

„XANDIZA`` SUVI TARKIBIDAGI, ZN (II), PB (II) VA CD (II) IONLARINI VOLTAMPEROMETRIK USULDA ANIQLASH

Pardayeva M.B

Жумаева З.Э

Ochildiyeva Y.B

Термиз давлат университети

KIRISH

Dunyoda insonlar yashashi va ijod qilishi uchun yetarli shart sharoitlardan biri suv resurslaridir. O'zbekistonda bugungi kunda iqlim o'zgarishi, yog'ingarchiliklarning kamayishi va yer osti suvlari sathining pasayishi tufayli ichimlik suvi muammosi birinchi darajaga chiqmoqda. Tabiiy suvlarning tozaligini saqlash, zararli kimyoviy moddalar bilan zararlanishini oldini olish, tabiiy suvlarning iste'molga yaroqliligini belgilash uning fizik-mexanik va fizik-kimyoviy xususiyatlarini saqlash dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Tabiiy suvlar tarkibidagi mikroelementlar miqdorining ortishiga sabab suv oqimi, tezligi, muhiti, harorati va eruvchanlikning ta'siri bo'lsa, sanoat korxonolari oqava suvlarini yetarli darajada tozalanmasdan daryo suviga qo'shilishidir. Demak, oqova suvlarining zararlanganlik darajasini aniqlash, suvdagi mikroelementlar miqdorini kamaytirish usullarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

X.X.Turayev va boshqalar Surxondaryo daryo suvidagi ayrim zaharli elementlarning migratsiyasi birinchi marta neytron aktivatsiyasi usuli yordamida o'rganilgan [1]. Tabiiy suvlar tarkibida og'ir metallar: rux (II), kadmiy (II), qo'rg'oshin (II) va xrom (III) KFG-1 va TFG-1 ionlari miqdorining sorbsiya konsentratsiyasini aniqlash bo'yicha tajribalar, laboratoriya tadqiqotlari natijalari keltirilgan. Spektrofotometriya yordamida MPC ning o'ndan bir qismi darajasida og'ir metallarni konsentratsiyalash va keyinchalik aniqlash uchun optimal sharoitlar taklif etilgan. TFG-1 va KFG-1 ion almashinuvchilarining rN 1-12 oralig'ida kadmiy (II), qo'rg'oshin (II), rux (II) va xrom (III) ionlariga nisbatan sorbsiya xususiyatlarining qiyosiy tavsifi keltirib o'tilgan [2].

Yuqorida keltirib o'tilgan ishlardan oqava suvlar tarkibida metall ionlarini aniqlash usullari o'rganilib, tarkibidagi metallarni sorbsiyalash maqsad qilib olindi.

Materiallar va usullar. Tadqiqot ishida Batometr M-1 uskunasi yordamida suvdan namuna olindi, suyuq shisha yordamida sorbsiya, voltamperometrik usulida ayrim metallar miqdori aniqlandi.

Suv namunalarini olish usuli. Suvdan namuna olishda uziga xos uslubda olinadi agar okar suv havzalaridan namuna olinadigan bo'lsa u holda namuna olish asbobi batometr yordamida aniq belgilangan teng oraliq vaqtda namuna olinadi.

Xandiza boyitish fabrikasi shaxta suvi qudug'idan suv namunasi olish uchun 100 metrgacha chuqurlikdan iborat suv havzalaridan suv namunasi olishga mo'ljallangan

Batometr M-1 uskuni (1-rasm) yordamida suv namunasi olinib, laboratoriya tekshiruvlari o'tkazildi.

Ochiq va oqava suv manbalaridan suv namunalari maxsus namuna oluvchi uskuna M1 markali batometrda olinadigan namuna hajmi tadqiqot maqsadida keltirilgan tahlillarni barchasiga yetarli darajada olinishi lozim. To'liq kimyoviy tahlil qilish uchun 5 litr suv olinadi, qisqasi taxlil o'tkazish maqsadida 1-2 litr suv namunasi olinadi.

Namunaga ilova xati taqdim etiladi, unda: manbaning nomi va uning joylashgan joyi, namuna olish sanasi (yil, oy, sana va soat), namuna olish joyi va nuqtasi, ob-havo sharoiti, suv harorati, tekshirish maqsadi keltirib o'tiladi.

1-jadval

„Xandiza“ shaxta oqova suvining tozalanmagan va tozalash jarayonidan keyingi ayrim metall ionlarining aniqlangan miqdori

№	Ko'rsatgichlar nomi	Shaxta suvi suv	Tozalangan suv
1	Umumiy qattqlik, mg.ekv/dm ³	55,0	27,0
2	Rux, mg/dm ³	89,0	0,03
3	Qo'rg'oshin, mg/dm ³	0,0090	0,0084
4	Kadmiy, mg/dm ³	4,0	0,02

„Xandiza“ shaxta oqova suvining tozalanmagan holatdagi miqdori umumiy qattqlik 55,0 mg.ekv/dm³, Zn (II) 89,0 mg/dm³, Cd (II) 4,0 mg/dm³ va Pb (II) 0,0090 mg/dm³ ekanligi aniqlandi. „Xandiza“ shaxta oqova suvining tozalash jarayonidan keyingi jarayonida esa metall ionlarining miqdori 10 barobarga kamaytirilgani tajribalarda aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. //“Краснояр.науч.центр Сибирского отделения Российской Академии наук”. Междисциплинарная конференция молодых учёных. 2021 г. 109 с.
2. Романовский В.И., Гуринович А.Д., Бахмат А.Б. Оценка эффективности использования осадков сточных вод г. Минска в производстве цементного клинкера // Журнал «Вода Magazine», №6 (94), 2015 г. <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/31208/156-162c>
3. Тураев, Х. Х., Эшкурбонов Ф. Б., Тиллаев Х. Р., Кулматов Р. А. (2019). Формы миграции токсичных элементов в воде р. Сурхандарьи //Universum: технические науки, электрон. научн. журн. 2019. №12 (69), 64-69. URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/8503> (дата обращения: 26.04.2024).
4. Тиллаев Х.Р., Холбоев О.З. Спектрофотометрические методы определения ионов тяжелых токсичных металлов в водах Сурхандарьи // Universum: химия и биология: электрон. научн. журн. 2021. 5(83). URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/11661>