

**მანგანუმის ფულვატური კომპლექსების შესწავლა  
გელქრომატოგრაფიული მეთოდით  
სესილი როგავა**

ელ-ფოსტა: [sesili.rogava457@ens.tsu.edu.ge](mailto:sesili.rogava457@ens.tsu.edu.ge)

ქიმიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ილია ჭავჭავაძის გამზირი 3, 0128, თბილისი, საქართველო.

მაკრომოლეკულური ორგანული ნივთიერებები, ფულვომჟავები ფუნქციური ჯგუფების წყალობით, აქტიურ მონაწილეობას ღებულობენ ბუნებრივ წყლებში, ფსკერულ ნალექებში და ნიადაგში მიმდინარე კომპლექსაწარმოქმნის და სორბციულ პროცესებში. ისინი იძლევიან მდგრად ნაერთებს როგორც მძიმე მეტალებთან, ასევე რადიოაქტიურ ელემენტებთან და განაპირობებენ ბუნებრივ ობიექტებში მათ მიგრაციის ფორმებს. მონაცემები ფულვომჟავების კომპლექსების მდგრადობის მუდმივების შესახებ არაერთგვაროვანია და რამდენიმე რიგით განსხვავდებიან ერთმანეთისგან. ასეთი მდგომარეობა ძირითადად განპირობებულია, კომპლექსაწარმოქმნის პროცესში როგორც ფულვომჟავების იონიზაციის ხარისხის, ასევე pH-ის მნიშვნელობების მიხედვით, მათი ასოციატების საშუალო მოლეკულური მასების ცვლილებების გაუთვალისწინებლობით, რასაც საბოლოოდ არასწორ შედეგებამდე მივყავართ. ჩვენს მიზანს შეადგენდა pH-5-ზე, Mn (II)-ის ფულვატური კომპლექსების შედგენილობების დადგენა და მდგრადობის მუდმივების გათვლა გელქრომატოგრაფიული მეთოდით. საქართველოს ბუნებრივი წყლებიდან ადსორბციულ-ქრომატოგრაფიული მეთოდით გამოყოფილია ფულვომჟავების სუფთა ნიმუშები. ნაჩვენებია რომ ფულვატების მდგრადობის მუდმივების გათვლისას ოპტიმალურია ფულვომჟავების არა ასოციატის, არამედ „ოლიგომერის“ საშუალო მოლეკულური მასის გამოყენება. მიღებული შედეგები წარმატებით შეიძლება იქნეს გამოყენებული, ნებისმიერი კლასის და ტიპის ბუნებრივი წყლებში მძიმე მეტალების მიგრაციის ფორმების გასათვლელად და წყალსაცავების ეკოლოგიური მდგომარეობის პროგნოზირებასთვის [1-6].

### **ლიტერატურა**

- [1] მახარაძე გ. ფულვომჟავები, 2009, თბილისი, “მერიდიანი“.
- [2] Schnitzer, M. Reactions between Fulvic Acid, a Soil Humic Compound and Inorganic Soil Constituents. Soil Science Society of America Journal. 1969, 33, 75-81.
- [3] Schnitzer, M., Hansen, E. H. Organo-metallic interactions in soils 8. Scally of methods for the determination of stability constants of metal-fulvic acid complexes. Soil Science. 1970, 109, 333-340.
- [4] Mantoura, R. F. C., et al. P. The Complexation of Metals with Humic Materials in Natural Waters. Estuarine and Coastal Marine Science (1978) 6, 387-408.
- [5] Hirata, S. Stability constants for the complexes of transition metal ions with fulvic and humic acids in sediments measured by filtration. Talanta. 1981, 28, 809-15.
- [6] Schnitzer, M., Kerndorff, H. Reactions of fulvic acid with metal ions. Water Air Soil Pollut. 1981, 15, 97-108.