanje gasnom hromatografijom sa masenom spektrometrijom. Ove tehnike pripreme su u skladu sa principima “zelene hemije” i pružaju jednostavnost pri radu pri čemu su smanjeni troškovi i vreme pripreme bez ugrožavanja analitičkih parametara primenjene metode.