

KİMYA

UOT 634.504.062

KÜR ÇAYININ AĞIR METALLARLA ÇİRKLƏNMƏSİNİN
EKOLOJİ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

S.R.HACIYEVA, H.L.RƏFİYEVA, A.A.SƏMƏDOVA, Ü.N.NƏCƏFLİ

Bakı Dövlət Universiteti
aytan.samad@gmail.com

Tərəfimizdən Kür çayına qovuşan çaylar üzrə (Ardahan, Rustavi, Borjomi, Neftçala, Sabirabad, Qazax, Şirvan) ekoloji qiymətləndirmə aparmaq məqsədi ilə monitoring təşkil edilmişdir. Monitoring zamanı suyun fiziki-kimyəvi parametrlərinin təyinatı üçün suyun pH, oksigenə kimyəvi tələbatı ilə yanaşı, mis, sink, qurğuşun, kadmium və s. ağır metalların təyinatı aparılmışdır.

Açar sözlər: ekologiya, kimyəvi tərkib, ekoloji qiymətləndirmə, pH, mis, sink, qurğuşun, dəmir, alüminium, manqan, kadmium.

Məlumdur ki, su bəşəriyyətin varlığının əsasını təşkil etməklə o, sosial-iqtisadi inkişaf və sağlam ekosistem üçün fundamental ehtiyat təminatçısıdır. Son illərdə böyük şəhərlərdə içməli suya olan tələbat ödənilmişdir. Bu hidrosferdə şirin suyun həcmnin azalması ilə deyil, onlara tullantı sularının qarışması nəticəsində meydana gəlir. Son zamanlar ətraf mühitə artan antropogen təsirlərin ekoloji qiymətləndirilməsinə nəzarət etmək məqsədi ilə daim monitoringlərin təşkilinə ehtiyac duyulur. Bu baxımdan Kür çayına qovuşan çayların, yəni Ardahan, Rustavi, Borjomi, Neftçala, Sabirabad, Qazax, Şirvan çaylarının sularından nümunələr götürülmüşdür. Həmin çaylar keçən ərazilərdə kimya sənayesi müəssisələri, rekreasiyası zonaları, məişət kommunal sularının qovuşduğu sahələr vardır. Məhz bu sahələr də suların kimyəvi çirklənməsi labüddür.

Ekperimental hissə

Götürülmüş su nümunələrini fiziki parametrlərinin analizlərini aparmaq üçün Multiline Water Quality Meter 850081 cihazından istifadə edilmişdir. (şəkil 1).

İşin gedişi: Cihazın ölçü stəkanına 20-25 ml təbii su nümunəsi tökülür, Mul-

tiline Water Quality Meter 850081 cihazının elektrodu stəkandakı suya salınır. Əvvəlcə suyun pH-ı, sonra isə su nümunəsinin oksigenə kimyəvi tələbatı (OKT) ölçülür. Hər bir su nümunəsi üçün ölçmələr ayrı-ayrılıqda aparılır.



Şək. 1. Multiline Water Quality Meter 850081

Nümunələrinin kimyəvi tərkibi, yəni ağır metalları təyin etmək məqsədi ilə Almaniyanın “Analytik Jena” şirkətinin istehsalı olan “ZEEnit 650” atom absorbsiya spektrometriya metodundan istifadə edilmişdir (şəkil 2).



Şək. 2. ZEEnit 650

Nəticələrin müzakirəsi

Su nümunələrinin fiziki və kimyəvi analizlərinin nəticələri cədvəl 1 və 2-də verilmişdir.

**Kür çayına qovuşan çaylardan götürülmüş
su nümunələrinin fiziki parametrləri**

Göstəricilər	Ölçü vahidi	YVQ	Ardahan	Borjomi	Rustavi	Qazax	Sabirabad	Şirvan	Neftçala
pH	mq/l	6.5-8.5	7.81	7.79	7.78	7.20	7.24	7.59	7.47
OKT	mq/l	10.0	4.08	4.8	3.0	2.3	4.8	2.3	1.5

**Kür çayına qovuşan çaylardan götürülmüş su nümunələrində
ağır metalların miqdarı**

Göstəricilər	Ölçü vahidi	YVQ	Ardahan	Borjomi	Rustavi	Qazax	Sabirabad	Şirvan	Neftçala
qurğuşun	mkq/l	30.0	3.12	3.22	1.75	1.25	2.13	3.15	3.17
nikel	mkq/l	100.0	6.10	6.18	3.18	2.89	7.54	4.11	7.12
xrom	mkq/l	50.0	1.05	1.12	2.05	1.37	1.95	0.23	2.05
mis	mkq/l	1.0	3.18	4.10	5.22	6.17	8.54	4.01	4.19
kadmium	mkq/l	1.0	0.62	0.75	1.14	0.197	1.07	0.85	0.56
manqan	mkq/l	100.0	4.12	5.05	6.18	126.0	2.31	6.04	3.85
dəmir	mkq/l	500.0	166.0	185.0	145.0	498.0	138.0	171.0	170.0
alüminium	mkq/l	500.0	1.06	1.14	12.5	59.3	20.9	1.35	0.74
sink	mkq/l	500.0	1.06	1.14	12.5	59.3	20.9	1.35	0.74

Bu cədvələ əsaslanaraq deyə bilərik ki, Kür çayı ən çox kimyəvi çirklənməyə kimyə sənayesi müəssisələrinə yaxın ərazilərdə məruz qalır.

ƏDƏBİYYAT

1. Hacıyeva S.R., Əliyeva T.İ., Əliyeva F.S., Səmədova A.A. Ekologiya. Dərs vəsaiti. 2018, s. 258.
2. Mövsümov E., Quliyeva L., Ətraf mühitin kimyası, Bakı: MBM, 2010, s. 184.
3. Экология и жизнь. / Журнал. М.: ООО «Время знаний» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.elibrarv.ru/>
4. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Мониторинг качества вод: Сер.«Качество вод», вып.3 СПб Гидролитеоиздат 1998. с.73
5. Международный стандарт питьевой воды. Женева Воз 1973.78 с.
6. Вода питьевая ГОСТ 2874-82, М.: Госкомитет по стандартам, 1987.-239с.
7. Багданов В.И. Химический анализ объектов окружающей среды. Новосибир.: Наука, 1991, с.6.
8. Вода питьевая. Методы определения Гост 18293-72. М.: Госкомитет по стандартам, 1980, 19с.
9. Унифицированные методы анализа вод.//под общ. ред. Ю.Ю.Лурье. М.: Химия, 1973. 376с.

10. Гаджиева С.Р., Рустамова У.Н., Мамедова С.Ш. Практикум по основам экологии. БГУ, 2011.
11. www.eco.gov.az
12. www.cografiya.info
13. www.ecology.com

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЕ КУРЫ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ

С.Р.ГАДЖИЕВА, Х.Л.РАФИЕВА, А.А.САМЕДОВА, У.Н.НАДЖАФЛИ

РЕЗЮМЕ

Мониторинг проводился с целью проведения экологической оценки рек (Ардахан, Рустави, Боржом, Нефтчала, Сабирабад, Газах, Ширван), впадающих в реку Кура. Во время мониторинга для определения физических и химических параметров воды были определены рН воды, а также химической потребности в кислороде, меди, цинке, свинце, кадмии и др. тяжелые металлы.

Ключевые слова: экология, химический состав, экологическая оценка, рН, медь, цинк, свинец, железо, алюминий, марганец, кадмий.

ECOLOGICAL ASSESTAMENT WATER OF THE KUR RIVER WITH METAL METALS

S.R.NAJIYEVA, H.L.RAFIYEVA, A.A.SAMADOVA, U.N.NAJAFLI

SUMMARY

We carried monitoring of the rivers, which enter into the river Kura (Ardahan, Rustavi, Borjomi, Neftchala, Sabirabad, Gazakh, Shirvan). We leaned the physical and chemical parameters of the water, and determined pH of the water, the chemical demand for oxygen, copper, zinc, lead, cadmium, etc. heavy metals were made.

Key words: ecology, chemical compaunds, pH, cupper, ecological assessment, pH, mis, zinc, lead, iron, aluminum, manganese, cadmium.