

**TEMIR (III) IONINI NITROZO-R-TUZI REAGENT BILAN
KOMPLEKSINI TARKIBINI OSTROMISLENSKIY-JOB USULIDA
ANIQLASH**

Xolboyeva M. B.

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti assistnti

[email:xolboyevamuyassar89@gmail.com](mailto:xolboyevamuyassar89@gmail.com)

Ziyayayev D.A.

O'zMU Kimyo fakulteti Analitik kimyo kafedrasi dotsenti

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot yangi, ekologik toza, yuqori samarali, selektiv, tejamkor va ekspress analitik reagentni taqdim etadi. Ushbu ishda Temir (III) ionini sorbsionspektrofotometrik usullar bilan aniqlashda PPF matritsasida immobillangan 1-Nitrozo-2-naftol-3,6-disulfo kislota ning ikki natriyli tuzining analitik xususiyatlari tahlil qilindi va Ostromislenskiy-Job usulida kompleks tarkibini aniqlash o'rganilgan.

Kalit so'zlar. 1-Nitrozo-2-naftol-3,6-disulfo kislota ning ikki natriyli tuzi; analitik reagent, temir (III) ionlarini aniqlash, Ostromislenskiy-Job usuli.

Bu element tarixdan oldingi davrlardan beri ma'lum bo'lib, er qobig'ining jinslari tarkibiga ko'ra (6,2%), temir kislorod, kremniy va alyuminiydan keyin to'rtinchi, metallar orasida ikkinchi o'rinda turadi. [1; 401]. Temir muhim almashtirib bo'lmaydigan elementlardan biri - "hayot metallari". O'simliklardagi temirning massa ulushi 0,02%, hayvonlar organizmlarida - 0,01%. Inson tanasida asosan qon gemoglobinida kontsentratsiyalangan 5 g temir mavjud [2;]. Kundalik temirga bo'lgan ehtiyoj erkaklar uchun 10-20 mg, ayollar uchun 20-30 mg. Haddan tashqari temir jigar, taloq, miya faoliyatiga toksik ta'sir ko'rsatadi, turli yallig'lanish jarayonlarini kuchaytiradi, mis va rux yetishmovchiligiga olib keladi. [3;].

Sanoat va transportlardan chiqadigan temirga boy havoni ifloslantiruvchi nanozarrachalar natijasida yuzaga keladigan temirning haddan tashqari ortishi yurak stressi va yurak-qon tomir kasalliklari uchun o'zgartirilishi mumkin bo'lgan ekologik xavf omilidir [4;]. 10^{-4} mol/l (1-10 mg/l) kontsentratsiyali temir (III) va kontsentratsiyasi

taxminan 10^{-2} mol/l bo'lgan mis (II) ni bir vaqtning o'zida miqdoriy aniqlash uchun spektrofotometrik usul taklif qilingan. [5;].

Ostromislenskiy-Job usulida kompleks va reagent nisbatini aniqlashda metall ion va reagentni eritmalarini ekvimolyar konsentratsiyalari ishlatiladi.

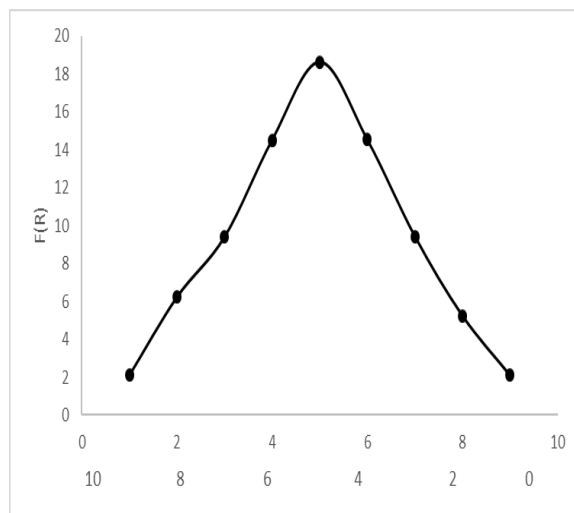
Tajribalar davomida, hajmi 25 ml bo'lgan o'lchov kolbasida temir (Fe^{3+}) ion uchun kompleks hosil bo'lish jarayonlari o'rganildi. Avval, nitrozo-R-tuzi (1-Nitrozo-2-naftol-3,6-disulfo kislotaning ikki natriyli tuzi) eritmasi 1 ml dan 9 ml gacha o'zgaruvchan miqdorda qo'shildi, shu bilan birga, Fe^{3+} ionining eritmasi esa 9 ml dan 1 ml gacha bo'lgan miqdorda qo'shildi. Bu jarayonda reagent va metall ionlari umumiy hajmi 10 ml dan oshmasligi kerakligi ta'kidlandi. Oxirgi qadamda, 10 ml atsetatli bufer eritmasi qo'shib, hamma eritmalar distillangan suv bilan 25 ml ga yetkazildi. Tajriba davomida eritmalar aralashtirilib, keyin spektrofotometrda ($\lambda = 720 \text{ nm}$) optik zichlik o'lchandi, Solishtirma eritma sifatida bo'sh tajriba eritmasi foydalanildi, ya'ni hech qanday kompleks hosil qilinmagan. Tahlil natijalari va tajriba ma'lumotlari (1-jadval, 1-rasm) quyida keltirilgan.

1-jadval

Fe^{3+} va Pb^{2+} ionlarini reagent bilan kompleksidagi mol nisbatlarni
Ostromilenskiy-Job (izomolyar seriyalar) usulida aniqlash ($P=0,95$; $n=3$)

№	ImNRT, ml	Fe^{3+} , ml	$F(R)_{\lambda_{\max}=720 \text{ nm}}$
1	9	1	2,115
2	8	2	6,243
3	7	3	9,405
4	6	4	14,514
5	5	5	18,627
6	4	6	14,538
7	3	7	9,443
8	2	8	5,258
9	1	9	2,120

Immobilangan nitroso-R-tuzi : Fe^{3+} 1:1



Keltirilgan rasmdagi tahlil natijalaridan shuni xulosa qilishimiz mumkinki Fe^{3+} metall va immobilangan nitrozo-R-tuzi organik reagenti o'rtasidagi nisbat 1:1 ga teng bo'lganda eng yuqori analitik signal kuzatildi va hosil bo'lgan kompleksning tarkibi 1:1 degan xulosa qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mutembei Peterson Kugeria. B.ed. (Sci.)// Concentration of iron in laterites from different localities of Tunyai division in tharaka nithi county in kenya using magnetic separation
// Volume I56/CE/15242/September 2008
2. Третьяков Ю.Д., Мартыненко Л.И., Григорьев А.Н., Цивадзе А.Ю.
Неорганическая химия. Химия элементов. Книга 1//Москва,2001.С.438
3. Michael Alleyne, MD,a,c McDonald K. Horne, MD,b and Jeffery L. Miller, MDc,*
Iron-rich air pollution nanoparticles: An unrecognised environmental risk factor for myocardial
mitochondrial dysfunction and cardiac oxidative stress// Environmental Research,
Volume 188.September 2020, 109816.
4. Maher B.A., González-Maciel A., Reynoso-Robles R., Torres-Jardón R., Calderón-Garcidueñas. Environmental Research, Volume 188, September 2020.