



საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

ანალიზური ქიმია

ანალიზური ქიმია, მეცნიერება ნივთიერებათა შედგენილობის კვლევის მეთოდების შესახებ. ა. ქ. იყოფა თვისებით, რაოდენობით და ფაზურ ანალიზად. კვლევის მეთოდების მიხედვით განარჩევენ ანალიზის ქიმ., ფიზ.-ქიმ. და ფიზ. მეთოდებს. ზოგჯერ ანალიზის ფიზ.-ქიმ. და ფიზ. მეთოდებს აერთიანებენ ანალიზის ინსტრუმენტულ მეთოდებად. საანალიზო ნივთიერების შედგენილობის მიხედვით ა. ქ. იყოფა არაორგ. და ორგ. ანალიზად. ა. ქ. ქიმ. შემადგენელი და განუყოფელი ნაწილია. ლიტ. წყაროებიდან ირკვევა, რომ შუა საუკ. ალქიმიკოსებისათვის ქიმ. ანალიზის მრავალი ხერხი იყო ცნობილი. გამოჩენილ გერმ. მეტალურგსა და ქიმიკოს აგრიკოლას (XVI ს.) აღწერილი აქვს გრავიმეტრიული ანალიზის მეთოდები. ტერმ. „ა. ქ.“ შემოიღო ინგლ. მეცნ. რ. ბოილმა (XVII ს.). მანვე აღწერა ინდიკატორები და ზოგიერთი ნივთიერების აღმომჩენი რეაქციები. ორგ. ნივთიერებათა ანალიზი პირველად ფრანგმა ქიმიკოსმა ა. ლავუაზიემ (XVIII ს.) განახორციელა, შემდგომ იგი ფრანგმა ქიმიკოსებმა ჟ. ლ. გეი-ლუსაკმა (XIX ს.) და ლ. ტენარმა (XIX ს.) ჩამოაყალიბეს. სისტემატური ანალიზისა და გრავიმეტრიის საფუძვლები ჩამოაყალიბა შვედმა ქიმიკოსმა და მინერალოგმა ტ. ბერგმანმა (XVIII ს.) ა. ქ-ის განვითარებაში დიდი ღვაწლი მიუძღვის შვედ ქიმიკოს ი. ბერცელიუსს (XIX ს.). მის მიერ შესრულებული ანალიზის სიზუსტე დღესაც გაოცებას იწვევს. პირველი სამეცნ. ჟურნალი ანალიზურ ქიმიაში დაარსდა 1862 გერმ. ქიმიკოსის, კ. ფრებენიუსის თაოსნობით. გერმ. ქიმიკოსმა რ. ბუნზენმა (XIX ს.) და გერმ. ფიზიკოსმა გ. კირხჰოფმა (XIX ს.) დაიწყეს სპექტრული ანალიზის მეთოდის დამუშავება. რუსეთში ა. ქ-ის განვითარებაში მნიშვნელოვანია ვ. სევერგინისა და ნ. მენშუტკინის დამსახურება. მ. ილინსკისა და ლ. ჩუგაევის გამოკვლევებმა საფუძველი ჩაუყარეს ორგ. რეაგენტების გამოყენებას ა. ქ-ში. რუსი ბოტანიკოსი მ. ცვეტი სამართლიანად ითვლება ქრომატოგრაფიული ანალიზის ფუძემდებლად. ა. ქ-ის შემდგომ განვითარებაში აღსანიშნავია რუს მეცნიერთა: ნ. ტანანაევის, ი. ალიმარინის, ი. ზოლოტოვის, ა. ბაბკოს, ი. პიატნიცკის, ა. ბუსევის, ვ.

ნაზარენკოს, ე. ოსტროუმოვის და სხვ. ღვანლი. მათი მონაფეები წარმატებით მოღვანეობენ საქართველოშიც. საქართველოში ა. ქ-ის განვითარება დაკავშირებულია თსუ-ის გახსნასა და მისი პირველი რექტორის, პ. მელიქიშვილის სამეცნ. მოღვანეობასთან. მან შეიმუშავა ზოგიერთი ელემენტის (ნიობიუმის, ტანტალისა და სხვ.) რაოდენობითი განსაზღვრის ზუსტი მეთოდები. პ. მელიქიშვილმა მ. ბეჟაიასთან ერთად საინტერესო გამოკვლევები ჩაატარა კვების პროდუქტების ქიმ. ანალიზის დარგში. XX ს-ის 30-იან წლებში შ. ცინცაძემ დაამუშავა ფოსფორის, დარიშხანის, ცხიმებისა და სხვ. განსაზღვრის ეფექტური მეთოდები, რ-ებსაც დღემდე არ დაუკარგავთ პრაქტ. ღირებულება. რეაქტივი, რ-იც ფოსფატების ფოტომეტრიული განსაზღვრისათვის გამოიყენება, შ. ცინცაძის სახელს ატარებს (აღსანიშნავია, რომ ა. ქ-ში სულ რამდენიმე „პერსონალური“ რეაქტივია ცნობილი, იხ. ცინცაძის რეაქტივი). ჰიდროქიმ. ანალიზში ჩატარებულია საინტერესო გამოკვლევები (დ. ერისთავი, ვ. ხუხია). ვ. ხუხიამ შეიმუშავა ჰალოგენების განსაზღვრის მნიშვნელოვანი მეთოდები. დამუშავებულია ელექტროანალიზის თეორ. და პრაქტ. საკითხები (გ. საღრაძე). თსუ-ში ტარდება კვლევითი სამუშაოები ანალიზის სხვადასხვა დარგში ორგ. რეაგენტების გამოყენების მიზნით. აქვე დამუშავებულია ბუნებრივ წყლებში მაკრო- და მიკროელემენტების განსაზღვრის ახ. მეთოდები. სულფატ-იონის განსაზღვრის ტურბიდიმეტრიული მეთოდი სახელმწ. სტანდარტად არის დამტკიცებული (გ. სუპატაშვილი). საქართვ. ტექ. უნ-ტში დამუშავდა მინერ. წყლებში ბორის განსაზღვრის მეთოდი, ვითარდება ანალიზის ქრომატოგრაფიული მეთოდები; დამუშავებულია მრავალი ელემენტის კონცენტრირებისა და დაცილების მეთოდები, მუშავდება მოდიფიცირებული იონიტების გამოყენების თეორ. და პრაქტ. საკითხები (ვ. ერისთავი, ფ. ბროუჩევი და სხვ.). საქართვ. მეცნ. აკად. ფიზ. და ორგ. ქიმ. ინ-ტში მუშავდება ანალიზის ქრომატოგრაფიული მეთოდები (თ. ანდრონიკაშვილი). ბუნებრივი ობიექტების ანალიზის ეფექტური მეთოდები მუშავდება კავკ. მინერ. ნედლეულისა და საქართვ. მეცნ. აკად. გეოლ. ინ-ტებში. ინსტრუმენტული ანალიზის თეორ. და პრაქტ. საკითხები წარმატებით მუშავდება სამეცნ.-საწარმოო გაერთიანება „ანალიზხელსაწყოში“ (ვ. დოლიძე და სხვ.). საქართველოში ქიმიკოს-ანალიტიკოსების კადრებს ამზადებს თსუ ქიმ. ფაკ-ტის დღისა და საღამოს განყ-ბები.

ლიტ.: ბ ა ბ კ ო ა., პიატნიცკი ი., რაოდენობითი ანალიზი, გამოც. მე-3, თბ., 1975; ე რ ი ს თ ა ვ ი დ., თვისებითი ანალიზი, თბ., 1960.

ვ. სუპატაშვილი
