**ინფრაწითელი (IR) სპექტრომეტრი; ტექნიკური დავალება**

**ზოგადი ინფორმაცია:**  გარდაბნის გამწმენდი ნაგებობის (GST) ქიმიური ლაბორატორია ახორციელებს ჩამდინარე წყლის ხარისხის კონტროლს. კვლევა ტარდება სხვადასხვა მაჩვენებლებზე, მათ შორის ნავთობპროდუქტებზე ცხიმებზე, ზეთებზე და საპოხ მასალებბზე (TPH; FOG).

**მიზანი**: ინფრაწითელი (IR) სპექტრომეტრის საშუალებით ჩამდინარე წყლებში ნავთობპროდუქტების, ცხიმების, ზეთების და საპოხის მასალების შემცველობის განსაზღვრა.

**ტექნიკური მონაცემები და სპეციფიკაცია:**

* ინფრაწითელი სპექტრომეტრი (IR) დეტექტორით და გამოსხივების წყაროთი; დენის წყარო: 230 ვოლტთან ადაფტირებული (± 20 V); როზეტის ტიპი: ევროპული როზეტი; ტალღის სიგრძის დიაპაზონი: უნდა მდებარეობდეს სპექტრის ინფრაწითელი უბნის საშუალო დიაპაზონში (MIR middle infrared). სასურველია ტალღის სიგრძე იყოს 1370 cm-1 - 1380 cm-1 მონაკვეთში (7.25 μm - 7.30 μm; 7246 – 7299 Nanometer); საანალიზო მეთოდის შესაბამისი კიუვეტებით (მინიმუმ ორი ცალი კიუვეტი. თუ სხვადასხვა კიუვეტის გამოყენება იქნება საჭირო, თითოეული ვარიანტის ორი კიუვეტით);
* საჭიროების შემთხვევაში, ხელსაწყოს სამართავი კომპიუტერის ნაკრებით (პროცესორი, მონიტორი, პრინტერი, კლავიატურა, მაუსი); ხელსაწყოს კომპიუტერთან დამაკავშირებელი საინფორმაციო კაბელით; ელექტრო კვებასთან დამაკავშირებელი კაბელით(ძაბვა 220 ვოლტი, ერთფაზიან ელექტროკვებასთან ადაფტირებული); როზეტის ტიპი: ევროპული როზეტი; პროგრამული უზრუნველყოფით (ხელსაწყოს მწარმოებლის ლიცენზიით);
* მეთოდების შესაბამისი, სერთიფიცირებული, NIST-ამდე მიკვლევადი დასაკალიბრებელი სტანდარტული ხსნარებით;
* ნავთობპროდუქტების, ცხიმების, ზეთების და საპოხის მასალების შემცველობის განსასაზღვრი, საერთაშორისოდ აღიარებული სტანდარტული მეთოდებით და **მეთოდების დანერგვით;** დანერგვაში იგულისხმება მეთოდის მიხედვით სრული საანალიზო ციკლის ჩატარება (ნიმუშის მომზადება, ხელსაწყოზე დეტექტირება, რაოდენობრივი ანგარიში, შედეგების მიღება) და ოპერატორების სწავლება იგივე პროცედურის ჩატარებაში; სწავლების შემდგომ შესაბამისი სერთიფიკატების გაცემა.
* მეთოდის რაოდენობრივად აღმოჩენის ზღვრები (LOQ): ნავთობპროდუქტები (TPH) - 0.5 მგ/ლ; ცხიმები, ზეთები და საპოხი მასალები(FOG) – 0.5 მგ/ლ; მეთოდის ფარდობითი სტანდარტული გადახრა(RSD) უნდა იყოს მაქსიმუმ 6%.
* მეთოდების მიხედვით ნიმუშის მოსამზადებლად საჭირო აღჭურვილობით და რეაქტივებითლ; მეთოდის შესაბამისი სტანდარტული ნიმუშებით. რეაქტივები უნდა იყოს საკმარისი თითოეული პარამეტრის დასანერგად ( ნიმუშის მოსამზადებლად და საანალიზოდ), მოხმარების ვადა უნდა იყოს დამკვეთთან მიღების დღიდან არანაკლებ ერთი წლისა; რეაქტივები უნდა იყოს ქიმიურად სუფთა. შესაბამისი სტანდარტული ნიმუშები უნდა იყოს ქრომატოგრაფიული სისუფთავის. აგრეთვე, გამოყენებული რეაქტივები არ უნდა იყოს გარემოსთვის განსაკუთრებულად მავნე და არ უნდა იყოს აკრძალული მონრეალის 1996 და 2010 წლის პროტოკოლების მიხედვით. (მაგ.: CFC-113; ტეტრაქლორმეთანი; Fluorocarbon-113, (1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroethane); და ა.შ.)

**დამატებითი მოთხოვნები:**

* ხელსაწყო უნდა იყოს აღჭურვილი სრულად, იმგვარად რომ ნავთობპროდუქტების (TPH), ცხიმების, ზეთების და საპოხი მასალების (FOG) გაანალიზება შეძლოს დამატებითი მოწყობილობების/მასალების საჭიროების გარეშე.
* შემოთავაზებული საქონელი უნდა იყოს ახალი, ქარხნული და არა მეორადი;
* ხელსაწყოს უნდა გააჩნდეს შესაბამისობის სერთიფიკატი, რომელიც სატენდერო დოკუმენტაციასთან ერთად წარმოდგენილი უნდა იქნას პრეტენდენტის მიერ.
* მომწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს ხელსაწყოს მოწოდება (გარდაბნის გამწმენდი ნაგებობის ქიმიური ლაბორატორიაში); მოწოდებული ხელსაწყოს ინსტალაცია და ვალიდაციის პროცედურა ხელსაწყოს მწარმოებლის სერთიფიცირებული / ავტორიზებული პირის მიერ.

**საგარანტიო მომსახურების პირობები:**

მწარმოებლის მხრიდან დროული დისტანციური მხარდაჭერის აღმოჩენა. მომხმარებლის სახელმძღვანელოს ან სხვა საჭირო დოკუმენტაციის დროული მოწოდება, სერვის-ინჟინრის უკუკავშირი, სატელეფონო და ელექტრონული კონსულტაცია, teamviewer\_ით ან მსგავსი აპლიკაციით დახმარების აღმოჩენა. საჭიროების შემთხვევაში ხელსაწყოს ლოკაციის ადგილზე სერთიფიცირებული/ავტორიზირებული სერვისინჟინრის დროული ვიზიტი. ხელსაწყოს დაზიანების შემთხვევაში შეკეთება ან/და გამოცვლა სერთიფიცირებული სერვისინჟინრის მიერ. ხელსაწყოს ინსტალაციის შემდგომ წარმოქმნილი ხარვეზის არსებობის შემთხვევაში მისი დაუყოვნებლივ აღმოფხვრა. საგარანტიო მოქმედების პერიოდი: ხელსაწყოს მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმებიდან ერთი წლის განმავლობაში.