

BaSO₄-ის სუსპენზიის დისპერსობის ხარისხზე მოქმედი ზოგიერთი ფაქტორი

ნ. თაყაიშვილი, გ. სუპატაშვილი

ელ-ფოსტა: nino.takaishvili@tsu.ge

ქიმიის დეპარტამენტი, ფიზიკური და ანალიზური ქიმიის კათედრა, ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ი. ჭავჭავაძის გამზირი №3

ანოტაცია

ბუნებრივ ობიექტებში (ატმოსფერული ნალექები, ბუნებრივი წყლები, ქანები, ნიადაგები, მყარი სათბობი და სხვა) სულფატების ტურბიდომეტრული მეთოდით განსაზღვრისას მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული BaSO₄-ის სუსპენზიის დისპერსობის ხარისხზე და ოპტიკურ სიმკვრივეზე მოქმედი ფაქტორები. ამ მიზნით ჩვენს მიერ შესწავლილია pH, გარემო იონების, ორგანული გამხსნელების, ზედაპირულად აქტიური ნივთიერებების და სხვათა გავლენა.

მოდელური ხსნარებიდან და ბუნებრივი წყლებიდან მიღებული BaSO₄-ის სუსპენზიის ოპტიკური სიმკვრივე სტაბილურია pH 2.5-4.5 ფარგლებში.

დადგენილია სხვადასხვა ბუნების კათიონების გავლენა BaSO₄-ის სუსპენზიის ოპტიკური სიმკვრივეზე. თუ ხსნარის იონური ძალა > 0.01 ზუსტი და განმეორებადი შედეგების მისაღებად საჭიროა საანალიზო სინჯების ბუფერირება.

ოპტიკური მიკროსკოპის და სედიმენტაციური მეთოდის გამოყენებით შესწავლილია ორგანული გამხსნელების (მეთანოლი, ეთანოლი, იზოპროპანოლი, ბუთანოლი, ეთილენგლიკოლი, აცეტონი) ბუნების და კონცენტრაციის გავლენა BaSO₄-ის ნალექწარმოქმნის პროცესზე და სუსპენზიის ოპტიკურ თვისებებზე. დადგენილია, რომ ეთანოლის კონცენტრაციის გაზრდით რამდენადმე მცირდება სუსპენზიის ოპტიკური სიმკვრივე, იზრდება ნალექის დისპერსობა, მონოდისპერსობის ხარისხი და მცირდება სედიმენტაციის სიჩქარე.

დადგენილია, რომ ზედაპირულად აქტიური ნივთიერებების (ზან) თანაობისას იზრდება BaSO₄-ის სუსპენზიის მდგრადობა დროში და ოპტიკური სიმკვრივე. ზან-ის შემცველი დამლექავი რეაგენტებით შესაძლებელია ულტრამიკრორაოდენობა სულფატების (5-10 მკგ) საიმედო განსაზღვრა.