



საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

კრისტალოგრაფია

კრისტალოგრაფია (ბერძნ. κρύσταλλος – ყინული, ბროლი, γράφω – აღწერა), მეცნიერება, რომელიც განსაზღვრავს ატომების განლაგებას კრისტალურ მყარ სხეულში, შეისწავლის კრისტალთა სიმეტრიას, ჩასახვასა და წარმოქმნას, ასევე კრისტალური მყარი სხეულის მდგომარეობასა და თვისებებს. მჭიდრო კავშირი აქვს მინერალოგიასთან, მყარი სხეულის ფიზიკასა და ქიმიასთან; კ-ის კანონები გამოიყენება მ.შ. საიუველირო მრეწველობაში. დამოუკიდებელ მეცნიერებად კ. ჩამოყალიბდა XVIII ს. შუა წლებში მინერალოგიის ჩარჩოებში, როგორც იდეალური კრისტალების აღმწერი მიმართულება. გეომეტრიულ კანონზომიერებებს ბუნებრივ კრისტალებში შეისწავლის გეომეტრიული კ., რ-საც საფუძვლად უდევს რამდენიმე ძირითადი ემპირიული კანონი.

XX ს. მეორე ნახ-ში ინტენსიურად განვითარდა რეალურ კრისტალთა კ., რ-იც შეისწავლის კრისტალების რეალურ სტრუქტურას, მათი ზრდის პროცესში ან მათზე სხვადასხვა ზემოქმედების შედეგად წარმოქმნილ დეფექტებსა და დისლოკაციებს. კრისტალთა მექ., ოპტ., ელექტრულ და მაგნიტურ თვისებებს შეისწავლის კრისტალთფიზიკა.

კ. შეისწავლის აგრეთვე სხვადასხვა მიკროსკოპული აგებულების მასალათა თვისებებს და ისეთ ნივთიერებებს, რ-თაც კრისტალური ნივთიერების მსგავსი მონესრიგება ახასიათებს (თხევადი კრისტალები, პოლიმერები და სხვ.). თანამედროვე ტერმინოლო-გიით, კრისტალებს მიაკუთვნებენ ყველა იმ ნივთიერებას, რ-ის რენტგენოგრამა (ელექტრონოგრამა, ნეიტრონოგრამა) მკაფიო დიფრაქციული პიკებით არის წარმოდგენილი. კ-ის მეთოდებს აქტიურად იყენებენ მოლეკულურ ბიოლოგიაში.

საქართველოში კ-ის კურსის კითხვა დაიწყო თსუ-ში 1919 ა. თვალჭრელიძემ; მასვე ეკუთვნის გეომეტრიული კ-ის პირველი (1920) სახელმძღვანელო ქართულ ენაზე. რ-ის მნიშვნელოვანმა ნაწილმა დღემდე არ დაკარგა აქტუალობა.

სამეცნ. კვლევები კ-ის ყველა მიმართულებით მიმდინარეობს გ. წულუკიძის სახ. სამთო მექანიკის ინსტიტუტში, სსიპ ფ. თავაძის სახ. მეტალურგიის და მასალათმცოდნეობის ინსტიტუტში, ა. თვალჭრელიძის სახ. მინერალური ნედლეულის კავკასიის ინსტიტუტში, სტუ-ის სამთო-გეოლოგიურ ფაკ-ტზე, ვ. ჭავჭავანიძის სახ. კიბერნეტიკის ინსტიტუტში, სამეცნ.-საწარმოო გაერთიანება „სამთო ქიმიაში“ და სხვ.

ლიტ.: პ ო პ ო ვ ი გ., შ ა ფ რ ა ნ ო ვ ს კ ი ი., კრისტალოგრაფია, თბ., 1951., ყ ი ფ შ ი ძ ე ი., გეომეტრიული კრისტალოგრაფია, ტფ., 1935; გამოც. მე-2, თბ., 1951; ხ ა რ ა შ ვ ი ლ ი გ., კრისტალოგრაფია და კრისტალთქიმია. თბ., 1985; Е г о р о в - Т и м ч е н к о Ю. К., Л и т в и н с к а я Г. П., Координатные системы, категории, сингонии. წგ.: Теория симметрии кристаллов, М, 2000.

დ. ჩხარტიშვილი
