

**ქალაქ თბილისის ტერიტორიაზე თელეთის ანტიკლინისა  
და მამადავითის ანტიკლინის ქანების რადიონუკლიდური შედგენილობა**

*ერემია თულაშვილი<sup>1</sup>, ნოდარ კეკელიძე<sup>1</sup>, ბეჟან თუთბერიძე<sup>2</sup>, მარიამ ახალკაციშვილი<sup>2</sup>,  
ლელა მწარიაშვილი<sup>1</sup>, მანანა ჩხაიძე<sup>1</sup>*

ელ-ფოსტა: [eremia.tulashvili@tsu.ge](mailto:eremia.tulashvili@tsu.ge)

<sup>1</sup>თსუ, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ნივთიერებათა კვლევის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, ჭავჭავაძის გამზირი 13, თბილისი, 0179, საქართველო

<sup>2</sup>თსუ, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, გეოლოგიის დეპარტამენტი, უნივერსიტეტის ქ. 13, თბილისი, 0186, საქართველო

შესწავლილია ბუნებრივი და ტექნოგენური რადიონუკლიდების აქტივობის კონცენტრაციის განაწილება ქანების ნიმუშებში, რომლებიც აღებული იყო ქ. თბილისში თელეთის ანტიკლინისა და მამადავითის ანტიკლინის ტერიტორიაზე. სულ აღებულია 72 ნიმუში (მათ შორის დანალექი, ვულკანოგენურ-დანალექი, ვულკანური და მეტამორფული ქანების ნიმუშები).

გამა-სპექტროსკოპიული ანალიზის შედეგების საფუძველზე ქანების ნიმუშებში იდენტიფიცირებულია 22-მდე რადიონუკლიდი, კერძოდ: Th-232 ოჯახი - Ac-228, Th-228, Ra-224, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (სულ 6 რადიონუკლიდი); U-238 ოჯახი - Th-234, Pa-234, Th-230, Ra-226, Pb-214, Bi-214, Pb-210 (სულ 7 რადიონუკლიდი); U-235 ოჯახი - U-235, Th-231, Th-227, Ra-223, Rn-219, Pb-211 (სულ 6 რადიონუკლიდი); სხვა ბუნებრივი რადიონუკლიდი - Be-7, K-40, და აგრეთვე ტექნოგენური რადიონუკლიდი Cs-137.

დადგინდა ნიმუშების რადიოაქტივობის ძირითადი თავისებურებები და კანონზომიერებები, კერძოდ:

- აქტივობის შეფარდება U-238/U-235 შეესაბამება მნიშვნელობას 21.7 (რომელიც მიღებულია ბუნებრივ ობიექტებისთვის); შეფარდებისთვის U-238/Th-232 გადახრა ( $\pm 10\%$ -ზე მეტი) საშუალო მნიშვნელობიდან 0.81 (დახურულ სისტემებისთვის) დაფიქსირდა როგორც მომატების მხრივ, ასევე დაკლების მხრივ; მსგავსი სურათი დაიმზირება შეფარდებებისთვის Ra-226/U-238 და Pb-210/Ra-226, სადაც გადახრა წონასწორული მნიშვნელობიდან (1.0) დაფიქსირდა როგორც უფრო დიდ მხარეს, ასევე უფრო მცირე მხარეს;
- რადიონუკლიდი Be-7 დაფიქსირდა ერთ ნიმუშში, და დაფიქსირდა კვალის სახით რამდენიმე ნიმუშში;
- ოჯახების რადიონუკლიდებისა და რადიონუკლიდის K-40 აქტივობა სხვადასხვა ნიმუშში იცვლებოდა თითქმის 50-ჯერ - 43.8-დან 2079-მდე Bq/kg;
- ტექნოგენური რადიონუკლიდი Cs-137 დაფიქსირდა უმნიშვნელო რაოდენობით ათ ნიმუშში, და დაფიქსირდა კვალის სახით რამდენიმე ნიმუშში.

აღნიშნულია აქტივობის განაწილების ზოგიერთი თავისებურება ნიმუშების გენეზისისა და ტიპის მიხედვით. ჩატარებულია მიღებული შედეგების და მათი ზოგიერთი თავისებურების ანალიზი, და აგრეთვე შედარება ლიტერატურულ მონაცემებთან.

ეს სამუშაო დაფინანსდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ [საგრანტო ხელშეკრულება 217628].